9 ISSN 1810-1127

FAO PRODUCTION ET SANTÉ ANIMALES

manuel

BONNES PRATIQUES POUR L'INDUSTRIE DE L'ALIMENTATION ANIMALE

Mise en œuvre du Code d'usages pour une bonne alimentation animale du Codex Alimentarius

IFIF Feed the World

FAO FIAT PANIS

9

FAO PRODUCTION ET SANTÉ ANIMALES
manuel

BONNES PRATIQUES POUR L'INDUSTRIE DE L'ALIMENTATION ANIMALE

Mise en œuvre du Code d'usages pour une bonne alimentation animale du Codex Alimentarius

L'ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE ET
LA FÉDÉRATION INTERNATIONALE DES INDUSTRIES DE L'ALIMENTATION ANIMALE
Rome, 2013

Citation recommandée

FAO et IFIF. 2013. *Bonnes pratiques pour l'industrie de l'alimentation animale – Mise en œuvre du Code d'usages pour une bonne alimentation animale du Codex Alimentarius.* Manuels FAO: Production et santé animales. Numéro 9. Rome, Italie.

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) ou de l'IFIF aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO ou de l'IFIF, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités.

Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement les vues ou les politiques de la FAO ou de l'IFIF.

ISBN 978-92-5-206487-9 (print)
E-ISBN 978-92-5-207655-1 (PDF)

© FAO, 2013

La FAO encourage l'utilisation, la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information. Sauf indication contraire, le contenu peut être copié, téléchargé et imprimé aux fins d'étude privée, de recherches ou d'enseignement, ainsi que pour utilisation dans des produits ou services non commerciaux, sous réserve que la FAO soit correctement mentionnée comme source et comme titulaire du droit d'auteur et à condition qu'il ne soit sous-entendu en aucune manière que la FAO approuverait les opinions, produits ou services des utilisateurs.

Toute demande relative aux droits de traduction ou d'adaptation, à la revente ou à d'autres droits d'utilisation commerciale doit être présentée au moyen du formulaire en ligne disponible à www.fao.org/contact-us/licence-request ou adressée par courriel à copyright@fao.org.

Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO (www.fao.org/publications) et peuvent être achetés par courriel adressé à publications-sales@fao.org.

Table des matières

AVANT PROPOS – FAO IV
AVANT PROPOS – IFIF V
Introduction VII
Glossaire IX
Termes de l'industrie de l'alimentation animal XIII
Termes des ingrédients des aliments pour animaux XXI
Sigles et abréviations XXII

SECTION 1
Dangers pour la santé associés aux aliments pour animaux 1

Section 2
Principes généraux et exigences 7

Section 3
Bonnes pratiques de fabrication 21

Section 4
Production à la ferme d'aliments pour animaux et leurs ingrédients et utilisation 41

Section 5
Méthodes d'échantillonnage et d'analyse 59

Annexe I
Le Code d'usages pour une bonne alimentation animale du Codex Alimentarius 69

Annexe II
Codes d'usages nationaux 79

Annexe III
Le rôle des associations nationales pour l' alimentation animal et établissement d'une association de ce type 83

Avant propos

FAO

Créer des synergies autour des bonnes pratiques en matière d'alimentation animale

Delgado *et al.* (1999) utilisaient l'expression «Révolution de l'Élevage» pour décrire la croissance rapide du secteur de l'élevage au niveau international, en réponse à l'augmentation de la demande en denrées alimentaires d'origine animale; et d'ajouter que «cela ne va pas sans de profondes implications sur la santé humaine, sur nos modes de vie et sur l'environnement».

C'est dans les pays en développement, notamment en Amérique latine et en Asie, que l'élevage se développe le plus rapidement. Il a été possible d'augmenter les rendements grâce principalement, à l'intensification des systèmes de production et à une réorientation en faveur de l'aviculture et de la porciculture), alors que la production bovine se développe beaucoup plus lentement. La production laitière a elle aussi augmenté, tant en volume qu'en niveau d'intensification. L'industrialisation des systèmes de productions animales, qui se caractérise par des densités importantes d'animaux et par une limitation des surfaces disponibles pour l'épandage des lisiers et autres déchets, est associée à des conséquences environnementales substantielles et requièrent que l'on fasse particulièrement attention à la biosécurité, à l'émergence et au contrôle de pathologies animales, ainsi qu'au bien-être animal et à la gestion de la diversité des animaux domestiques.

Les Bonnes Pratiques Agricoles (BPA) et les bonnes pratiques dans l'évaluation, la gestion et la communication des risques sur toute la chaîne alimentaire, sont devenues une nécessité. De telles pratiques doivent respecter les conditions de durabilité économique, environnementale et sociale, et doivent avoir pour but d'assurer la préservation de la sécurité sanitaire des aliments et de la santé publique vétérinaire. La FAO accorde la priorité à l'élaboration de bonnes pratiques agricoles et de gestion dans les domaines des productions et de la santé animales. Leur application au secteur de l'élevage dépend de l'implication active du secteur lui-même dans l'élaboration de telles pratiques. Dans cet effort, la collaboration étroite entre la filière et les agences intergouvernementales, telles que la FAO, est essentielle à l'atteinte de l'objectif souhaité.

La sécurité sanitaire des aliments est un domaine clé de coopération de tous les acteurs, publics ou privés, dans le cadre de la protection de la chaîne des produits alimentaires d'origine animale, de la fourche à la fourchette. Compte tenu des liens directs entre les aliments pour animaux et la sécurité des denrées alimentaires d'origine animale, il est essentiel que la formulation et la production d'aliments pour animaux soient considérées comme faisant partie intégrante de la chaîne de production des denrées alimentaires. La production d'aliments pour animaux doit donc être soumise, à l'instar de la production de denrées alimentaires, à l'assurance qualité des systèmes unifiés de sécurité sanitaire des aliments.

La Commission Mixte FAO/WHO du *Codex Alimentarius,* a validé trois codes importants qui ont un impact sur les productions animales: le Code d'Usages pour une Bonne Alimentation Animale; le Code d'Usages Sanitaires pour la Viande et le Code d'Usages Sanitaires pour le Lait et les Produits Laitiers. La FAO est déterminée à assister à la mise en œuvre pratique de ces Codes dans toute la filière, en rassemblant les acteurs concernés par les productions animales et d'aliments pour animaux, par la transformation et la distribution, afin qu'ils puissent travailler sur les points critiques affectant la sécurité sanitaire des aliments et le développement durable. La collaboration étroite entre la FAO et les acteurs concernés du secteur, telle que la Fédération Internationale des Industries de l'Alimentation Animale (IFIF) qui a collaboré à l'élaboration et à la rédaction du présent Manuel de Bonnes Pratiques à l'Attention de l'Industrie de l'Alimentation Animale, est essentielle à l'atteinte de ces objectifs importants.

Samuel Jutzi
Directeur – Division de la Production et la Santé Animales
Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)
Rome, Italie

Delgado, C., Rosegrant, M., Steinfeld, H., Ehui, S. and Courbois C. 1999 Livestock to 2020: The Next Food Revolution. International Food Policy Research Institute, Food, Agriculture, and the Environment Discussion Paper n°. 28, 72 pp.

Avant propos

IFIF

Notre industrie doit souscrire à ce noble effort

Pour la première fois dans l'histoire, les industries de l'alimentation animale ont mis au point un Manuel sur l'Alimentation Animale qui traite des problèmes de l'alimentation animale et de la sécurité sanitaire des aliments. Pour rendre cela possible, il a fallu que la Fédération Internationale des Industries de l'Alimentation Animale (IFIF) et que l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) joignent leurs efforts.

Cette initiative a été soutenue par le Fonds pour l'Application des Normes et le Développement du Commerce de l'OMC. Il s'agit sans nul doute d'une entreprise d'envergure mais, mais avec la récente adoption du *Code d'Usages pour une Bonne Alimentation Animale* du Codex Alimentarius, il était nécessaire de disposer d'un manuel expliquant en détail ces nouvelles exigences – il s'agit bien d'une initiative que l'industrie mondiale des aliments pour animaux et des industries de l'alimentation devront souscrire and fournir leur appui total.

Ce Manuel se compose de 5 sections qui expliquent en détail comment les personnes impliquées dans la production d'aliments pour animaux, peuvent mettre en œuvre les principes documentés dans le Code d'usages pour une bonne alimentation animale du codex Alimentarius.

Bien que ce document n'entende pas être exhaustif, il se concentre sur les problémes de la sécurité sanitaire des aliments pour animaux et de la sécurité sanitaire des aliments, et comprend une série d'Annexes qui incluent le Code lui-même ainsi que des informations supplémentaires utiles concernant la fabrication sûre d'aliments pour animaux. Ce Manuel aborde également les pratiques sûres d'alimentation animales dans le cadre de la fabrication d'aliments pour animaux au niveau de l'exploitation (Section 4).

Par l'intermédiaire de ses membres, la Fédération Internationale des Industries de l'Alimentation Animale a pour objet d'aider à satisfaire la demande mondiale en aliments sûrs et bons marchés, en:

- Assurant la promotion d'une palette de technologies de transformation et d'ingénierie pour la fabrication d'aliments pour animaux, basés sur des procédés allant du recours à une main d'œuvre qualifiée, aux systèmes de production entièrement automatisés;
- Utilisant une large gamme de coproduits, de sous-produits et de matières premières provenant de la production agricole primaire, de l'industrie agroalimentaire et de sources industrielles;
- Soutenant la recherche universitaire dans le domaine de l'alimentation animale et dans d'autres domaines, et en menant des essais d'alimentation et de conduite d'élevage;
- Développant des systèmes de commercialisation et de distribution des aliments pour animaux, permettant de soutenir l'élevage sur tous les marchés de par le monde;
- Jouant un rôle proactif dans la formation des fabricants d'aliments pour animaux, des consommateurs et des autorités sur la règlementation, partout dans le monde, et ce sur une variété de problèmes qui affectent l'approvisionnement en denrées alimentaires d'origine animale, qui soient sûres et bons marchés.

Si tous ces points sont évidemment très importants, c'est bien le dernier des cinq buts qui joue un rôle clé et aide à transmettre les travaux du Codex Alimentarius et les nouvelles normes applicables à l'alimentation animale, au-delà de notre industrie, afin d'apporter aux consommateurs les garanties qu'ils sont de plus en plus nombreux à demander, concernant la sécurité sanitaire de leurs aliments.

La sécurité sanitaire des aliments est importante au développement du commerce international des produits d'aliments pour animaux ainsi qu'aux denrées alimentaires d'origine animale. Les pays importateurs tout comme les pays exportateurs de denrées alimentaires – soit potentiellement tous les pays du monde – ne peuvent que se réjouir de la mise en place de règles du jeu communes, qui vont permettre d'encourager le commerce de produits alimentaires sûrs.

Fred Stephens
Président (2002 – 2008)
Fédération Internationale des Industries
de l'Alimentation Animale (IFIF)
Cheltenham, Royaume Uni

Dave Cieslak
Président (depuis 2008)
Fédération Internationale des Industries de
l'Alimentation Animale (IFIF
Cheltenham, Royaume Uni

Remerciements

Les membres de la Fédération Internationale des Industries de l'Alimentation Animale (IFIF) ont collaboré avec l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) pour produire le présent Manuel. L'IFIF et la FAO souhaitent particulièrement remercier les Associations Nationales de l'IFIF, les Universités et les membres de l'industrie de l'alimentation animale pour leurs importantes contributions lors de la rédaction du présent Manuel. Nous souhaitons notamment remercier: Ariovaldo Zanni, Flavia Ferreira de Castro, Angela Pellegrino Missaglia et Dario Righi, de l'Association Brésilienne des Fabricants d'Aliments pour Animaux (Sindiracoes); Richard Sellers et Dave Bossman, de la American Feed Association (AFIA), Honjie Yang de l'Association Chinoise de l'Industrie de l'Alimentation Animale (CFIA), Alexander Döring de la Fédération Européenne des Fabricants d'Aliments pour Animaux (FEFAC), DeWet Boshoff de l'Association Africaine des Fabricants d'Aliments pour Animaux (AFMA), Tim Herrman de l'Université du Texas, George Kau de DSM, Karine Tanan de Provimi, Steve Auman de la Potash Corporation du Canada et Président du Comité Technique et Réglementaire de la IFIF. Nous adressons également nos sincères remerciements à toutes les personnes et à toutes les organisations qui nous ont fourni les informations nécessaires à la rédaction des différents chapitres du Manuel, au personnel de la Division Nutrition et Protection des Consommateurs et de la Division Production Animale et Santé du Département Agriculture et Protection des Consommateurs de la FAO qui ont contribué à la révision technique du présent document.

La Section 1 est adaptée et réimprimée à partir du Rapport de la Réunion d'Experts de la FAO/OMS sur l'Impact des Aliments pour Animaux sur la Sécurité Sanitaire des Aliments (2007).

Le présent Manuel est produit grâce au soutien financier du Fonds pour l'Application des Normes et le Développement du Commerce de la FAO, de l'Organisation Mondiale pour la Santé Animale, du Groupe de la Banque Mondiale, de l'organisation Mondiale de la Santé (OMS) et de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC).

Introduction

L'alimentation animale joue un rôle déterminant dans l'industrie alimentaire mondiale et permet de produire, partout dans le monde, des denrées alimentaires d'origine animale d'une manière économiquement viable. Ces aliments peuvent être fabriqués soit par des entreprises industrielles, soit par simple mélange sur le lieu de production. Il existe différents termes pour désigner ces aliments que l'on peut qualifier «d'aliments industriels», «d'aliments formulés», «d'aliments en mélange» ou encore «d'aliments composés».Une fois fabriqués, ces aliments sont utilisés pour nourrir et couvrir les besoins nutritionnels des animaux en fibres et autres produits, et ce dans des conditions d'élevage très diverses.

Pour pouvoir produire de la viande, du lait, des œufs et autres denrées alimentaires de manière intensive et efficace, il faut pouvoir disposer d'aliments composés et équilibrés. C'est en utilisant des aliments surs que les éleveurs sont en mesure d'assurer la sécurité sanitaire des aliments qu'ils produisent, de réduire leurs coûts de production, de maintenir, voire d'augmenter la qualité et la régularité des aliments et d'optimiser la santé et le bien-être de leurs animaux en leur proposant des aliments adaptés à chaque stade de leur développement et de la production. L'utilisation de tels aliments leur permet encore de réduire les éventuelles pollutions, dues aux déjections animales, dans la mesure où ils n'apportent que les quantités nécessaires de nutriments alimentaires à forte biodisponibilité. Ces aliments doivent être utilisés dans le cadre d'un système de gestion des déchets bien organisé et efficace, afin de garantir la sécurité de l'environnement.

Le présent Code vise à mettre en place un système de sécurité sanitaire des aliments pour animaux dont les produits sont destinés à la consommation humaine qui couvre toute la chaîne alimentaire, en tenant compte des aspects pertinents de la santé animale et de l'environnement, afin de limiter les risques pour la santé des consommateurs. Le présent code vient s'ajouter aux principes d'hygiène alimentaire déjà établis par la Commission du Codex Alimentarius1, afin de prendre en considération les aspects particuliers de l'alimentation animale.

On produit commercialement – et on vend – des aliments pour animaux dans plus de 120 pays et la filière emploie directement plus de 250 000 ouvriers spécialisés, techniciens, ingénieurs et professionnels. On estime qu'aujourd'hui, il existe de par le monde 8 000 sites de production d'aliments pour animaux, représentant une capacité de production de 25 000 tonnes par an; et cela sans compter les sites de production spécialisés dans les prémix et autres spécialités, qui produisent des volumes moins importants de produits à forte valeur ajoutée. Dans l'ensemble, ces sites produisent plus de 620 millions de tonnes d'aliments pour animaux chaque année.

A l'échelle mondiale, on estime que le chiffre d'affaires annuel généré par l'industrie de l'alimentation animale, s'élève à 85 milliards de dollars US. Afin d'alimenter le secteur, les mouvements de matières premières et d'additifs, d'équipements de manutention et de fabrication et les services techniques, sont internationaux par nature.

Bien que l'industrie de l'alimentation animale serve désormais des marchés développés et à croissance lente dans de nombreux pays développés, elle continue néanmoins de croître en volumes et en valeur, du fait de l'augmentation de la population mondiale, de l'urbanisation et de l'augmentation du pouvoir d'achat des consommateurs. La demande en aliments pour animaux augmente d'autant plus rapidement que les revenus des ménages augmentent dans les pays dans lesquels la croissance de la demande en denrées alimentaires de meilleure qualité reste insatisfaite.

Afin d'aider à répondre à cette demande en denrées alimentaires sûres et abordables, les fabricants d'aliments pour animaux du monde entier, doivent:

- appliquer toute une gamme de technologies pour la fabrication des aliments, afin de passer de processus basés sur une main d'œuvre qualifiée, à des systèmes de fabrication entièrement automatisés;

- utiliser de très nombreux coproduits, sous-produits et autres matières premières excédentaires provenant de la production agricole primaire, de l'industrie agroalimentaire et d'autres sources industrielles;
- encourager la recherche scientifique dans les domaines de la nutrition animale ainsi que dans d'autres domaines, et mener par eux même leurs propres essais de nutrition et de conduite d'élevage;
- jouer un rôle de plus en plus proactif pour informer les consommateurs et établir le dialogue avec les autorités sur la règlementation de par le monde, au sujet des divers problèmes touchant l'approvisionnement en denrées alimentaires d'origine animale, qui soient à la fois sûres et abordables.

Un certain nombre de pays mettent en œuvre des systèmes qui redéfinissent les rôles respectifs du secteur et des autorités nationales concernant l'approvisionnement en aliments surs.

Quels que soient les systèmes mis en place, ce sont les autorités compétentes qui ont la responsabilité de définir le rôle des membres du personnel impliqués dans les activités d'inspection requises, et de vérifier que toutes les exigences réglementaires soient satisfaites.

Les principes de la gestion des risques doivent être intégrés comme de besoin, à l'élaboration et à la mise en oeuvre de programmes de sécurité sanitaire des aliments. Par ailleurs, les risques alimentaires nouvellement identifiés et entraînant un risque pour la santé humaine, peuvent nécessiter des mesures supplémentaires; outre celles qui sont habituellement mises en œuvre dans les domaines de la sécurité sanitaire des denrées alimentaires et des aliments pour animaux.

En 2004, la Commission du Codex Alimentarius de la FAO et de l'OMS a approuvé le Code d'Usages pour une Bonne Alimentation Animale (ci-après, «le Code»; l'intégralité du Code est donnée à l'Annexe I). Le Code implique une transition vers une approche basée sur le risque, et couvrant la totalité de la chaîne alimentaire. Le présent Manuel de Bonnes Pratiques pour l'Industrie de l'Alimentation Animale fournit des informations complètes et mises à jour, ainsi que des recommandations pratiques (on trouvera à l'Annexe II, la liste des Codes d'Usages Nationaux en vigueur) afin d'aider les producteurs et toutes les parties prenantes, intervenant tout au long de la chaîne de production et de distribution, de telle sorte qu'ils puissent se conformer au cadre réglementaire qui est entré en vigueur – ou entrera en vigueur – suite à la publication du Code.

L'application du Code constitue une étape importante pour l'expansion du commerce international d'aliments pour animaux ainsi que pour les denrées alimentaires d'origine animale. Les pays exportateurs et importateurs de denrées alimentaires, ne peuvent que profiter d'un cadre qui mettra tous les acteurs sur un pied d'égalité, et permettra de développer les échanges de denrées alimentaires sûres.

Cette publication a pour but de guider les dirigeants d'usines d'aliments pour animaux – et l'industrie de l'alimentation animale dans son ensemble. Elle sera également d'une grande utilité aux personnes chargées d'inspecter les aliments, pour tout ce qui concerne leur rôle de supervision de la sécurité sanitaire des aliments. Enfin, cette publication peut jouer le rôle de manuel de formation et de guide à la mise en place d'une Association Nationale de l'Alimentation Animale (voir Annexe III).

Le présent Manuel s'adresse aux producteurs industriels d'aliments pour animaux, ainsi qu'aux assembleurs artisanaux, opérant dans les pays en développement ainsi que dans les économies émergeantes; il a pour objectif de les aider à satisfaire aux exigences de qualité et de sécurité, applicables tant à leurs exportations qu'à leurs marchés nationaux, et ce, compte tenu du rôle croissant des grands négociants, partout dans le monde.

Le présent Manuel a été rédigé dans le cadre d'une étroite collaboration entre la Fédération Internationale des Industries de l'Alimentation Animale (IFIF) et la FAO, avec le soutien du Fonds pour l'Application des Normes et le Développement du Commerce (Standards and Trade Development Facility – STDF) mis en place par la FAO, l'Organisation Mondiale de la Santé Animale (OIE), le Groupe de la Banque Mondiale, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC).

Glossaire

Additif pour aliment
Tout ingrédient ajouté intentionnellement et n'étant pas normalement consommé comme aliment en tant que tel, qu'il ait ou non une valeur nutritionnelle, ayant un effet sur les caractéristiques de l'aliment ou des denrées alimentaires d'origine animale. Les microorganismes, enzymes, régulateurs de pH, oligoéléments, vitamines et autres produits peuvent relever de cette définition, en fonction du but dans lequel ils sont utilisés et de leur mode d'administration.

Aliment (aliment pour animaux)
Toute matière, d'origine unique ou multiple, traitée, semi-traitée ou brute, destinée à être distribuée directement aux animaux élevés pour la consommation humaine.

Aliment médicamenteux
Tout aliment contenant des médicaments vétérinaires comme définit dans le Manuel de Procédure de la Commission du Codex Alimentarius.[1]

Analyse des Dangers et Points Critiques pour la Maîtrise (Hazard Analysis and Critical Control Points – HACCP)
Méthode permettant d'identifier les étapes d'un procédé au niveau desquelles il pourrait se produire une perte – ou un écart significatif – de qualité et de sécurité des produits, si aucune mesure de maîtrise ciblée n'était mise en place.

Analyse des risques
Processus se déclinant en trois composantes: évaluation des risques, gestion des risques et communication sur les risques.[2]

Assurance Qualité (AQ)
Ensemble des activités planifiées et systématiques, mises en œuvre dans le cadre du système d'assurance qualité et ayant démontré, comme de besoin, qu'elles permettaient de s'assurer qu'une entité donnée satisfasse aux exigences en matière de qualité.

Autorité compétente
Autorité officielle chargée par le gouvernement de contrôler l'hygiène et la sécurité sanitaire des aliments, et responsable, entre autre, de définir et de faire appliquer les exigences réglementaires en matière d'hygiène et de sécurité sanitaire des aliments.

Bonnes Pratiques d'Hygiène (BPH)
Toutes pratiques concernant les conditions et mesures nécessaires pour assurer la sécurité et l'adéquation de l'aliment ou de la denrée alimentaire à toutes les étapes de la chaîne alimentaire.

Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF)
Série de procédures applicables à une branche ou un secteur, dans lequel la norme de conduite est établie (souvent en rapport avec l'hygiène et la sécurité).

Caractérisation des dangers
Évaluation qualitative et/ou quantitative de la nature des effets néfastes pour la santé, associés aux agents biologiques, chimiques et physiques pouvant être présents dans l'aliment ou la denrée alimentaire. Pour les agents chimiques, il convient de mener une évaluation dose-réponse. Pour les agents biologiques ou physiques, une évaluation dose-réponse doit être réalisée dès lors que les données sont disponibles.[2]

---

[1] FAO/OMS. 2007 Principes du Codex Alimentarius applicables à l'analyse des risques (Manuel de Procédure de la Commission du Codex Alimentarius). Dix-septième Édition. Programme Mixte FAO OMS sur les Normes Alimentaires. Rome (disponible à l'adresse suivante: http://www.codexalimentarius.net/web/procedural_manual.jsp)

Caractérisation des risques
Estimation qualitative et/ou quantitative, incluant les incertitudes inhérentes, de la probabilité d'occurrence et de la gravité d'effets néfastes pour la santé connus ou potentiels, dans une population donnée, et basée sur une identification des dangers, une caractérisation des dangers et une évaluation de l'exposition.[2]

Communication sur les risques
Échange interactif d'informations et d'opinions durant tout le processus d'analyse des risques et concernant les risques, les facteurs liés aux risques et la perception des risques; cet échange à lieu entre les personnes chargées de l'évaluation des risques, les personnes chargées de gérer les risques, les consommateurs, les industriels, la communauté scientifique et toute autre partie intéressée, et comprend une explication de l'évaluation des éléments identifiés lors de l'évaluation des risques, ainsi que les bases des décisions prises en matière de gestion des risques.[2]

Contaminant
Tout agent chimique ou biologique, tout corps étranger ou toute autre substance, ajouté de manière non intentionnelle à l'aliment ou à la denrée alimentaire, susceptible de compromettre la sécurité ou l'adéquation de l'aliment ou de la denrée alimentaire.

Contamination
Introduction ou occurrence d'un contaminant dans l'aliment ou la denrée alimentaire, ou dans l'environnement de la denrée alimentaire.

Danger
Agent biologique, chimique ou physique dans, ou sur l'extérieur de, l'aliment pour animaux ou la denrée alimentaire susceptible d'avoir un effet néfaste sur la santé.

Estimation des risques
Estimation quantitative des risques résultant de la caractérisation des risques.[2]

Evaluation de l'exposition
Évaluation qualitative et/ou quantitative de la possibilité d'absorption d'agents biologiques, chimiques et physiques, par l'intermédiaire des denrées alimentaires, et évaluation des expositions à d'autres sources, si nécessaire.

Évaluation des risques
Processus scientifiquement fondé constitué des étapes suivantes: (i) identification des dangers; (ii) caractérisation des dangers; (iii) évaluation de l'exposition et (iv) caractérisation des risques.[2]

Gestion des risques
Processus distinct de l'évaluation des risques et consistant à pondérer les différentes politiques possibles, en concertation avec toutes les parties intéressées et en tenant compte de l'évaluation des risques et de tout autre facteur pertinent en matière de protection sanitaire des consommateurs, et permettant la promotion de principes commerciaux équitables; si nécessaire, ce processus peut inclure la sélection de mesures appropriées de contrôle et de prévention.[2]

Identification des Dangers
Identification des agents biologiques, chimiques et physiques susceptibles d'avoir des effets néfastes sur la santé, et pouvant être présents dans un aliment ou dans une denrée alimentaire particulière, ou dans un groupe d'aliments ou de denrées alimentaires.

Ingrédient pour aliment
Composant ou constituant de toute combinaison ou de tout mélange constituant un aliment, qu'il ait ou non une valeur nutritionnelle dans l'alimentation des animaux, et incluant les additifs alimentaires. Les ingrédients sont d'origine végétale, animale ou aquatique ou peuvent provenir de toute autre substance organique ou minérale.[3]

---

[2] FAO/OMS. 2004. Code d'Usages pour une Bonne Alimentation Animale (CAC/RCP 54-2004). Rome (disponible à l'adresse suivante: http://www.codexalimentarius.net/download/standards/10080/CXC_054_2004e.pdf)

[3] FAO/OMS. 2001. Commission du Codex Alimentarius – Manuel de Prodédure – Douzième Édition. Programme Mixte FAO OMS sur les Normes Alimentaires. FAO, Rome. (disponible à l'adresse suivante: http://www.fao.org/DOCREP/005/Y2200E/y2200e00.htm#Contents)

Limite Codex Maximale de Résidus (LMR) pour les médicaments vétérinaires

Concentration maximum en résidus résultant de l'utilisation d'un médicament vétérinaire (exprimée en mg/kg ou en µg/kg de poids vif) recommandée par la Commission du Codex Alimentarius, et légalement autorisée ou reconnue comme acceptable dans ou sur une denrée alimentaire.

Limite critique

Valeur minimale ou maximale à laquelle un danger physique, biologique ou chimique doit être maîtrisé au niveau d'un point critique afin de prévenir, d'éliminer ou de réduire à un niveau acceptable le danger identifié au niveau de l'aliment ou de la denrée alimentaire.

Limite Maximale de Résidus (LMR) pour les pesticides

Concentration maximale en un résidu de pesticide (exprimée en mg/kg), recommandée par la Commission du Codex Alimentarius et légalement autorisée dans, ou sur, les matières premières alimentaires ou les aliments pour animaux. Les LMR sont basées sur les données des Bonnes Pratiques Agricoles (BPA) et les denrées alimentaires issus de matières premières respectant les LMR applicables, sont réputés être acceptables d'un point de vue toxicologique.

Médicament vétérinaire

Toute substance appliquée ou administrée à n'importe quel animal élevé pour la consommation humaine, tel que les animaux à viande, les animaux producteurs de lait, la volaille, les poissons ou les abeilles, utilisée à des fins prophylactiques, thérapeutiques, de diagnostic soit dans le but de modifier des fonctions physiologiques ou des comportements.[2]

Organisme compétent

Organisme jouissant d'une reconnaissance officielle, supervisée par les autorités compétentes et menant des activités spécifiques en rapport avec l'hygiène et la sécurité sanitaire des aliments.

Personne compétente

Personne ayant la formation, les connaissances, les compétences et la capacité nécessaires à l'accomplissement d'une tâche donnée, et sujette aux exigences définies par l'Autorité compétente.

Pesticide

Toute substance destinée à prévenir, détruire, attirer, repousser ou maîtriser toute espèce nuisible, notamment les espèces végétales ou animales indésirables, durant la production, l'entreposage, le transport, la distribution et la fabrication de la denrée alimentaire, des matières premières agricoles ou des aliments pour animaux, ou pouvant être administrée aux animaux dans un but de contrôle des ectoparasites. Le mot inclut les substances destinées à être utilisées comme régulateur de la croissance des plantes, comme défoliant, déshydratant, agent pour l'éclaircissage des fruits ou agent inhibiteur de germination sur pied, ainsi que les substances appliquées aux récoltes, soit avant soit après la récolte afin de protéger la matière première afin qu'elle ne s'abîme pas durant l'entreposage et le transport. Le mot exclut en principe les engrais, nutriment animaux ou végétaux, additifs alimentaires et médicaments vétérinaires.[2]

Point Critique de Maîtrise (CCP)

Point, étape ou procédure, dans le cadre d'un processus de fabrication d'aliments ou de produits alimentaires, au niveau duquel il est possible de maîtriser la situation, entrainant la prévention, l'élimination ou la réduction d'un danger sur la sécurité sanitaire des aliments ou des produits alimentaires, à des niveaux acceptables.

Politique d'évaluation des risques

Recommandations documentées portant sur les choix d'options et jugements associés, pour l'application de ladite politique à des décisions appropriées dans le cadre de l'évaluation des risques, de telle sorte que l'intégrité scientifique du processus soit maintenue.[2]

Pouvant être consommé sans risques par l'homme

Pouvant être consommé sans risques par l'homme aux termes des critères suivants.

- l'aliment a été fabriqué en respect de toutes les exigences de sécurité sanitaire des aliments applicables compte tenu de son utilisation finale prévue;
- l'aliment satisfait aux critères de performance et de procédé définis en fonction du risque lié à des dangers spécifiés; et
- l'aliment ne présente aucun danger pour la santé humaine.

Profil de risque

Description du problème lié à la sécurité sanitaire des aliments et de son contexte.[2]

Résidus chimiques

Résidus de médicaments vétérinaires et de pesticides, comme décrit dans les Définitions de l'Objet du Codex Alimentarius.[1]

Risque

Un risque est fonction de la probabilité de voir se produire un effet néfaste pour la santé, et de la sévérité de cet effet, et résulte en un (des) danger(s) au niveau de la denrée alimentaire.[2]

Substances indésirables

Contaminants et autres substances présentes dans et/ou sur l'aliment et les ingrédients de l'aliment, et qui constituent un risque pour la santé des consommateurs, y compris des problèmes de santé animale ayant un impact sur la sécurité sanitaire des aliments.[3]

Système d'Assurance Qualité (AQ)

Structure d'organisation, procédures, processus et ressources nécessaires à la mise en œuvre de l'assurance qualité.

Traçabilité/Traçage du produit

Capacité à suivre le parcours d'un aliment ou d'un produit alimentaire au cours des étapes spécifiées de production, de fabrication et de distribution (adapté du Codex).

Termes de l'industrie de l'alimentation animale

Aide à la transformation
Toute substance qui n'est pas consommée en tant qu'aliment en tant que tel, utilisée à dessein dans la transformation des aliments ou des ingrédients d'aliments et jouant un rôle technologique durant le traitement ou la transformation, et pouvant résulter en la présence involontaire mais inévitable de résidus de ladite substance ou de ses dérivés dans le produit final, à condition toutefois que ces résidus n'aient pas d'effet néfaste sur la santé animale, la santé humaine ou l'environnement et n'aient aucun effet technologique sur l'aliment fini.

Air normalisé
Air sec à la température de 21,11 degrés Celcius (70 degrés Fahrenheit) et à la pression de 760 mmHg (torr) (29,92 pouces) de mercure, équivalent en général à 1,2041 kg/m3 (0,075 livres par pied cubique) ou à 1013,25 millibars.

Aliment commercial
Tous les matériaux commercialisés et distribués en tant qu'aliments, ou destinés à être mélangés à des aliments pour animaux, à l'exception de: graines non mélangées, qu'elles soient entières, transformées ou non transformées; paille; épis de maïs débarrassé de ses grains; ensilage; rafle de maïs; balle, enveloppe et balles de céréales; ou tout composé chimique non mélangé aux autres ingrédients.

Aliment complet
Aliment adapté d'un point de vue nutritionnel, et formulé grâce à une formule spécifique, destiné à être distribué comme ration unique et capable maintenir en vie et/ou de promouvoir la production sans addition d'une quelconque autre substance supplémentaire, à l'exception de l'eau.

Aliment formulé
Combinaison de deux ingrédients ou plus, avec ou sans additifs, répartis, mélangés, et transformés, conformément à un ensemble de spécifications.

Aliment primaire
Aliment formulé à partir d'ingrédients simples, contenant parfois un prémélange (à raison de moins de 45,5 kg par tonne, ou 100 livres par tonne).

Aliment secondaire
Aliment fabriqué par mélange de compléments et d'autres ingrédients tels que du grain.

Alimentation libre
Système d'alimentation par lequel les animaux ont un accès illimité aux composants séparés ou aux groupes de composants constituant leur alimentation.

Aspirer
Éliminer les particules, la poussière et autres matériaux légers, au moyen d'air.

Assurance de la sécurité sanitaire de l'aliment
Partie de la gestion de la sécurité sanitaire des aliments dont le but est d'assurer que les exigences en matière de sécurité sanitaire des aliments seront satisfaites.

Atmosphère normalisée
Condition au cours de laquelle l'air est à 1 atm et la température est de 20°C (68°F).

Attrition
Réduction de la taille des particules par frottement, abrasion ou usure.

Brique
Aliment aggloméré, compressé pour former une masse suffisamment solide pour qu'elle soit en mesure de conserver sa forme et pesant moins de 1 kilogramme (soit environ 2 livres).

Broyer
Réduire la taille des particules par un broyage et un écrasement.

Casser en morceaux grossiers
Casser en morceaux un aliment cuit ou extrudé, ayant été cuit avant ou pendant le processus d'extrusion.

Code d'Usages
Identifie les principes essentiels en matière d'hygiène des aliments, afin d'assurer la sécurité sanitaire des aliments pour animaux, et leur adéquation à une utilisation dans des produits pour des animaux destinés à la consommation humaine.

Combustion
Processus chimique généralement rapide et produisant de la chaleur.

Complément
Aliment utilisé avec un autre, afin d'améliorer l'équilibre nutritionnel ou les performances de l'animal; un complément peut être distribué dilué, non dilué et mélanger afin de donner un aliment complet, ou peut être proposé en alimentation libre et, dans ce cas, les autres parts de la ration sont proposées séparément.

Concentré
Aliment utilisé avec un autre, afin d'améliorer l'équilibre nutritionnel de l'ensemble et destiné à être dilué ou mélangé pour produire un complément ou un aliment complet; un concentré peut présenter un danger s'il est distribué sous forme d'une alimentation livre ou unique, en tant que complément.

Condensation
Conversion d'une substance (par exemple de l'eau) qui passe de l'état de vapeur à un état liquide plus dense; la condensation est généralement initiée par une baisse de la température.

Condenser
Amener une matière à une forme dense, en éliminant l'humidité.

Conditionner
Amener des ingrédients, ou des mélanges d'ingrédients, à des niveaux d'humidité et/ou de température prédéterminés avant plus ample transformation.

Conditions normalisées
Température de 20°C (68°F), pression de 101,325 kPa (14,696 psi) et humidité relative de 52 %; les conditions normalisées sont utilisées comme base de calcul pour le conditionnement de l'air.

Contamination croisée
Contamination d'une matière ou d'un produit par une autre matière ou un autre produit.

Contrôle qualité
Système basé sur une démarche d'échantillonnage et d'essais, dont le but est d'assurer la conformité à des spécifications et d'identifier les produits non-conformes.

Convection
Transfert de chaleur par l'intermédiaire d'un mouvement circulaire d'un fluide présentant une température non homogène, causée par des variations de la densité et l'action de la gravité.

Copeau
Cf. «rouleau» ci-après.

Copeaux
Morceaux plats résultant du fait d'aplatir au rouleau ou de découper un ingrédient, avec ou sans conditionnement à la vapeur.

Couper
voir «hacher» ci-dessus.

Cribler
Séparer les différentes tailles de particules en les faisant passer par et/ou sur des cribles.

Cube alimentaire
Granulé de grande taille, destiné à être proposé à des animaux sur le terrain.

Cube alimentaire
voir granulés et cube alimentaire

Cube
voir «granulé» ci-après.

Cuire
Chauffer, en présence d'humidité, afin d'altérer les caractéristiques chimiques et/ou physiques, ou pour stériliser.

Décortiquer
Éliminer l'enveloppe externe d'une céréale ou de graines.

Déflecteur
Tout type de plaque ou panneau utilisé pour diriger le débit de produit ou d'air dans le cadre d'un système de fabrication.

Degré-jour
18,31°C (65 degrés Fahrenheit) moins la température moyenne de la journée.

Demandeur
Producteur ou transformateur demandant à être certifié vis-à-vis d'une norme dans le but de produire ou de fournir des ingrédients d'aliment, destinés à alimenter des animaux élevés pour la consommation humaine ou des animaux de compagnie.

Denrée alimentaire
Toute substance ou produit, transformé, partiellement transformé ou non transformé, destiné à être ingéré par l'homme, ou dont on peut raisonnablement penser qu'il sera ingéré par l'homme. Les denrées alimentaires n'incluent pas les aliments pour animaux.

Densité
Rapport de la masse d'une substance sur son volume, ou masse d'une unité de volume d'une substance; on peut parler du poids au lieu de la masse, à condition que cela n'entraîne pas de confusion.

Déshydrater
Éliminer l'humidité par l'action de la chaleur.

Dilater
Soumettre un aliment ou des ingrédients à l'humidité, à la pression et à une température qui entraînent la transformation de la partie amidonnée, puis soumettre le volume à une baisse brutale de pression.

Diluant
Substance comestible mélangée à des nutriments et/ou à des additifs afin de réduire leur concentration et de les rendre plus acceptables pour les animaux, plus sûrs et plus faciles à mélanger de manière homogène dans un aliment; il peut également s'agir d'un support.

Distributeur d'aliments
Système d'alimentation dans lequel les animaux ont librement accès à certains composants d'une ration, soit individuellement, soit sous forme de mélanges.

Ébarber
Éliminer les extrémités d'une céréale entière

Éclater
Faire gonfler des grains entiers ou brisés sous l'effet de la chaleur et parfois sous l'effet de la pression.

Écraser
voir «rouler» ci-après.

Émietter
Réduire des granulés à une forme granulaire

Enregistrement
Document énonçant les résultats obtenus ou apportant la preuve des activités.

Epointer
voir «ébarber».

Équilibré
Ce mot désigne un aliment, un régime alimentaire ou une ration contenant tous les nutriments nécessaires, dans les quantités et les proportions appropriées, sur la base des recommandations émises par des autorités reconnues en matière de nutrition animale, pour un ensemble donné de besoins physiologiques et de conditions environnementales.

Étalonnage
Démonstration du fait d'un instrument ou qu'un appareil particulier donne des résultats conformes aux limites spécifiées, par comparaison aux résultats obtenus au moyen d'un étalon de référence ou pouvant être suivi sur une série appropriée de prises de mesure.

Étuver
Cuire à la vapeur et sous pression dans une cuve fermée.

Évaporer
Réduire l'humidité dans une matière et amener ladite matière à une forme plus dense.

Extraire
Éliminer la graisse ou les huiles des matières par l'action de la chaleur ou d'une pression mécanique, ou par l'utilisation de solvants.

Extruder
Presser ou pousser l'aliment et le faire passer sous pression au travers de trous.

Facteur de densité
Rapport entre la densité réelle de l'air et la densité de l'air normal.

Farine
Ingrédient ayant été broyé, ou dont la taille des particules a été réduite de toute autre manière.

Farine
Produit finement broyé résultant de la meunerie de céréales, d'autres graines ou d'autres produits et essentiellement constituée de l'amidon et du gluten de l'endosperme.

Fines
Toute matière capable de passer au travers d'un tamis dont les mailles sont d'une taille inférieure à la taille minimum spécifiée pour les miettes ou le diamètre minimum des granulés.

Fournisseur
Organisation ou personne fournissant un produit.

Gaufrer
Rouler au moyen de rouleaux ondulés; procédé impliquant éventuellement un conditionnement et un refroidissement.

Gaz
Vapeur informe ayant tendance à occuper uniformément tout un espace, dans des conditions normales de température et de pression.

Granulé mou
Granulé à forte teneur en liquides et nécessitant un dépoussiérage et un refroidissement immédiats.

Granuler
Agglomérer un aliment en le compactant et en le faisant passer de force par les trous d'une matrice, via un processus mécanique; le produit résultant de ce processus est un granulé (granulé dur).

Gravité spécifique
Poids d'un liquide par comparaison au poids de l'eau à laquelle on attribue la valeur de 1.

Griller
Brunir et sécher par exposition au feu ou à une source de chaleur, alimentée au gaz ou à l'électricité.

Hacher
Réduire la taille des particules en coupant au moyen de couteaux ou autres instruments aiguisés.

Homogénéiser
Décomposer des particules en globules réparties de manière homogène, suffisamment petits pour rester à l'état émulsifié.

Humidité (absolue)
Poids de la vapeur d'eau par unité de volume, en grammes par centimètre cube (ou en livres par pied cube).

Humidité, relative
Rapport entre la pression partielle réelle de la vapeur d'eau dans un espace, et la pression de saturation de l'eau pure à la même température.

Mash
Mélange d'ingrédients sous forme de farine.

Médicament
Substance destinée à être utilisée pour le diagnostic, le soulagement, le traitement, la guérison ou la prévention des maladies chez les animaux, ou toute substance autre que l'aliment destinée à avoir un effet sur la structure ou toute fonction du corps de l'animal.

Mélange d'aliment
voir «Aliment formulé»

Mélange de base
Similaire à un complément mais ne contenant qu'une partie des besoins en protéine de l'animal et devant par conséquent être utilisé avec des ingrédients à forte teneur en protéine, et avec des céréales.

Mélanger
Assembler ou combiner deux ingrédients ou plus entrant dans la composition des aliments, mais sans nécessairement obtenir une dispersion uniforme.

Mélanger
Combiner deux matières ou plus, avec des additifs alimentaires ou non, par agitation, pour obtenir un degré de dispersion spécifique.

Mesure corrective
Toute mesure visant à éliminer un manque de conformité.

Mesure de contrôle
Toute action et activité pouvant être mise en œuvre pour prévenir ou éliminer un danger portant sur la sécurité d'un aliment/d'une denrée alimentaire, ou réduire ledit danger à un niveau acceptable (adapté du Codex).

Mettre en bloc
Agglomérer des ingrédients ou des mélanges pour former une masse importante; le produit en résultant est un aliment compressé ou durci chimiquement, pour donner une masse solide suffisamment cohésive pour conserver sa forme; cette masse solide pèse plus d'un kilogramme (soit environ 2 livres) et peut peser entre 7 et 240 kg (soit entre 15 et 500 livres).

Mettre en boîte
Transformer, conditionner, sceller et stériliser un aliment dans le but de le conserver dans une boîte de conserve ou autre conteneur similaire.

Mettre en forme de perle
Réduire les grains décortiqués en fines particules par brossage ou abrasion mécanique.

Mettre en plaque
Agglomérer un aliment fibreux en le comprimant pour lui donner une forme, ladite forme ayant généralement un diamètre ou une coupe longitudinale supérieure à la longueur; produit résultant de ce procédé.

Mettre sur des palettes
Placer des matières sur une palette en vue d'entreposage ou transport au moyen d'une palette.

Micro-ingrédients
Vitamines, minéraux, antibiotiques, médicaments et autres produits généralement nécessaires dans les aliments, en petites quantités, en tant qu'additifs alimentaires.

Miettes
Aliment granulé réduit à une forme granulaire

Moudre
Réduire la taille des particules au moyen d'un broyeur à marteaux ou d'un appareil aplatisseur de grains.

Nettoyer
Éliminer les matériaux, quelle que soit la méthode employée.

Oligoéléments
Nutriments minéraux nécessaires à l'animal dans de très petites quantités (mesurées en grammes par kg, voire en unité inférieures).

Palette
Plateforme portable utilisée pour l'entreposage ou le transport des matières et des emballages.

pH
Mot exprimant le niveau d'alcalinité ou d'acidité d'une matière.

Prémélange
Mélange homogène d'un ou de plusieurs micro-ingrédients/additifs avec un diluant et/ou un support, afin de faciliter leur répartition homogène dans un mélange plus important.

Préparer
Obtenir une texture uniforme en cassant ou en tamisant les grumeaux présents dans l'aliment et/ou mettre de l'eau ou tout autre liquide.

Presser
Compacter ou mouler par pression; extraire la graisse, l'huile ou le jus sous pression.

Production
Toutes les opérations de réception des matières, de production, de conditionnement, de reconditionnement, d'étiquetage, de contrôle, de livraison, d'entreposage et de distribution de prémélanges, d'aliments composés et d'aliments contenant des médicaments, ainsi que toutes les opérations de contrôle afférentes.

Produit alimentaire
voir glossaire – Aliment

Produit
Matière produite à partir d'une ou de plusieurs matières, et résultant d'une modification chimique ou physique.

Pulvériser
voire «moudre».

Ration
Quantité totale d'aliment distribuée à un animal sur une période de 24 heures.

Rayonnement
Émission d'énergie rayonnante (chaleur) sous la forme d'ondes.

Réaliser une hydrolyse
Diviser des molécules complexes en des unités simples par un procédé de réaction chimique utilisant l'eau.

Réduire
Couper ou casser en fragments ou en petites tranches fines.

Refroidir
Réduire la température par déplacement d'air; le refroidissement s'accompagne en général d'un séchage simultané.

Régime alimentaire
Ingrédient de l'alimentation ou mélange d'ingrédients, incluant de l'eau, consommé par les animaux.

Registre
Dispositif permettant de réguler le débit d'air.

Renvois
Aliments composés, aliments contenant des médicaments ou prémélanges générés soit durant le processus de production soit par la suite, et pouvant être retravaillés. Les renvois proviennent de différentes sources ayant chacune ses caractéristiques propres. Ils incluent:

- les stocks périmés (de bonnes mesures de gestion doivent permettre de maintenir ces stocks à un niveau minimal dans les usines, les magasins, les sites des distributeurs et dans les élevages);
- les aliments non-conformes (par exemple: problème de démarrage, texture médiocre, détérioration dans l'usine et à la ferme, erreur de commande ou insatisfaction);
- le tamisage au moment de la transformation en usine – si applicable – ou lors du chargement en vrac d'aliments à texture spéciale; - les résidus de vidange et de nettoyage (résultant de nettoyages et de changements d'outils dans l'usine);
- les sacs percés et déversements.

Note: Il convient de faire la distinction entre les renvois «internes», qui concernent des produits n'ayant pas quitté le site de production, et les renvois «externes».

Résidus de nettoyage
Matière étrangère, telle que particules, graines de plantes adventices ou poussière, ayant été éliminée des céréales ou de toute autre récolte.

Rouler
Modifier la taille et/ou la forme des particules en les faisant passer entre des rouleaux; ce processus implique parfois un conditionnement.

Scratch
Grains nettoyés, entiers, coupés ou craquelés, en principe au sein d'un mélange

Séchage par pulvérisation
Opération consistant à sécher des matières en les pulvérisant sur la surface d'un tambour chauffé, puis à les récupérer par grattage du tambour.

Sécher
Éliminer l'eau ou les liquides des matières

Séparation magnétique
Élimination des matières ferreuses par attraction magnétique.

Séparer
Classer les particules en fonction de leur taille, de leur forme et/ou de leur densité.

Site
Usines/bâtiments occupant un même lieu, placé sous la responsabilité d'un même dirigeant, et prenant part aux différentes étapes d'un même procédé continu.

Souffler
Gonfler des grains entiers, cassés ou transformés par l'effet de la pression et de la chaleur.

Sous-produit
Produit secondaire fabriqué en plus du produit principal (voir également coproduit).

Substance solubles
Substances dissoutes contenant un liquide, obtenues à partir de la transformation de matières animales ou végétales, et contenant parfois des solides fins en suspension; les substances solubles peuvent être séchées.

Support
Matériau comestible sur lequel des ingrédients peuvent être ajoutés (absorbés, imprégnés ou enduits) afin de faciliter leur distribution uniforme dans les aliments.

Tamiser
Éliminer par tamisage, les matières de grande taille.

Tamiser
Faire passer les matières par des tamis afin de séparer les particules en fonction de leur taille.

Température ambiante
Température du fluide ou du gaz (en général de l'air) environnant les objets, de tous les côtés.

Température/Point de rosée
Température correspondant au niveau de saturation (100 % d'humidité relative) pour une humidité absolue et à une pression constante.

Tourteau
Masse résultant du pressage de graines, de viande ou de poisson dans le but d'en extraire les huiles, les graisses ou autres liquides; accumulation de poussière sur un filtre ou autre équipement.

Tout-venant
État d'une matière arrivant au broyeur; matière non classée et généralement non inspectée.

Traitement thermique (soumettre à un)
Soumettre à une méthode de préparation impliquant le recours à des températures élevées.

Transfert
Contamination d'un matériau ou d'un produit par un autre matériau ou un autre produit, provenant de l'utilisation précédente des équipements.

Transformer
Entraîner la rupture des granules d'amidon par l'action combinée de l'humidité, de la chaleur et de la pression, ou par cisaillement mécanique.

Trémie
Réceptacle en forme d'entonnoir permettant de faire passer les matières.

Tremper
Tremper dans l'eau, avec ou sans dioxyde de soufre, pour rendre plus tendre les grains et faciliter leur séparation en morceaux.

Vapeur (traiter à la)
Traiter les ingrédients avec de la vapeur afin de modifier leurs propriétés physiques et/ou chimiques.

Ventilateur
Appareil à débit d'air axial ou radial, permettant de déplacer de l'air.

Vérifier
Surveillance et prise de mesure des processus et des produits afin de s'assurer qu'ils soient conformes aux politiques, aux objectifs et aux exigences applicables au produit, et établissement de rapports sur les résultats.

Vide
Diminution de la pression à un niveau inférieur à la pression atmosphérique.

Vitamines
Composés organiques faisant partie du système enzymatique et essentiels à la transformation de l'énergie et à la régulation du métabolisme dans le corps.

Termes des ingrédients des aliments pour animaux

Additif pour aliment
voir glossaire – Additif pour aliment

Balle de céréales
Enveloppe des graines et autres parties d'une plante, séparées des graines durant le processus de battage ou de transformation, ou paille ou foin, transformé par hachage en particules grossières et de petite taille.

Biscuit
Produit cuit, sec, dur ou croustillant.
- Dont on souhaite se débarrasser et en ne pouvant en trouver un autre usage;
- Qui est destiné à la mise à la décharge;
- Qui n'est pas destiné à une réutilisation, récupération ou à un recyclage en tant qu'aliment pour animaux;

Enveloppe
Partie externe recouvrant les grains et autres graines.

Grain
Graines de plantes céréalières.

Gruau
Grains grossièrement moulus et dont a été éliminé le son et le germe; le gruau est généralement tamisé pour donner une taille de particules uniforme.

Gruaux
Grains dont l'enveloppe a été éliminée

Matériau brut
Tous matériaux utilisés dans la confection, le traitement ou le mélange des ingrédients pour aliments animaliers.

Poussière
Petites particules solides crées par la transformation de particules plus grandes, par différents processus tels que la mouture ou le broyage; saupoudrer de fines particules.

Protéine
Toute matière utilisée pour la fabrication, la transformation ou le mélange dans des ingrédients d'aliments pour animaux.

Sigles et abréviations

AAA	*Animal Agricultural Alliance (Alliance pour l'agriculture animale)*
AAFCO	*Asssociation of American Feed Control Officials (Association des officiels américains du contrôle des aliments pour animaux)*
AAS	*Spectrométrie atomique par absorption*
ADI	*Average daily intake – Quantité moyenne ingérée par jour*
AFBF	*American Farm Bureau Federation (Bureau américain des fermes)*
AFDO	*American Food and Drug Officials (Officiels de l'association américaine pour l'alimentation et les médicaments)*
AFIA	*American Feed Industry Association (USA) (Association américaine de l'industrie de l' alimentation animale)*
AFMA	*Animal Feed Manufacturers Association (Association des Fabricants d'aliments pour animaux - Afrique du Sud)*
AFPWTC	*Association of Feed Producers, Warehouse-keepers and Trade Companies, (Associations des producteurs d'aliments pour animaux, sociétés commerciales et Entreposeurs – Slovaquie)*
AFRIS	*Animal Feed Resources Information System (Système d'informations sur les ressources en alimentation animale)*
AHI	*Animal Health Institute (Institut de Santé Animale)*
AIC	*Agricultural Industry Confederation (Confédération des Industries Agricoles), Royaume Uni*
AID	*Agency for International Development – US State Department (Agence pour le Développement International – Département d'État des Etats-Unis), USA*
AKEFEMA	*Association of Kenya Feed Manufacturers (Association des Confectionneurs d'aliments du Kenya)*
ALOP	*Appropriate Level of Protection (Niveau de protection adapté)*
ANAC	*Animal Nutrition Association of Canada (Association canadienne pour la nutrition animale)*
AOAC	*Association of Official Analytical Chemists (Association des Analystes Chimiques), USA*
APFACA	*Association Professionnelle des Confectionneurs d'Aliments Composés pour les Animaux/ Beroepsvereniging van de Mengvoederfabrikanten, Belgique*
APHIS	*Animal and Plant Inspection Service (Services d'inspections vétérinaires et agricoles), USA*
APPI	*Animal Protein Producers Industry (Association Professionnelle des Producteurs de Protéines Animales)*
APWMC	*Animal and Poultry Waste Management Center (Centre de Gestion des Déchets Animaliers et de Volailles)*
AQLs	*Acceptance Quality Level (Niveau de Qualité Acceptable – NQA)*
ARPAS	*American Registry of Professional Animal Scientists (Ordre Américain des Professionnels de la Science Animale), USA*
ASSALZOO	*Feed Manufacturers Association (Association des Confectionneurs d'Aliments pour Animaux), Italie*
BSE	*Bovine Spongiform Encephalopathy (Encéphalopathie Spongiforme Bovine, ESB)*
CCMAS	*Codex Committee on Méthods of Analysis and Sampling (Comité du Codex sur les Méthodes d'Analyse et d'Echantillonnage).*

CEN	*European Committee for Standardisation (Comité Européen de Normalisation).*
CESFAC	*Feed Manufacturer Association (Assocation des Producteurs d'Aliments pour Animaux), Espagne*
CDC	*Center for Disease Control and Prevention (Centre pour le contrôle et la prévention des maladies), USA*
CFA	*Cyprus Association of Feed Manufacturers (Association Chypriote des Confectionneurs d'Aliments pour Animaux), Chypre*
CFIA	*Canadian Food Inspection Agency (Agence Canadienne d'Inspection des Produits Alimentaires), Canada*
CFIA	*China Feed Industry Association*
CMSO_ZZN	*Ceskomoravské sdruzeni organisaci zemedelského zasobovani a nakupu, République Tchèque.*
COCERAL	*European Committee of the Cereal and Animal Feed Trade (Comité Européen des Négociants en Céréales et en Aliments pour Animaux).*
CONAFAB	*Mexican Feed Manufacturers Association (Association Mexicaine de Confectionneurs d'Aliments pour Animaux).*
COOL	*Country-of-Origin Labelling (Etiquetage en fonction du pays d'origine)*
COPA/COGECA	*Committee of Agricultural Organisations within the European Union/ General Confederation of Agricultural Cooperatives in the European Union (Comité des Organisations Agricoles au sein de l'Union Européenne/Confédération Générale des Coopératives Agricoles dans l'UE).*
CREES	*Cooperative Research Education and Extension Service (USDA) (Service de Coopération en faveur de la formation, du développement, et de la recherche – USDA).*
CRM	*Certified Reference Material (Matière de Référence Certifiée)*
CV-AAS	*Cold-Vapour Atomic Absorption Spectometry (spectrométrie d'absorption atomique à la vapeur)*
CWA	*Clean Water Act (Loi Eau Pure)*
DAKOFO	*Denmark Feed Manufacturers Association (Association Danoise de Confectionneurs d'Aliments pour Animaux).*
DDGS	*Dried Distillers' Grains with Solubles (Drèches sèches de distillerie avec solubles)*
DFM	*direct-fed Microbials (enzymes alimentaires)*
DGS	*Distillers' Grains with Solubles (Drèches de distillerie avec Solubles)*
DVT	*Deutscher Verband Tiernahrung eV, Allemagne*
ECD	*Electron Capture Detection (Détection à capture d'électrons)*
EFMC	*European Feed Manufacturers Guide (Guide à destination des Confectionneurs Européens d'Aliments pour Animaux).*
ELISA	*Enzyme-linked Immuno Sorbent Assay (Méthode immuno-enzymatique ELISA)*
EMFEMA	*European Manufacturers Association of Feed Mineral Materials (Association Européenne de Fabricants de Matières Minérales des Aliments pour Animaux).*
EPA	*Environment Protection Agency (Agence pour la Protection de l'Environnement)*
EPCRA	*Emergency Planning and Community Right-to-Know Act (Loi sur l'Organisation en cas d'Urgence et sur le Droit à l'Information des Populations)*
EPIC	*Emergency Prevention and Intelligence Center (Centre de Prévention des Situations d'Urgence et de renseignements)*
EC	*European Community (Communauté Européenne)*
EU	*European Union (Union Européenne)*

FAO	*Food and Agriculture Organization of the United Nations (Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture)*
FASS	*Federation of Animal Science Societies (Fédération des Sociétés Spécialisées en Science Animale)*
FCI	*Facility Certification Institute (Institut de Certification des Installations)*
FDA	*Food and Drug Administration, USA (Agence fédérale américaine des produits alimentaires et médicamenteux)*
FEEDLATINA	*Fédération des Industriels de l'Alimentation Animale des Caraïbes et d'Amérique Latine.*
FEDIAF	*European Pet-Food Industry Federation (Fédération Européenne de l'Industrie des Aliments pour Animaux de Compagnie)*
FEFAC	*European Feed Manufacturers Federation (Fédération Européenne des Confectionneurs d'Aliments Composés)*
FEFANA	*EU Feed Additives and Premixtures Association (Association Européenne des Additifs et Prémélanges en Nutrition Animale)*
FFDCA	*Federal Food, Drug and Cosmetic Act (Loi américaine sur les produits alimentaires, les médicaments et les produits cosmétiques).*
FFDIF	*Feed Manufacturers Association, Finland (Association Finlandaise des Confectionneurs d'Aliments pour Animaux).*
FIFANA	*European Ingredient Manufacturers Association (Association Européenne des Fabricants d'Ingrédients).*
FML	*Feed Feedmill Licence (permis autorisant un provendier à produire des farines destinées à l'alimentation animale)*
FMT	*Feed Manufacturing Technology (Technologie de Confection des Aliments pour Animaux)*
FS	*Föreningen Foder och Spanmal, Suède*
FTAA	*Free-Trade Agreement of the Americas (Accord de Libre Echange des Amériques).*
GAP	*Goop Agricultural Practices (Bonnes Pratiques Agricoles – BPA)*
GC/HR-MS	*Gas chromatography-High Resolution Mass Spectrometry (Chromatographie en Phase Gazeuse – Spectrométrie de Masse Haute Résolution).*
GF-AAS	*Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometry (Spectrométrie d'Absorption Atomique par Four Graphite)*
GFMA	*Ghana Feed Millers Association (Association des Confectionneurs d'Aliments du Ghana)*
GHP	*Good Hygienic Practices (Bonnes pratiques en matière d'hygiène)*
GMO	*Genetically Modified Organism (Organisme Génétiquement Modifié)*
GMP	*Good Manufacturing Practices (Bonnes Pratiques de Fabrication – BPF)*
GOARN	*Global Outbreak Alert and Response Network (Réseau Mondial d'Alerte et d'Action en cas d'Epidémie).*
GPVD	*Good Practices in the Use of Veterinary Drugs (Bonnes Pratiques en matière d'Utilisation de Médicaments Vétérinaires).*
GRAS	*Generally reckognized as Safe (Généralement reconnu comme étant sûr).*
GVP	*Good Veterinary Practices (Bonnes Pratiques Vétérinaires).*
GZS	*Gospordarraska Zbornica Solvenije, Slovénie*
HACCP	*Hazard Analysis and Critical Control Points (Analyse des Dangers et Points Critiques pour la Maîtrise)*
HAZCOM	*Loi américaine sur la communication autour des dangers*
HG-AAS	*Hybride Generation Atomic Absorption Spectrometry (Spectrométrie d'Absorption Atomique par Génération Hybride)*

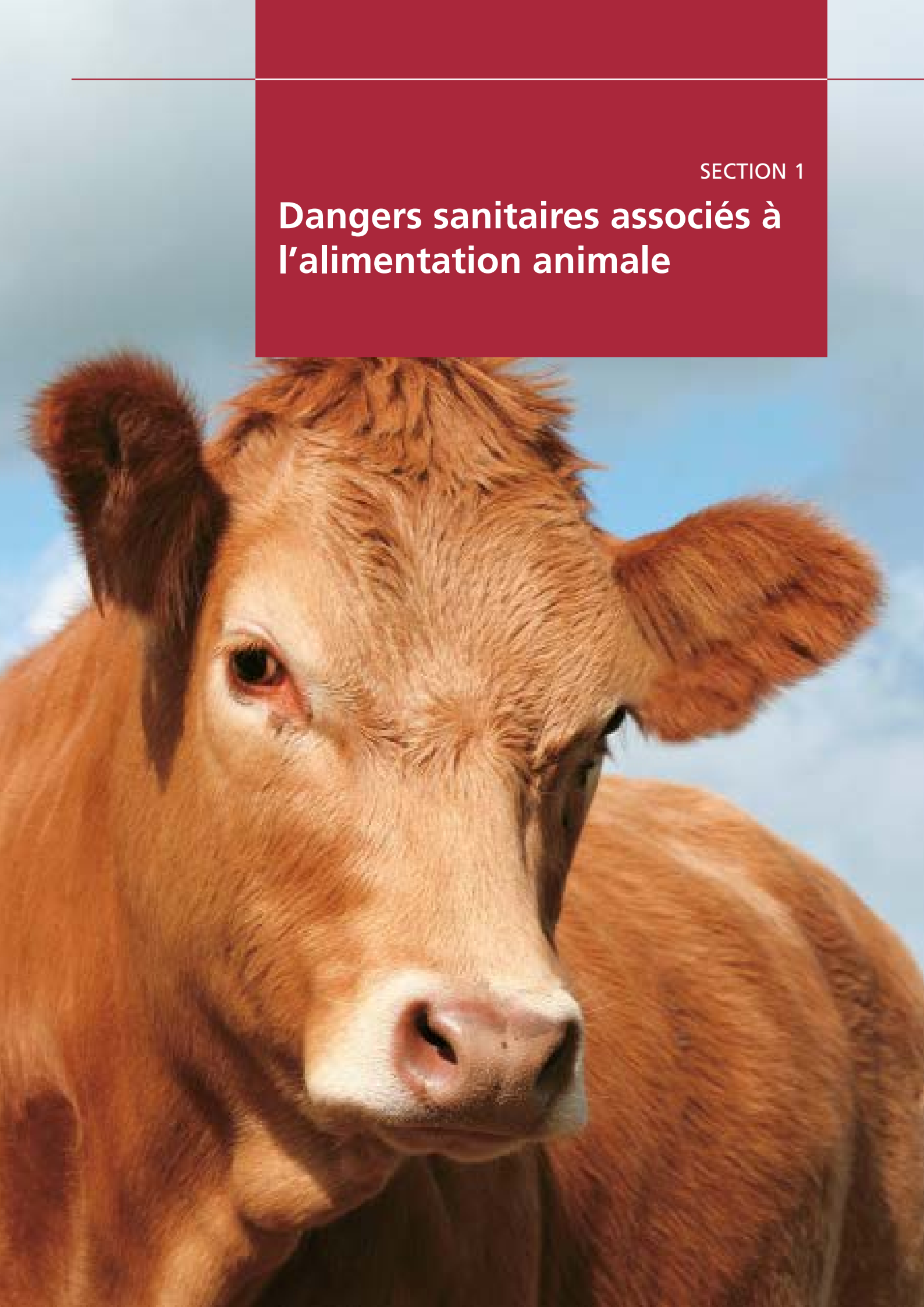
HHS	*United States Department of Health and Human Services (Ministère Américain de la Santé et des Affaires Sociales).*
HPLC	*High Performance Liquid Chromatography (Chromatographie sous former Liquide, Haute Performance)*
IACA	*Feed Manufacturers Association, Portugal (Association Portugaise des Confectionneurs d'Aliments pour Animaux).*
ICP-AES	*Inductively Coupled Plasma Atomic Spectrometry (spectrométrie d'émission atomique par plasma à couplage inductif)*
IGFA	*Irish Grain and Feed Association (Association Irlandaise des producteurs de grains et d'aliments pour animaux)*
IFIF	*International Feed Industry Federation (Fédération Internationale de l'Industrie de l'Alimentation Animale).*
IFIS	*International Feed Ingredients Standard (Norme Internationale applicable aux Aliments pour animaux)*
IFSA	*International Feed safety Alliance (Alliance Internationale pour la Sécurité Sanitaire des Aliments pour Animaux)*
INFOSAN	*International Food Safety Authorities Network (Réseau International des Autorités de Sécurité Sanitaire des Denrées Alimentaires).*
ISO	*International Standard Organisation (Organisation Mondiale de Normalisation)*
IPM	*Intergrated Pest management (Gestion Unifiée des insectes Nuisibles)*
IZP	*IZBA Gospodarcza, Pologne*
LANTMÄNNEN	*Svenska Lantmännen, Suède*
LC-DAD	*Liquid Chromatography with Diode Array Detector (Chromatographie sous forme Liquide à Détecteur à Barette Diode).*
LC-MS	*Liquid Chromatography – Mass Spectrometry (Spectrométrie de Masse par Chromatographie Liquide)*
LD50	*Lethal Dose 50 Percent (Dose Mortelle 50%)*
LGPA	*Lithuanian Grain Processor Association (Association Lithuanienne des Transformateurs de Grains)*
LQ	*Limiting Quantity (Quantité Limitante)*
JEFCA	*Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (Comité Mixte FAO/OMS d'Experts des Additifs Alimentaires)*
JEMRA	*Joint Expert Meetings on Microbiological Risk Assessement (Réunions Mixtes d'Experts de l'Evaluation des Risques Microbiologiques)*
JMPR	*Joint FAO/OMS Meetings on Pesticides Residues (Réunions Mixtes FAO/OMS d'Experts sur les Résidus de Pesticides).*
MPC	*Milk Protein Concentrate (Concentré de Protéines Laitières)*
MPL	*Maximum Tolerated Level (Niveau Maximum Toléré)*
MRA	*Microbiological Risk Assessment (Evaluation du Risque Microbiologique).*
MRL	*Maximum Residue Limit (Limite Maximum en Résidus)*
MS	*Mass Spectrometry (Spectrométrie de masse)*
MSBC	*Menadione Sodium Bisulfite Complex (Ménadione Sodiump Bisulfite Complexe, Vitamine K)*
MSDS	*Material Safety Data Sheet (Feuilles de Données sur la Sécurité des Matières)*
MSQA	*Meat Safety Quality Assurance System (Système d'Assurance Qualité pour la Sécurité des Viandes)*
MUMS	*Minor Use/MinorSpecies (Usages Mineurs/Espèces Mineures)*
NACA	*Network of Aquaculture Centers in Asia Pacific (Réseaux des Centres d'Aquaculture dans la zone Asie-Pacifique)*

NAFTA	*North-American Free-Trade Association (Association de Libre Échange Nord-Américaine – ALENA)*
NCBA	*National Cattleman's Beef Association (Association Américaine d'Éleveurs Bovins)*
NCC	*National Chicken Council (Conseil Américain des Éleveurs de Poulets)*
NEVEDI	*Nederlandse Vereniging Diervoederindustrie, Pays Bas*
NFI	*National Fisheries Institute (Institut Américain des Pêcheries)*
NGFA	*National Grain and Feed Association (Association Américaine des Producteurs de Grains et d'Aliments pour Animaux)*
NRA	*National Renderers Association (Association Américaine d'Equarrissage)*
NRC	*National Research Council, USA (Conseil national de la recherche – USA)*
NZFMA	*New Zealand Feed Manufacturers Association (Association Néo-Zélandaise de Confectionneurs d'Aliments pour Animaux).*
OIE	*World Organisation for Animal Health (Organisation Mondiale pour la Santé Animale)*
OSHA	*Occupational Safety and Health Organisation (Organisation Américaine pour la Santé et la Sécurité du Travail).*
OTC	*Over-the Counter (en vente libre)*
PCB	*Polychlorinated Biphenyl (biphényle polychloré)*
PCR	*Polymerase Chain Reaction (réaction de chaîne polymérase)*
PDI	*Pellet Durability Index (Indice de Durabilité des Granulés)*
PEL	*Permissible Exposure Limits (Limites d'Exposition Tolérées)*
PFI	*Pet-Food Institute, USA (Institut Américain des Aliments pour Animaux Familiers)*
PM-2,5	*Particulate matter 2,5 micra (Matière particulaire 2,5 microns)*
PM-10	*Particulate matter 10 micra (Matière particulaire 10 microns)*
PPE	*Personnal protective Equipment (Equipements de Protection Individuels – EPI)*
PPP	*Pollution Prevention Plan (Plan de Prévention de la Pollution)*
PQA	*Pork Quality Assurance Programme (Programme d'Assurance Qualité de la Viande de Porc)*
PT	*Proficiency Testing (Test de Qualification)*
QA	*Quality Assurance (Assurance Qualité - AQ)*
QC	*Quality Control (Contrôle Qualité – CQ)*
QMS	*Quality Management System (Système de Gestion de la Qualité)*
RUPP	*Restricted Use Protein Products (Produits Protéinés à Utilisation Restreinte)*
SEVIZ	*Hellenic Feed Industry Association (Association Grecque de Producteurs d'Aliments pour Animaux)*
SFMCA	*Stock Feed Manufacturers' Council of Australia (Conseil Australien des Confectionneurs d'Aliments du Bétail)*
SINDIRACOES	*Brazilian Feed Industry Association (Association Brésilienne des Confectionneurs d'Aliments pour Animaux)*
SNIA	*Syndicat National des Industriels de l'Alimentation Animale, France*
SPCC	*Spill Prevention, Control and Countermeasure (Prévention et Contrôle des Rejets et Contre-mesures)*
SPS	*Sanitaire et Phytosanitaire (Agreement) (Accord Sanitaire et Phytosanitaire)*
SRM	*Specified Risk Material (Matériau à Risque Spécifié – MRS)*

STDF	*Standards and Trade Development Agency (Fonds pour l'Application des Normes et le Développement du Commerce)*
SWPPP	*Storm Water Pollution Prevention Plan (Plan de Prévention contre la Pollution des Eaux d'orage)*
TAFMA	*Tanzania Animal Feed Manufacturers Association (Association Tanzanienne des Confectionneurs d'Aliments pour Animaux)*
TBT	*Technical Barrier to Trade (Agreement) (Obstacle Technique aux Echanges Commerciaux (Accord)).*
TDI	*Tolerable Daily Intake (Dose Journalière Acceptable - DJA)*
TEF	*Toxicity Tolerance factor (Facteur de Tolérance de Toxicité)*
TEQ	*Toxic Equivalencies (Dioxin) [Equivalence Toxique (Dioxine)]*
TMDL	*Total Maximum Daily Load (Charge Totale Journalière Maximale)*
TQM	*Total Quality Management (Gestion Totale de la Qualité)*
TRI	*Toxic Release Inventory (Inventaire des Emanations Toxiques)*
TQR	*Tariff Rate Quota (Quota de Droits de Douanes)*
TSP	*Total Suspended Particulate (Total des Particules en Suspension)*
UPA	*Uganda Poultry Association (Association Ougandaise des producteurs de Volaille)*
VFD	*Veterinary Feed Directive (Directive américaine sur les aliments contenant des médicaments)*
VFO	*Verband der Futtermittelindustrie Österreichs, Autriche*
WHO	*World Health Organization (Organisation mondiale de la Santé)*
WRO	*World Renderers Organization (Organisation Mondiale de l'Equarissage)*
WTO	*World Trade Organization (Organisation Mondiale du Commerce – OMC).*

SECTION 1

Dangers sanitaires associés à l'alimentation animale



INTRODUCTION

Les dangers sanitaires associés à l'alimentation animale peuvent être de nature biologique, chimique ou physique. Chaque danger est associé à des sources et des voies particulières de contamination et d'exposition. La gestion des risques doit partir d'une parfaite compréhension de ces caractéristiques. Le rôle de l'eau comme potentielle source de dangers ne doit pas être négligé. Les dangers peuvent être introduits via les matières premières, ou par transfert ou contamination des produits durant les opérations de manutention, d'entreposage et de transport. La présence d'un danger peut également résulter d'une intervention humaine accidentelle ou délibérée (par exemple: fraude ou bioterrorisme). La gestion des risques doit plus se baser sur des principes de préparation et de prévention, que sur de simples mesures de réaction une fois les problèmes détectés. Les principaux problèmes ayant contribué à cette évolution incluent:

(i) L'Encéphalite Spongiforme Bovine (ESB) et autres maladies à prion;
(ii) L'impact sur la sécurité sanitaire des aliments des antibiotiques utilisés sur les animaux;
(iii) Les substances nouvellement reconnues comme étant indésirables (mélamine, dioxines, dibenzofuranes et autres PCB);
(iv) Présence d'organismes génétiquement modifiés dans les récoltes et d'enzymes dans les aliments;
(v) Sous-produits de nouvelles technologies (par exemple: biocarburants) utilisés pour la production d'aliments pour animaux;
(vi) Radionucléides;
(vii) Développement de l'aquaculture et recherche d'aliments nouveaux et plus performants pour l'aquaculture;
(viii) Aliments (et denrées alimentaires) devenant de plus en plus la cible d'actions de bioterrorisme; et
(ix) Développement de nouvelles technologies, comme par exemple l'utilisation de produits dérivés des nanotechnologies dans les aliments pour animaux;
(x) Sélection de substances et de microorganismes indésirables.

Afin d'établir la liste des dangers importants d'aujourd'hui liés aux aliments pour animaux, les critères suivants sont utilisés:

(i) Le danger est-il pertinent à la santé des populations?
(ii) Quelle est l'importance du danger, en termes d'occurrence?
(iii) Quel est l'impact du danger sur le commerce international des aliments pour animaux et des denrées alimentaires?

On considère, entre autres, les aliments et ingrédients pour aliments suivants:

- Aliments composés/complets;
- Grains et graines oléagineuses (entiers et en farines), sous-produits de fruits et de légumes, y compris les huiles;
- Fourrages, y compris herbes, foin et ensilage;
- Produits directement séchés (par exemple sous-produits de boulangerie);
- Sous-produits de la production de biocarburants (par exemple drèches de distillerie contenant des produits solubles (DGS), drèches de distillerie sèches contenant des produits solubles (DDGS) et glycérol);
- Sous-produits et co-produits de l'industrie agroalimentaire;
- Minéraux, y compris oligoéléments, et liants;
- Sous-produits animaux, y compris farines animales et graisses;
- Produits aquatiques, y compris les farines de poisson, les sous-produits de coquillages et de poissons, les algues et le krill;
- La biomasse, les produits séchés et les produits de la fermentation;
- Les microorganismes viables;
- Les additifs d'ensilage.

On considère aujourd'hui que les substances et microorganismes indésirables suivantes sont les plus importants:

SUBSTANCES CHIMIQUES

Dioxines, dibenzofuranes et PCB apparentés aux dioxines (dioxines)

Parce que les dioxines sont partout présentes dans l'environnement, la menace de contamination à la dioxine, posée par les ingrédients entrant dans la composition des aliments, peut avoir différentes origines. Depuis la crise belge de la dioxine en 1999, les dioxines sont devenues une priorité en matière de sécurité sanitaire des aliments. Depuis cette époque, de nombreux cas de contamination impliquant des dioxines d'origines diverses ont été rapportés, et ont démontré que les dioxines peuvent être inhérentes à un produit (par exemple, les argiles) ou peuvent être introduites durant la transformation (par exemple présence de chaux dans la pulpe des agrumes). Les dioxines peuvent encore être introduites, dès lors que des carburants contaminés sont utilisés pour sécher des produits de l'alimentation des

animaux (lorsqu'on utilise par exemple du bois traité, du charbon de mauvaise qualité ou des hydrocarbures contaminés). On a également des exemples de contamination de fourrages cultivés à proximité de certains sites industriels (comme par exemple à proximité d'un incinérateur).

Les dioxines et PCB apparentés aux dioxines, constituent deux groupes de composés toxiques apparentés, comprenant chacun un grand nombre de congénères. Chaque congénère a son propre niveau de toxicité exprimée par le facteur d'équivalence de toxicité (TEF).

Il a été dit que l'exposition de l'homme aux dioxines, résulte principalement de son exposition à des dioxines présentes dans son alimentation; ces dioxines pouvant à leur tour provenir de dioxines présentes dans l'alimentation des animaux. Les dioxines s'accumulent dans les graisses, et des niveaux même très faibles de dioxine dans un aliment, peuvent finir par devenir importantes au cours de la vie de l'animal et entraîner la présence de résidus à des niveaux inacceptables dans les produits destinés à l'alimentation humaine, tels que la viande, le lait et les œufs. Différents modèles de toxicocinétique ont été développés afin d'évaluer les taux de transfert des dioxines vers les tissus animaux (Van Eijkeren et al., 2006).

Ainsi, le fait de mesurer les niveaux de dioxine dans les aliments pour animaux, constitue une étape importante pour réduire les dioxines dans la chaîne alimentaire. Les programmes de dépistage (screening), ont notamment permis de constater que les dioxines peuvent se retrouver dans les aliments pour animaux, par l'intermédiaire de leur présence dans certaines sources minérales, telles que les argiles, le sulfate de cuivre, l'oxyde de zinc, soit dans certains sous-produits de la production de denrées alimentaires, soit enfin dans les sous-produits du poisson tels que des farines ou des huiles de poisson.

Il convient désormais de mettre au point/ d'améliorer des méthodes de screening fiables et peu onéreuses, et de mener des études sur l'exposition des aliments et des denrées alimentaires afin de pouvoir tenir compte de toutes les sources permettant aux dioxines de s'immiscer dans la chaîne alimentaire.

Mycotoxines: Aflatoxine B1

Au cours des dix dernières années, de nombreuses études ont été menées sur les mycotoxines. On s'intéresse aujourd'hui de près aux effets des mycotoxines les plus courantes (aflatoxine B1, ochratoxine A, zéaralénone, fumonisine B1, désoxynivalénol, T2 et H2) sur la santé animale.

Cependant, si l'on étudie de près la manière dont les mycotoxines jouent un rôle dans la sécurité sanitaire des aliments, il convient de limiter l'attention sur les mycotoxines qui sont connues pour passer des aliments aux denrées alimentaires d'origine animale, dans la mesure où cette voie d'exposition est importante pour les humains.

Lorsque l'on évalue les taux de transfert et les voies d'exposition pour l'homme, on se limite à l'aflatoxine B1 chez les animaux produisant du lait, et ce malgré le fait que la communauté scientifique soit consciente des transferts suivants: transfert d'aflatoxine B1 dans le foie, d'aflatoxine B1 dans le lait sous la forme d'aflatoxine M1, d'aflatoxine B1 dans les œufs, sous la forme d'aflatoxicol, d'ochratoxine A dans la viande, de désoxynivalénol dans la viande sous la forme de DOM 1, de zéaralénone dans la viande sous la forme de zéaralénol,

L'éleveur doit garder à l'esprit le fait que des animaux nourris avec des aliments contaminés par des aflatoxines, ne laissent apparaître aucun symptôme de toxicité.

Les aliments pour animaux les plus sensibles aux aflatoxines sont: les céréales (en particulier le maïs), la graine de coton, l'arachide, le coprah, le palmiste et le son de riz, mais il convient de prendre beaucoup de précautions si l'on a affaire à des produits d'aliments cultivés dans des régions tropicales et subtropicales, et plus particulièrement si les plantes n'ont pas été séchées rapidement après la récolte. La contamination aux aflatoxines n'est pas homogène et il est donc très important d'avoir recours à une méthode d'échantillonnage appropriée. Les aliments fortement contaminés aux aflatoxines ne doivent pas être donnés aux vaches laitières ou à tout autre animal produisant du lait destiné à la consommation humaine, pas plus qu'à tout autre animal produisant des denrées alimentaires.

Certains indices laissent à penser que les mycotoxines peuvent se concentrer dans les drèches de distilleries sèches avec des produits solubles (DDGS) durant la transformation des grains en vue de la production d'éthanol. Elles se concentrent également dans le son des céréales.

Métaux lourds

Le cadmium est un contaminant très courant, pré-

sent dans de nombreux aliments en ingrédients d'aliments, et plus particulièrement dans les minéraux et les fourrages issus de zones situées à proximité de mines et de hauts fourneaux. L'arsenic et le mercure sont des métaux lourds qui sont très répandus dans l'environnement et que l'on retrouve dans de nombreux aliments, et plus particulièrement dans les aliments d'origine marine. Le plomb est également très courant. Le Tableau 1 donne, en résumé, les minéraux les plus pertinents, leurs sources et bioaccumulation dans les tissus animaux.

Médicaments vétérinaires

Dans la mesure où les médicaments vétérinaires peuvent représenter un risque potentiel pour la sécurité sanitaire des denrées alimentaires, il convient de les utiliser dans le respect des bonnes pratiques d'utilisation des médicaments vétérinaires (BPMV) (OIE, 2007).

Des résidus de médicaments vétérinaires peuvent être présents dans les aliments pour animaux si l'on utilise des ingrédients d'origine animale (animaux terrestres et aquatiques), mais ce mode d'exposition n'est pas le plus courant.

On peut retrouver des résidus de médicaments vétérinaires dans les denrées alimentaires, suite au transfert de ces médicaments dans les aliments pour animaux durant la production de ceux-ci. Ainsi, il est important de bien respecter les recommandations du Codex (rinçage, séquençage et nettoyage) lorsque l'on fabrique des aliments pour animaux destinés à la consommation humaine, sur une chaîne de fabrication ayant servi à la production d'aliments médicamenteux.

Il est également important de tenir compte de l'utilisation illicite de médicaments dans les aliments pour animaux, médicaments vétérinaires, susceptibles de se traduire par des niveaux dangereux de résidus dans la viande, le lait ou les œufs (par exemple: chloramphénicol/nitrofuranes dans les crevettes et chloramphénicol dans la poudre de lait).

Différents indices laissent à penser que les antimicrobiens utilisés dans le processus de fermentation et permettant de contrôler la contamination microbienne durant la transformation des grains

TABLEAU 1. **Minéraux: sources et bio-accumulation dans les tissus des animaux**

Minéral	Sources	Bio-accumulation dans les tissus des animaux
Arsenic (inorganique)	Plantes marines, produits du poisson et minéraux utilisés comme compléments	Poisson
Cadmium	Minéraux utilisés comme complément (par exemple: sources de phosphate et de zinc). Fourrage/grains (selon la zone géographique). Lisiers, eaux usées, boues ou engrais phosphatés susceptibles d'enrichir les sols.	Reins et foie. Coquillages, huitres, saumon et champignons, renferment les plus fortes concentrations. On trouve des concentrations plus faibles dans les fruits, les produits laitiers, les légumes, la viande, les œufs et la volaille.
Plomb	Sols contaminés, peintures au plomb, eau provenant de systèmes de tuyauterie contenant du plomb, batteries. Compléments en minéraux (sulfate de cuivre, sulfate de zinc, oxyde de zinc). Le plomb est également un contaminant naturel du carbonate de calcium (calcaire) dans certaines régions.	Squelette, cerveau et reins
Mercure/diméthylmercure	Contamination anthropogène, farine de poisson	Foie, reins. Poissons, mammifères marins

Source: Nrc. 2005. mineral tolerance of animals. washington dc, national research council

en vue de la production d'éthanol, peuvent se concentrer dans les DDGS.

Pesticides organochlorés

La présence continue de pesticides organochlorés dans l'environnement, ainsi que leur utilisation continue dans certains pays, peut entraîner une exposition via les denrées alimentaires du fait de l'accumulation de ces pesticides dans les tissus graisseux des animaux nourris avec des aliments contaminés. Ces animaux ne vont généralement présenter aucun signe clinique spécifique, indiquant qu'ils ont été contaminés. Les produits d'origine animale tels que la viande accumulent ces substances qui sont extrêmement persistantes et ne se décomposent que très lentement. Les produits d'origine animale contaminés peuvent poser des problèmes de sécurité sanitaire des aliments pour l'homme.

Dangers microbiologiques

Les principales sources de dangers microbiologiques dans les aliments pour animaux sont les pâturages contaminés, les fourrages et farines de protéines animales ou végétales contaminés et donnés directement aux animaux.

Brucellose

Dans certains pays où sévit la brucellose, les ruminants infectés peuvent mettre bas ou avorter directement dans des prés servant de pâture, ou fauchés pour la production d'aliments pour animaux. On sait que le placenta des animaux infectés contient des niveaux élevés de microorganismes Brucella et, si l'on distribue du fourrage contaminé aux animaux qui produisent du lait, ces microorganismes peuvent être excrétés dans le lait; si ce lait n'est pas pasteurisé avant consommation, cela pose un risque en termes de sécurité sanitaire des aliments.

Salmonellose

Partout dans le monde, les salmonelles font peser un risque sur la santé humaine. Il est évident que l'infection des animaux a un impact direct sur les êtres humains, via les denrées alimentaires d'origine animale. Les aliments contaminés pourraient représenter un mode important d'exposition aux salmonelles.

Endoparasites

Certains endoparasites des animaux, comme *Echinococcus, Toxoplasma gondii, Cisticerus et Trichinella*, présentent un risque pour la santé humaine et, lorsqu'ils sont à un stade auquel ils peuvent être ingérés, ils peuvent contaminer les aliments pour animaux. Ces agents pathogènes sont en mesure de coloniser et d'infester les animaux élevés pour la consommation humaine, et peuvent faire peser une menace sur la santé humaine en cas d'ingestion de produits infestés ou contaminés.

Plantes toxiques

On trouve de nombreuses plantes toxiques dans les herbages de par le monde entier. Leurs effets toxiques, et la présence potentielle de certains composés toxiques dans le lait et la viande, sont bien documentés (Panter et James, 1990, James et al., 1994, Riet-Correa et Medeiros, 2009). Cependant, les informations n'indiquent pas les taux métaboliques, les niveaux de résidus, les limites maximales de résidus (MRL) et l'absorption moyenne journalière (ADI) pour ces différents composés toxiques. Il est possible de maîtriser ce risque en respectant les Bonnes Pratiques Agricoles.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

James L.F., Panter K.E, Molyneux R.J., Stegelmeier B.L. et Wagstaff D.J., 1994. Plant toxicants in milk, In S.M. Colegate et P.R. Dorling. Eds. Plant associated toxins, pages 83 – 88. Wallingford, Royaume Uni, CAB International.

OIE. 2007. Annexe 3.9.3. Guidelines for the responsible and prudent use of antimicrobial agents in veterinary medicine. Terrestrial Animal Health Code. Seizième Edition. Pages 549 – 556.

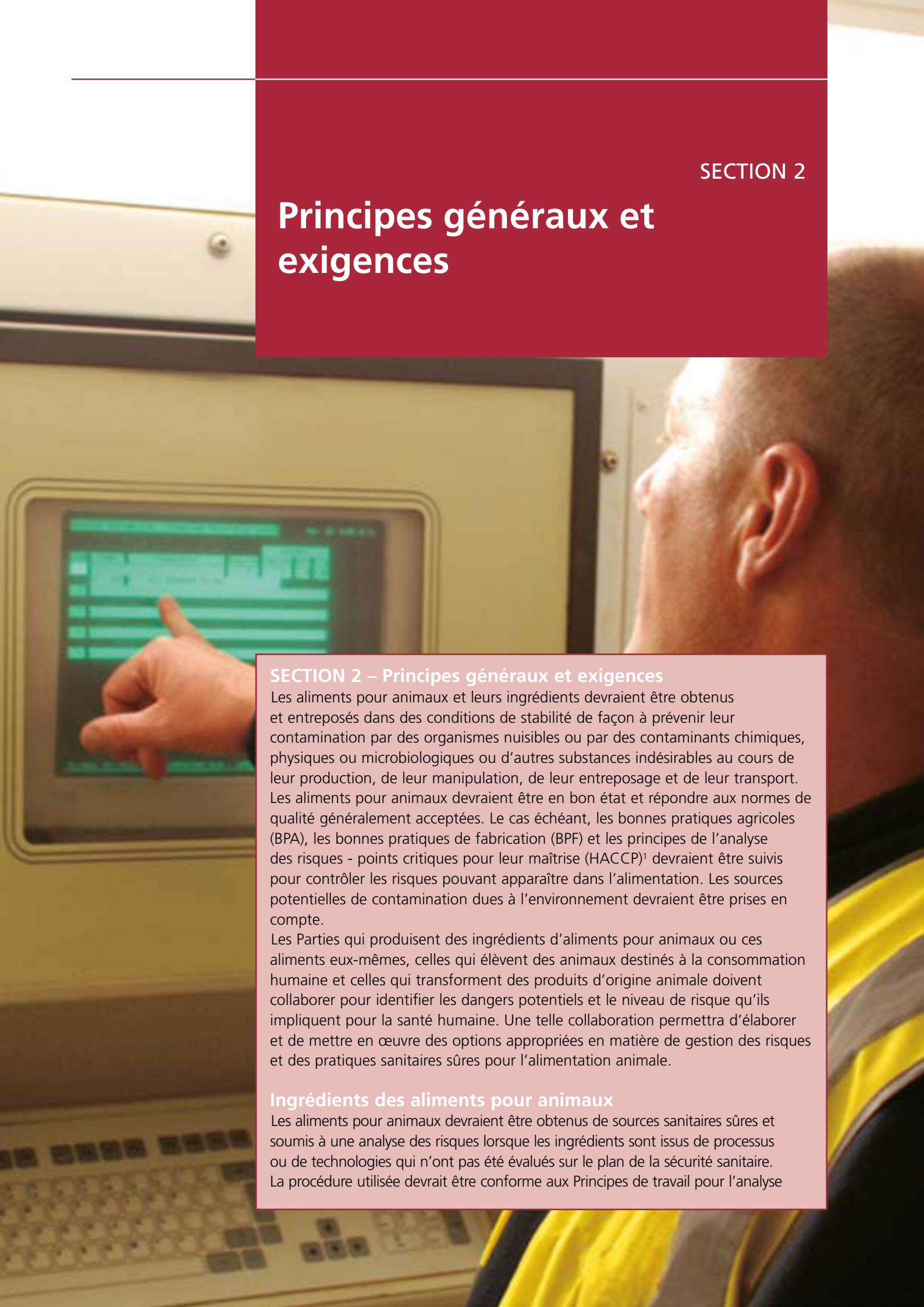
Panter K.E. et James L.F. 1990. Natural Plant Toxicants in Milk: a Review. J. Anim. Sci. 68: 892 – 904.

Riet-Correa F. et Medeiros. RMT 2001. Intoxicaçoes por plantas em ruminantes no Brasil et no Uruguai: Importancia economica, controle e riscos para a saude publica. Pesquisa Veterinaria Brasileira. 21 (1).

Van Eijkeren J.C.H, Zeilmaker M.J., Kan C.A., Traag W.A. et Hoogenboom L.A.P, 2006. A toxicokinetic model for the carryover of dioxins and PCBs from feed and soil to eggs. Food Additives and Contaminants, 23(5): 509 – 517.

SECTION 2

Principes généraux et exigences



SECTION 2 – Principes généraux et exigences

Les aliments pour animaux et leurs ingrédients devraient être obtenus et entreposés dans des conditions de stabilité de façon à prévenir leur contamination par des organismes nuisibles ou par des contaminants chimiques, physiques ou microbiologiques ou d'autres substances indésirables au cours de leur production, de leur manipulation, de leur entreposage et de leur transport. Les aliments pour animaux devraient être en bon état et répondre aux normes de qualité généralement acceptées. Le cas échéant, les bonnes pratiques agricoles (BPA), les bonnes pratiques de fabrication (BPF) et les principes de l'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)[1] devraient être suivis pour contrôler les risques pouvant apparaître dans l'alimentation. Les sources potentielles de contamination dues à l'environnement devraient être prises en compte.

Les Parties qui produisent des ingrédients d'aliments pour animaux ou ces aliments eux-mêmes, celles qui élèvent des animaux destinés à la consommation humaine et celles qui transforment des produits d'origine animale doivent collaborer pour identifier les dangers potentiels et le niveau de risque qu'ils impliquent pour la santé humaine. Une telle collaboration permettra d'élaborer et de mettre en œuvre des options appropriées en matière de gestion des risques et des pratiques sanitaires sûres pour l'alimentation animale.

Ingrédients des aliments pour animaux

Les aliments pour animaux devraient être obtenus de sources sanitaires sûres et soumis à une analyse des risques lorsque les ingrédients sont issus de processus ou de technologies qui n'ont pas été évalués sur le plan de la sécurité sanitaire. La procédure utilisée devrait être conforme aux Principes de travail pour l'analyse

des risques destinés à être appliqués dans le cadre du Codex Alimentarius4. Les fabricants d'additifs, en particulier, devraient fournir à l'utilisateur des informations claires quant à leur emploi correct et sûr sur le plan sanitaire[2].
Le contrôle des ingrédients d'aliments pour animaux devrait inclure l'inspection, l'échantillonnage et l'analyse des ingrédients pour déceler la présence de substances indésirables à l'aide de protocoles fondés sur les risques. Les ingrédients d'aliments pour animaux devraient répondre à des normes indicatives, voire réglementaires lorsque cela est applicable, pour les niveaux de pathogènes, de mycotoxines, de pesticides et de substances indésirables susceptibles de présenter un danger pour la santé des consommateurs.

Étiquetage

L'étiquetage devrait être clair et indiquer la façon dont l'utilisateur doit manipuler, entreposer et utiliser les aliments pour animaux et leurs ingrédients. L'étiquetage devrait être conforme à toutes les exigences réglementaires, décrire les aliments et en donner le mode d'emploi. L'étiquetage, ou les documents d'accompagnement, devraient inclure, le cas échéant:

- des renseignements sur l'espèce ou la catégorie d'animaux auxquels l'aliment est destiné;
- l'objectif auquel répond l'aliment;
- une liste des ingrédients, avec indication appropriée des additifs en ordre de proportion décroissant;
- des informations permettant de contacter le fabricant ou le détenteur;
- le numéro d'enregistrement, le cas échéant;
- le mode d'emploi et les précautions à prendre;
- l'identification du lot;
- la date de fabrication; et
- a date limite d'utilisation ou la date d'utilisation recommandée.

Cette section ne s'applique pas à l'étiquetage des aliments pour animaux et de leurs ingrédients qui sont dérivés des biotechnologies modernes.[3]

Traçabilité/traçage des produits et tenue de registres sur les aliments pour animaux et leurs ingrédients

La traçabilité/le traçage des produits des aliments pour animaux et de leurs ingrédients, y compris les additifs, devraient être assurés par la tenue appropriée de registres pour pouvoir retirer ou rappeler immédiatement et efficacement les produits au cas où des risques effectifs ou probables pour la santé des consommateurs seraient identifiés. Il faudrait tenir à jour et à disposition immédiate des registres sur la production, la distribution et l'utilisation des aliments pour animaux et de leurs ingrédients afin de faciliter la recherche rapide, en amont et en aval, des sources et des utilisateurs de ces produits et ingrédients si des effets nocifs effectifs ou potentiels sur la santé des consommateurs étaient identifiés.[4]

Conditions particulières applicables aux situations d'urgence

Les opérateurs devraient dans les meilleurs délais informer les autorités compétentes dans un État membre lorsqu'ils considèrent qu'un aliment ou un ingrédient n'est pas conforme aux exigences de sécurité sanitaire établies dans le présent Code. Les renseignements devraient être aussi détaillés que possible et contenir au moins une description de la nature du problème, l'aliment ou les ingrédients, l'espèce à laquelle ils sont destinés, l'identification du lot, le nom du fabricant et le lieu d'origine. Les autorités compétentes et les opérateurs devraient prendre immédiatement des mesures efficaces afin de garantir que ces aliments ou ingrédients ne constitue pas de danger pour la santé des consommateurs.
Dès qu'il devient apparent qu'un aliment ou un ingrédient d'aliment fait l'objet d'échanges internationaux et peut constituer un danger pour la santé humaine, les autorités compétentes du pays exportateur devraient notifier, au moins, les autorités compétentes des pays importateurs concernés. La notification devrait être aussi détaillée que possible et comprendre au moins les renseignements mentionnés au paragraphe précédent.

Procédures d'inspection et de contrôle

Les fabricants d'aliments pour animaux et de leurs ingrédients et les autres agents du secteur concernés devraient pratiquer

l'autoréglementation/l'autocontrôle afin de s'assurer que les normes en matière de production, d'entreposage et de transport sont bien respectées. Il conviendrait, en outre, d'établir des programmes de contrôle officiel reposant sur les risques pour vérifier que les aliments pour animaux et leurs ingrédients sont produits, distribués et utilisés de telle façon que les aliments d'origine animale sont à la fois sûrs et propres à la consommation humaine. Des procédures d'inspection et de contrôle devraient être utilisées pour vérifier que les aliments pour animaux et leurs ingrédients répondent à ces exigences qui visent à protéger les consommateurs des dangers d'origine alimentaire.[5] Le système d'inspection devrait être conçu et géré en fonction d'une évaluation des risques, objective, adaptée aux circonstances.[6] La méthodologie utilisée pour l'évaluation des risques devrait correspondre de préférence aux approches acceptées sur le plan international. L'évaluation des risques devrait être fondée sur les preuves scientifiques disponibles.

Le suivi des aliments pour animaux et de leurs ingrédients par l'industrie ou par des organes d'inspection officielle devrait inclure l'inspection, l'échantillonnage et l'analyse des produits afin de détecter des niveaux inacceptables de substances indésirables.

Dangers pour la santé associés aux aliments pour animaux

Tous les aliments pour animaux et leurs ingrédients devraient être conformes à des normes de sécurité sanitaire minimales. Il est indispensable que les concentrations de substances indésirables dans les aliments pour animaux et leurs ingrédients soient suffisamment faibles pour que la présence de ces substances dans les aliments destinés à la consommation humaine soit constamment inférieure aux niveaux jugés préoccupants. Les limites maximales de résidus et les limites maximales de résidus d'origine étrangère définies par le Codex pour les aliments pour animaux devraient être appliquées. Les limites maximales de résidus définies pour les denrées alimentaires, telles que celles établies par la Commission du Codex Alimentarius, peuvent être utiles pour fixer des normes de sécurité sanitaire minimales pour les aliments pour animaux.

Additifs alimentaires et médicaments vétérinaires utilisés dans les produits d'alimentation animale médicamenteux

La sécurité sanitaire des additifs alimentaires et des médicaments vétérinaires utilisés dans les produits d'alimentation animale médicamenteux devrait être établie et ces produits ne devraient être utilisés que dans des conditions pré-approuvées par les autorités compétentes.

Les médicaments vétérinaires utilisés dans les produits d'alimentation animale médicamenteux devraient être conformes aux dispositions du Code d'usages international recommandé par le Codex pour le contrôle de l'utilisation des médicaments vétérinaires.[7]

Des distinctions claires peuvent être établies entre additifs alimentaires et médicaments vétérinaires utilisés dans les produits d'alimentation animale médicamenteux, de façon à éviter une utilisation erronée.

Les additifs d'aliments pour animaux devraient être réceptionnés, manipulés et entreposés de façon à préserver leur intégrité et à limiter les risques d'utilisation erronée ou de contamination fortuite. Les aliments pour animaux contenant ce type de produits ne devraient être utilisés que conformément à des conditions d'utilisation clairement énoncées.

Les antibiotiques ne devraient pas être utilisés dans les produits d'alimentation animale à des fins de promotion de croissance en l'absence d'une évaluation de leur sécurité sur le plan de la santé publique.[8]

Aliments pour animaux et ingrédients de ces aliments

Les aliments pour animaux et leurs ingrédients ne devraient être produits, commercialisés, entreposés et utilisés que s'ils sont sains et appropriés et, en cas d'utilisation prévue, ne devraient en aucune manière présenter de danger inacceptable pour la santé des consommateurs. En

particulier, les aliments pour animaux et leurs ingrédients qui seraient contaminés par des concentrations inacceptables de substances indésirables devraient être clairement identifiés comme ne pouvant être utilisés pour l'alimentation animale et ne devraient être ni commercialisés ni utilisés.
Les aliments pour animaux et leurs ingrédients ne devraient pas être présentés ou commercialisés de manière pouvant induire en erreur l'utilisateur.

Substances indésirables

La présence dans les aliments pour animaux et dans leurs ingrédients de substances indésirables telles que les contaminants industriels et environnementaux, les pesticides, les radionucléides, les polluants organiques persistants, les agents pathogènes, et les toxines telles que les mycotoxines devrait être décelée, contrôlée et réduite au minimum. Les produits d'origine animale qui pourraient être une source de l'agent de l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB)[9] ne devraient pas être utilisés pour nourrir directement les ruminants ou fabriquer des aliments qui leur sont destinés. L'impact sur la sécurité sanitaire des aliments de mesures de contrôle appliquées pour réduire les concentrations inacceptables de substances indésirables devrait faire l'objet d'une évaluation.

Les risques pour la santé des consommateurs présentés par chaque substance indésirable devraient être évalués et cette évaluation pourrait conduire à la fixation de limites maximales concernant la présence de ces substances dans les aliments pour animaux et leurs ingrédients, voire à l'interdiction de certaines substances dans toute l'alimentation animale.

Source: Code d'usages pour une bonne alimentation animale (CAC/RCP 54–2004).

1 *Hazard Analysis and Critical Control Point, as defined in the Annexe to the Recommended International Code of Practice on General Principles of Food Hygiene (CAC/RCP 1-1969).*

2 *Procedural Manual of the Codex Alimentarius Commission.*

3 *Whether and how to label animal feed and feed ingredients derived from modern biotechnology awaits developments on food labelling, being considered by the Codex Committee on Food Labelling.*

4 *Development of detailed measures on traceability/ product tracing should take into the account: Principles for Traceability/Product Tracing as a tool within a Food Inspection and Certification System (CAC-GL 60-2006).*

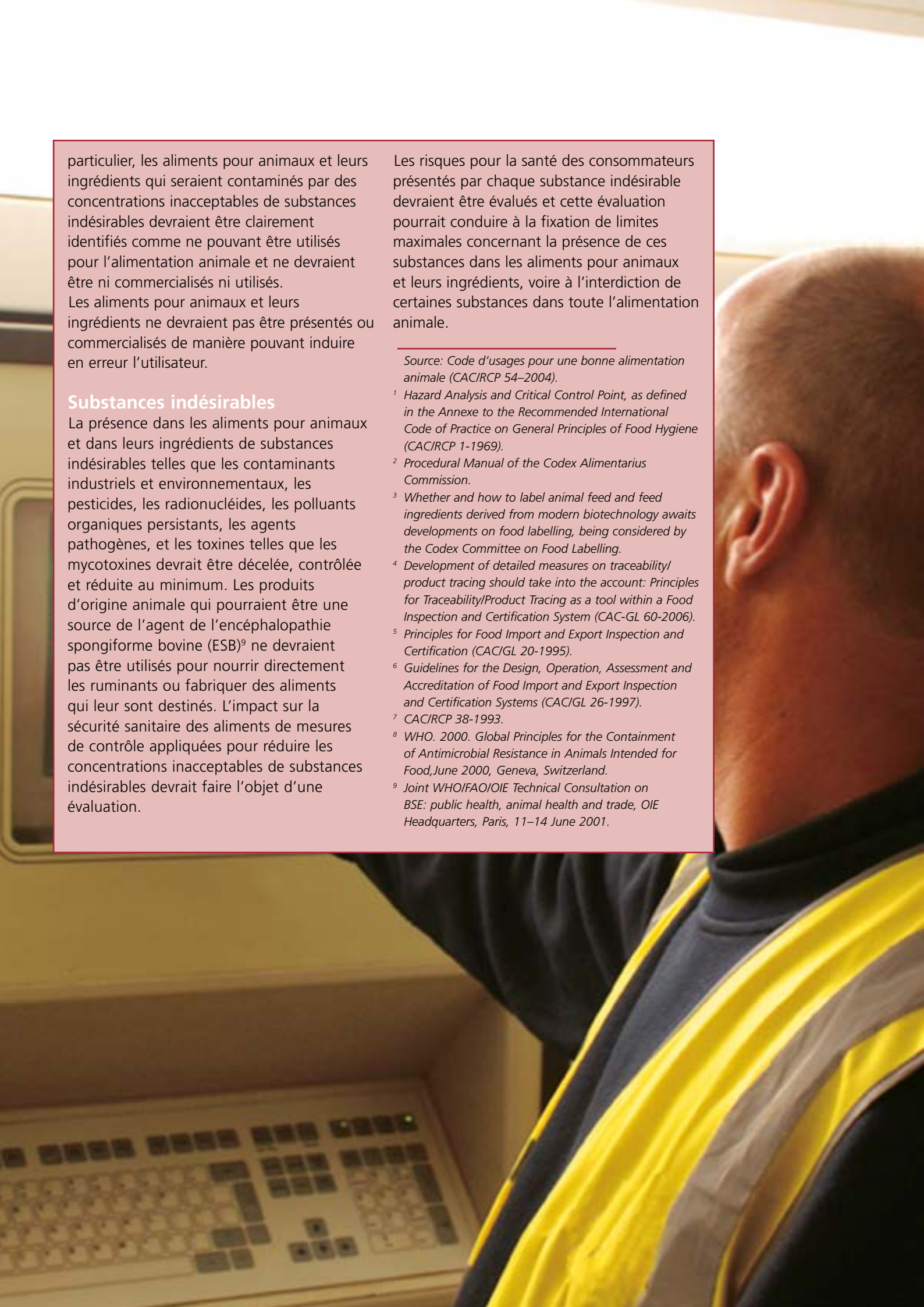
5 *Principles for Food Import and Export Inspection and Certification (CAC/GL 20-1995).*

6 *Guidelines for the Design, Operation, Assessment and Accreditation of Food Import and Export Inspection and Certification Systems (CAC/GL 26-1997).*

7 *CAC/RCP 38-1993.*

8 *WHO. 2000. Global Principles for the Containment of Antimicrobial Resistance in Animals Intended for Food,June 2000, Geneva, Switzerland.*

9 *Joint WHO/FAO/OIE Technical Consultation on BSE: public health, animal health and trade, OIE Headquarters, Paris, 11–14 June 2001.*



INTRODUCTION

L'utilisation d'aliments et d'ingrédients d'aliments adaptés, sûrs et de bonne qualité, est d'une importance considérable pour les production animales. Un aliment sûr est un élément essentiel destiné à réduire et empêcher l'introduction de dangers alimentaires dans la chaîne alimentaire.

La présence de dangers pour la sécurité sanitaire des aliments susceptibles d'entraîner des problèmes de santé publique, devrait être prévenue ou réduite au minimum. Les Bonnes Pratiques Agricoles (BPA), Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF) et, comme de besoin, les Plans HACCP constituent des outils importants permettant de maîtriser les dangers dans le cadre d'un processus de confection d'aliments pour animaux.

L'introduction de l'approche de la «Chaîne Alimentaire», qui reconnaît un partage des responsabilités tout au long de la chaîne alimentaire concernant l'approvisionnement en denrées alimentaires sûres, saines et nutritives, met en lumière l'importance de disposer d'aliments sûrs pour animaux. Ainsi, la chaîne alimentaire comprend toutes les étapes, de la production primaire jusqu'à la consommation finale. Les différents acteurs sont les éleveurs et les agriculteurs, les pêcheurs, les opérateurs des abattoirs, les producteurs d'ingrédients pour aliments, les producteurs et transformateurs d'aliments, les transformateurs de denrées alimentaires, les transporteurs, les distributeurs (grossistes et détaillants) et les consommateurs, ainsi que les gouvernements qui sont chargés de la protection de la santé publique.

Tous les intervenants de la production d'aliments et d'ingrédients pour aliments, devraient s'assurer que les aliments et ingrédients pour aliments confectionnés et utilisés, soient sûrs et de bonne qualité, ce qui permet de réduire les risques pour la santé humaine. Tous les intervenants de la chaîne de production de denrées alimentaires devraient coopérer, y compris les acteurs dont le rôle est de donner des conseils vétérinaires et épidémiologiques, afin d'établir le lien entre des dangers potentiels et identifiés et les niveaux de risque. De telles informations sont essentielles à l'élaboration et à la mise à jour d'options de gestion des risques adaptées, et à l'adoption de pratiques sûres en matière d'alimentation animale.

Le Code d'Usages pour une Bonne Alimentation Animale du Codex Alimentarius, contient un ensemble de principes dont l'objectif est d'assurer que les aliments pour animaux et les ingrédients entrant dans la composition desdits aliments soient obtenus, confectionnés, transformés, stockés, transportés, distribués et utilisés, afin de ne présenter aucun danger pour la santé humaine.

Dans cette section, nous clarifions certains éléments concernant les principes et exigences du Code.

ENCADRÉ 1

Ingrédients ne devant pas être utilisés dans l'alimentation des animaux

Les animaux ne devraient pas être nourris au moyen d'aliments ou d'ingrédients de ces aliments qui:

- sont identifiés comme susceptibles d'introduire des agents zoonotiques (dont les EST) au sein des populations d'animaux d'abattoir; ou
- contiennent des substances chimiques (par exemple des médicaments vétérinaires ou des pesticides) ou des contaminants pouvant entraîner la présence de résidus dans la viande à des niveaux la rendant dangereuse pour la consommation humaine.

Source: Code d'usages en matière d'hygiène pour la viande (cac/rcp 58-2005)
Les ingrédients des aliments devraient être fabriqués selon des procédures minimisant les contaminants potentiels, promouvant une sécurité, une qualité et une intégrité appropriées des denrées et satisfaisant à toutes les normes d'utilisation applicables (confère Encadrés 1, 2 et 3). Ils devraient avoir une qualité leur permettant d'être commercialisés, conformément aux normes obligatoires appropriées applicables aux contaminants, et conformément aux réglementations en vigueur.

INGRÉDIENTS ENTRANT DANS LA COMPOSITION DES ALIMENTS POUR ANIMAUX

La qualité et la sécurité des ingrédients entrant dans la composition des aliments pour animaux, sont deux facteurs essentiels à la production d'aliments sûrs et de qualité, ce qui est critique pour la production de denrées alimentaires d'origine animale, telles que la viande, le lait, les œufs, etc., qui soient sûrs et de qualité.

La sécurité des ingrédients entrant dans la composition des aliments pour animaux, doit être évaluée avant que ceux-ci ne soient utilisés dans l'alimentation animale. L'évaluation des aliments pour animaux et des ingrédients entrant dans leur composition, devrait se baser sur les prin-

cipes d'analyse des risques définis par le Codex[5]. L'évaluation des risques portant sur les dangers microbiologiques et chimiques dans les aliments pour animaux et les ingrédients qui les composent, doit être développée en tenant compte des textes pertinents du Codex tels que: les

ENCADRÉ 2

Prévention de l'introduction de dangers sanitaires (lait et produits laitiers)

Compte tenu de l'utilisation finale du lait, les aliments et le fourrage destinés aux animaux laitiers ne devraient présenter aucun risque d'introduction, directe ou indirecte, dans le lait, de contaminants en quantités présentant un risque inacceptable pour la santé du consommateur ou susceptibles de compromettre la salubrité du lait ou des produits laitiers.

Il a été démontré qu'un approvisionnement, une production et une manipulation inappropriés des aliments destinés aux animaux peuvent entraîner l'introduction chez les animaux laitiers de germes pathogènes, de micro-organismes de dégradation et de contaminants chimiques tels que résidus de pesticides, mycotoxines et autres agents potentiellement dangereux pouvant porter atteinte à la sécurité sanitaire et à la salubrité du lait et des produits laitiers.

Source: Code d'usages en matière d'hygiène pour le lait et les produits laitiers (cac/rcp 57-2004)

Principes et Recommandations pour la Conduite d'une Evaluation du Risque Microbiologique[6], les principes d'analyse de risque appliqués par le Comité du Codex aux Résidus de Médicaments Vétérinaires dans les Denrées Alimentaires, les Principes d'Analyse des Risques appliqués par le Comité du Codex aux Additifs Alimentaires et les Principes d'Analyse des Risques appliqués par le Comité du Codex aux Contaminants dans les Denrées Alimentaires[7].

Les informations doivent être disponibles afin de s'assurer que les aliments pour animaux et les ingrédients qui les composent, soient utilisés et entreposés de manière appropriée, afin d'éviter l'introduction de dangers au niveau de la chaîne alimentaire. Les utilisateurs d'ingrédients entrant dans la composition d'aliments pour animaux, devraient être sûrs que les ingrédients qu'ils ont achetés en vue de les intégrer à un aliment pour animaux, soient exempts de contamination non

ENCADRÉ 3

Prévention de l'introduction de dangers sanitaires (œufs et ovoproduits)

Les aliments destinés au troupeau de poules pondeuses et/ou au troupeau reproducteur ne devraient pas introduire, de façon directe ou indirecte, de contaminants microbiologiques ou chimiques dans les œufs, si ces contaminants présentent un risque inacceptable pour la santé du consommateur ou s'ils affectent négativement la salubrité des œufs et ovoproduits.

L'achat, la fabrication et la manipulation incorrects des aliments pour animaux peuvent entraîner l'introduction de pathogènes et d'organismes de contamination au sein du troupeau reproducteur et du troupeau de poules pondeuses et l'introduction de dangers chimiques, tels que les résidus de pesticides ainsi que d'autres contaminants qui peuvent affecter la sécurité sanitaire et la salubrité des œufs et des ovoproduits.

Les producteurs devraient prendre soin, lorsque c'est opportun, au cours de la production, du transport, de la préparation, de la transformation, de l'acquisition, de l'entreposage et de la distribution d'aliments pour animaux de limiter la probabilité d'introduction de dangers dans le système de production.

- Afin de limiter au minimum les risques liés aux dangers présents dans les aliments, de bonnes pratiques en matière d'achat des aliments et des ingrédients entrant dans la composition des aliments devraient être appliquées. Elles peuvent englober l'utilisation d'assurances de vendeur ou des accords contractuels, et/ou consister à acheter des lots déjà analysés sur les plans microbiologiques et chimiques et accompagnés de certificats d'analyse.
- Les aliments pour animaux devraient être gérés de manière à ne pas moisir et à ne pas être contaminés par des déchets, y compris les fèces.
- Du fait que les aliments peuvent être un foyer de contamination, on doit envisager un traitement thermique ou autre afin de limiter ou d'éliminer Salmonella.
- Lorsque le producteur d'œufs fabrique ses propres aliments, il devrait conserver les informations concernant leur composition, l'origine des ingrédients, les paramètres de transformation pertinents et, si possible, le résultat de toutes les analyses des aliments finis.
- Le propriétaire devrait conserver en archive les informations pertinentes concernant les aliments pour animaux.

Source: Code d'usages en matière d'hygiène pour les oeufs et les produits à base d'oeuf (cac/rcp 15 – 1976)

ENCADRÉ 4

Raison d'être de la traçabilité/du traçage des denrées alimentaires

L'utilisation d'un outil de traçabilité/traçage des produits par une autorité compétente devrait améliorer l'efficacité et/ou l'efficience des actions pouvant être nécessaires concernant ses mesures ou exigences au sein de son système d'inspection et de certification des denrées alimentaires.

La traçabilité/le traçage des produits est un outil qui, lorsqu'il est utilisé dans le contexte de la sécurité sanitaire des aliments, n'améliore pas en soi les résultats de sécurité sanitaire des aliments à moins qu'il ne soit associé à des mesures et exigences appropriées. Cet outil peut contribuer à l'efficacité des mesures associées de sécurité sanitaire des aliments[1].

La traçabilité/le traçage des produits est un outil qui, lorsqu'il est utilisé au sein d'un système d'inspection et de certification des denrées alimentaires, peut contribuer à la protection des consommateurs contre les pratiques commerciales trompeuses et faciliter les échanges commerciaux fondés sur une description[2] précise des produits[2].

Dans chaque cas, un outil de traçabilité/traçage des produits devrait être justifié dans le contexte du système d'inspection et de certification des denrées alimentaires et l'objet, les objectifs et les spécifications de cet outil devraient être clairement décrits. La portée et l'étendue de l'utilisation de l'outil devraient être proportionnelles au besoin décrit.

Source: Principes applicables à la traçabilité/au traçage des produits en tant qu'outils d'un système d'inspection et de certification des denrées alimentaires (CAC/GL 2006-60)

[1]Par exemple, en fournissant des informations sur les fournisseurs ou clients concernés par des problèmes de sécurité sanitaire des aliments afin de permettre le rappel/retrait du produit visé.

[2]Par exemple, en renforçant la confiance dans l'authenticité du produit et l'exactitude des informations fournies sur les produits (origine, agriculture biologique, aspects religieux tels qu'aliments kasher ou halal) Box 4

éliminable lors de la transformation.

Les informations sur les produits permettent:

- De minimiser les pertes grâce à l'établissement de procédures de rappel efficaces;
- D'avoir une meilleure maîtrise de la qualité et des processus grâce à la disponibilité des informations sur les matières premières;

ENCADRÉ 5

Conception d'un outil de traçabilité/traçage des produits

L'outil de traçabilité/traçage des produits peut s'appliquer à une partie ou à la totalité des étapes de la chaîne alimentaire (de la production[1] à la distribution), selon les objectifs du système d'inspection et de certification des denrées alimentaires.

L'outil de traçabilité/traçage des produits devrait être capable d'identifier à n'importe quel point de la chaîne alimentaire (de la production à la distribution) l'origine du produit (une étape en amont) ainsi que sa destination (une étape en aval), selon les objectifs du système d'inspection et de certification des denrées alimentaires.

Les objectifs, la portée et les procédures connexes d'un système d'inspection et de certification des denrées alimentaires doté d'un outil de traçabilité/traçage des produits devraient être transparents et, sur demande, mis à la disposition des autorités compétentes du pays exportateur.

Source: "Principes applicable à la traçabilité/ au traçage des produits en tant qu'outil d'un système d'inspection et de certification des denrées alimentaires (CAC/GL 60-2006)

[1]La production peut être interprétée au sens large et inclure les animaux élevés pour la consommation humaine, les aliments pour animaux, les pesticides, les engrais, les médicaments vétérinaires et tout entrant d'origine animale ou végétale, etc. si cela se justifie dans le cadre d'applications spécifiques de la traçabilité/traçage des produits dans les denrées alimentaires.

- D'éviter la répétition inutile de mesures sur deux étapes successives ou plus;
- D'établir une corrélation entre les données d'un produit et les caractéristiques de la matière première et les données sur la transformation;

---

[5] FAO/WHO. Codex Alimentarius Comission Procedural Manual, Rome (ftp://ftp.fao.org/codex/Publications/ProcManuals/Manual_16e.pdf).

[6] FAO/WHO. 2001. Principles and guidelines for the conduct of microbiological risk assessment. Food and Nutrition/Codex Alimentarius – Joint FAO/WHO Food Standards Programme, Rome. (http://www.codexalimentarius.net/download/standards/357/CXG_030e.pdf).

[7] FAO/WHO. Codex Alimentarius principles for risk analysis (Procedural Manual of the Codex Alimentarius Commission). Joint FAO/WHO Food Standards Programme. Rome.

- De mieux planifier et d'optimiser l'utilisation des matières premières pour chaque type de produit;
- D'éviter les mélanges onéreux de matières premières de grande qualité avec des matières premières de mauvaise qualité;
- De faciliter l'accès aux informations lors des audits de gestion de la qualité.

Les spécifications des ingrédients sont très importantes pour la conduite des programmes d'assurance qualité et de sécurité. Les spécifications forment la base des accords passés avec les fournisseurs, sont à la base de la formulation des aliments pour animaux, de l'analyse des dangers et des contrôles subséquents.

Les acheteurs devraient évaluer les fournisseurs en fonction de leur capacité à fournir des produits conformes aux spécifications préétablies. Des spécifications d'achat devraient être établies, afin de définir clairement le produit ou le service à commander; ces spécifications peuvent employer des définitions officielles sur les ingrédients entrant dans la composition des aliments pour animaux.

Pour ce qui est de l'évaluation des fournisseurs, il est possible de procéder par: des visites sur le site du fournisseur, une certification du fournisseur, des contrats d'achat, le contrôle des ingrédients fournis, ou une combinaison de ces moyens.

Il existe à travers le monde de nombreux systèmes différents, utilisés par les industriels de l'alimentation animale et leur permettant d'assurer la sécurité et la qualité des divers ingrédients entrant dans la composition des aliments pour animaux. Certains pays ont mis en place des listes négatives, des listes d'ingrédients pouvant être utilisés dans des conditions restreintes d'utilisation, des listes positives qui dressent la liste des ingrédients qui peuvent être utilisés dans le respect des restrictions ou des conditions d'utilisation prévues.

Il convient de mettre en place un système d'échantillonnage permanent des ingrédients entrant dans la composition des aliments pour animaux, afin de s'assurer que les normes de qualité et de sécurité soient satisfaites. Les essais, en cas de suspicion de contaminants, et la mise en œuvre d'efforts constants dans la bonne organisation de la confection, permettent de minimiser les problèmes sanitaires attribuables à l'alimentation animale. En cas de suspicion de contamination d'un ingrédient entrant dans la composition des aliments pour animaux, celui-ci ne doit pas être utilisé pour la confection d'aliments pour animaux, sauf si des campagnes d'essais et d'échantillonnages appropriées ont permis de démontrer que l'ingrédient en question, était adapté aux espèces et catégories animales pour lesquelles il est prévu.

ÉTIQUETAGE

L'étiquetage des produits devrait fournir aux utilisateurs toutes les informations nécessaires à la bonne manutention, au bon entreposage et à la bonne utilisation des aliments pour animaux et des ingrédients qui les composent, afin d'empêcher que des dangers sanitaires ne s'immiscent dans la chaîne alimentaire. Il est important que les utilisateurs soient dument formés afin d'être en mesure de bien comprendre et de faire bon usage des informations données sur l'étiquette.

Les informations sur les ingrédients des aliments pour animaux et sur l'objet de ceux-ci, permettent aux utilisateurs de satisfaire aux besoins alimentaires des animaux selon leurs besoins de production et physiologiques.

Les informations portées sur l'étiquette, concernant les espèces et catégories d'animaux auxquelles les aliments sont destinés, sont nécessaires dans la mesure où les risques pour la santé humaine peuvent être différents selon que certains aliments ou ingrédients d'aliments sont donnés à telle ou telle espèce ou catégorie d'animaux (par exemple: mammifères nourris avec des protéines de mammifères).

Des informations insuffisantes sur les produits et/ou une mauvaise connaissance des principes généraux d'hygiène applicables aux aliments pour animaux ou aux denrées alimentaires, peuvent résulter en une mauvaise manutention des produits lors d'étapes ultérieures dans le cadre de la chaîne alimentaire. De telles erreurs peuvent résulter en une contamination des aliments pour animaux ou des produits, qui deviennent ainsi impropres à la consommation, même si des mesures appropriées de contrôle des conditions d'hygiène ont été prises, en amont de la chaîne alimentaire.

Toutes les informations d'étiquetage portant sur l'origine de l'aliment pour animaux et des ingrédients qui le composent (par exemple: fabricants, N° d'identification du Lot, date de fabrication, etc.) sont essentielles à l'archivage, à la traçabilité/au traçage des produits et, si nécessaire, au rappel des produits. Ces informations peuvent également aider à organiser une bonne rotation des stocks. Un bon étiquetage permet de s'assu-

rer que les informations correctes soient transmises en vue d'établir les archives d'entreposage, de conditionnement et autres archives.

L'étiquetage des aliments médicamenteux requière des informations spécifiques sur les ingrédients actifs des médicaments, sur les espèces et classes d'animaux auxquelles l'aliment est destiné, sur les indications d'utilisation, ainsi que des avertissements et précautions d'emploi. Les précautions d'emploi doivent indiquer les délais de retrait et autres indications importantes pour la protection de la santé humaine. Les précautions d'emploi concernent la sécurité des animaux, la stabilité du médicament et les risques liés à une mauvaise utilisation de l'aliment médicamenteux.

SUIVI ET REPÉRAGE DES PRODUITS ET TENUE D'ARCHIVES SUR LES ALIMENTS POUR ANIMAUX ET LES INGRÉDIENTS QUI LES COMPOSENT

Le suivi et le repérage des produits est un outil qui, lorsqu'il est utilisé au sein d'une chaîne de confection d'aliments pour animaux et de denrées alimentaires, peut contribuer à la protection des consommateurs contre les pratiques commerciales trompeuses, et faciliter les échanges commerciaux fondés sur une description précise des produits (Cf. encadrés 4 et 5).

Le suivi et le repérage des produits permettent, à toute étape dans la chaîne de confection de l'aliment ou de la denrée alimentaire, d'identifier l'étape d'où provient le produit (aliment pour animaux ou denrée alimentaire) ainsi que l'étape suivante. Ces informations permettent la création d'un historique, permettant de suivre le produit tout au long de la chaîne de fabrication.

Le suivi et le repérage des produit est rendu possible grâce aux procédures d'archivage appropriées, indiquant le cheminement d'un produit ou d'un ingrédient donné, depuis leurs fournisseurs et par toutes les étapes intermédiaires durant lesquels les ingrédients sont transformés et combinés en produits nouveaux, et tout au long de la chaîne d'approvisionnement, jusqu'aux consommateurs.

Le suivi et le repérage des produits reposent sur la capacité à identifier un produit particulier à n'importe quel point de la chaîne alimentaire ou de la chaîne de fabrication de l'aliment. Tout au long de la chaîne alimentaire ou de la chaîne de confection des aliments, de nouvelles entités sont constamment créées au fur et à mesure que des ingrédients sont combinés dans le cadre de recettes, des marchandises sont rassemblés en vue de livraisons et/ou des lots importants sont subdivisés et expédiés à diverses destinations. Le suivi requière que les lots puissent être identifiés et que cette identification lie à l'historique des produits. Il est également possible de fournir des informations complémentaires, comme par exemple des informations sur l'efficacité de la transformation, devant être calculées pour les systèmes de confection, ou des informations concernant la qualité et l'origine des ingrédients. La quantité et le type d'information peuvent être plus importants en fonction des exigences du système, et peuvent porter sur tout ou partie de la chaîne alimentaire.

Le suivi et repérage des produits peut être utilisé si nécessaire dans le cadre d'enquêtes menées sur des non conformités ou pour étayer des décisions de rappel ou de retrait des produits.

CONDITIONS SPÉCIALES APPLICABLES EN CAS DE SITUATIONS D'URGENCE

En cas d'urgence au niveau des aliments pour animaux, il est essentiel que toutes les parties impliquées communiquent rapidement sur la nature et l'étendue sanitaire du problème, afin de minimiser les effets potentiellement nocifs sur la santé publique. L'expérience démontre que les informations sur les mesures d'urgence en matière de sécurité sanitaire des denrées alimentaires et de sécurité sanitaire des aliments pour animaux, doivent être intégrées dans un système unique afin d'assurer la sécurité sanitaire des denrées alimentaires. Un tel système doit inclure des critères d'identification des situations d'urgence.

Les autorités compétentes doivent identifier la source du danger (par exemple: la contamination) et, une fois la source identifiée, prendre les mesures nécessaires pour, à chaque fois que cela est possible, réduire ou éliminer l'origine du danger. Dans les situations d'urgence, le suivi et repérage des produits est un outil important permettant l'identification rapide de la source des dangers (confère Encadré 6).

PROCÉDURES D'INSPECTION ET DE CONTRÔLE

La production d'aliments pour animaux et d'ingrédients sûrs et de qualité, relève de la responsabilité mutuelle des fabricants d'aliments pour animaux et des autorités compétentes. La sécurité et la qualité des aliments pour animaux dépendent de procédures de contrôle efficaces et de programmes d'inspection des aliments, qui soient mis en œuvre à la fois par les confectionneurs d'aliments et par les autorités compétentes.

ENCADRÉ 6

Principes applicables aux échanges d'information en cas de situation d'urgence en matière de sécurité sanitaire des aliments

Les principes suivants s'appliquent à l'échange d'informations lorsqu'une situation d'urgence en matière de sécurité sanitaire des aliments est identifiée:

- Sa nature et son ampleur doivent, dans la mesure du possible, être décrites de manière claire et exhaustive par les autorités compétentes concernées.
- L'échange d'informations sur les situations d'urgence en matière de sécurité sanitaire des aliments doit se faire entre les points de contact officiels désignés par les autorités compétentes.
- Un pays détectant une situation d'urgence en matière de sécurité sanitaire des aliments, qu'il s'agisse d'un pays importateur ou d'un pays exportateur, doit informer sans délai tous les pays affectés ou susceptibles de l'être.
- Tous les renseignements pertinents doivent être mis en commun par les autorités compétentes détectant une situation d'urgence en matière de sécurité sanitaire des aliments pour permettre à tous les pays affectés ou susceptibles de l'être de prendre des décisions de gestion ou de communication des risques en connaissance de cause.
- Les autorités compétentes doivent également, dans la mesure du possible, fournir en temps utile des informations claires, pertinentes et factuelles aux parties intéressées concernées.
- La diffusion des informations doit être transparente et se poursuivre pendant toutes les étapes de la situation d'urgence en matière de sécurité sanitaire des aliments, afin de permettre l'évaluation et l'évolution permanentes des interventions d'urgence.

Source: Principes et recommandations du codex applicables aux echanges d'information en cas de situation d'urgence en matière de sécurité sanitaire des aliments (cac/gl 19-1995).

La confiance que les utilisateurs des aliments ont dans la qualité et la sécurité sanitaire des aliments qu'ils achètent, et en fin de compte, la confiance des consommateurs vis-à-vis de la qualité et de la sécurité des denrées alimentaires, dépend en partie de la manière dont ils perçoivent l'efficacité des mesures de contrôle.

Les programmes d'autocontrôle aident les confectionneurs d'aliments pour animaux à se conformer aux normes obligatoires applicables ainsi qu'aux autres exigences (par exemple aux spécifications définies par le fabricant ou par les acheteurs). Les programmes d'autocontrôle devraient inclure tous les aliments entrant, les aliments finis et tous les produits intermédiaires. Les programmes d'autocontrôle peuvent inclure: des inspections physiques, des procédures d'échantillonnage, des analyses chimiques et microbiologiques, des actions en cas de manques de conformité, les responsabilités des opérateurs impliqués dans la production et dans le contrôle de la sécurité sanitaire des aliments pour animaux, etc. (Cf. Encadré 7).

ENCADRÉ 7

Assurance Qualité

L'utilisation volontaire de systèmes d'assurance qualité par les professionnels de l'alimentation animale devrait également être encouragée afin de parvenir à une plus grande confiance dans la qualité des produits obtenus. Si des outils d'assurance de la sécurité et/ou de la qualité sont utilisés dans les établissements de fabrication d'aliments et de denrées alimentaires, les systèmes officiels d'inspection et de certification devraient en tenir compte, notamment par l'adaptation de leurs méthodologies de contrôle.

Néanmoins, les gouvernements conservent la responsabilité fondamentale d'assurer, par des inspections et des certifications offisielles1, la conformité des denrées alimentaires aux exigences.

Le niveau auquel l'industrie utilise efficacement les procédures d'assurance qualité peut influencer les méthodes et procédures mises en œuvre par un gouvernement afin de s'assurer que les exigences sont satisfaites à partir du moment où les autorités officielles considèrent que de telles procédures sont cohérentes avec leurs exigences.

Source: Recommandations du codex pour la conception, la mise en œuvre, l'evaluation et l'accréditation de systèmes d'inspection et de certification pour l'importation et l'exportation de denrées alimentaires (cac/gl 261997-).

[1] Dans le cadre de ces recommandations, l'expression «inspection et certification» signifie «inspection et/ou certification.

Les autorités compétentes ont la responsabilité de mener les inspections obligatoires sur les aliments afin de vérifier qu'ils soient conformes aux exigences obligatoires. Les inspections de

surveillance ont pour objet de déterminer si une entreprise respecte substantiellement la réglementation. Les inspections de conformité ont pour objet d'évaluer qu'une entreprise respecte les dispositions de la réglementation et pour documenter les éventuelles observations faites par les inspecteurs, justifiant d'éventuelles poursuites en justice. L'utilisation d'une approche basée sur le risque, augmente la capacité à hiérarchiser et allouer les ressources d'inspection par entreprise, site, produits et processus cibles qui sont ceux faisant poser les plus grands risques sur la santé humaine ou animale. (Cf. Encadré 8).

ENCADRÉ 8

Inspection et Analyse du Risque

L'application cohérente et transparente d'une analyse du risque facilite les échanges internationaux en augmentant le niveau de confiance dans la sécurité alimentaire et les systèmes d'inspection des partenaires commerciaux. Elle permet également de cibler efficacement les ressources d'inspection sur les dangers à la santé publique apparaissant à l'une ou l'autre des étapes de la chaîne de fabrication et de distribution des denrées alimentaires.

Les principes HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) développés par le Comité du Codex sur la Sécurité Alimentaire[1] constitue une base systématique pour l'identification et la maîtrise des dangers afin d'assurer la sécurité des denrées alimentaires. L'utilisation d'une approche HACCP par un établissement devrait être reconnue par les gouvernements comme étant un outil fondamental d'amélioration de la sécurité des produits alimentaires.

Source: Recommandations du codex pour la conception, la mise en œuvre, l'evaluation et l'accréditation de systèmes d'inspection et de certification pour l'importation et l'exportation de denrées alimentaires (cac/gl 261997-).

[1]HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) – Systèmes et Recommandations pour leur Application, Annexe au Code International Recommandé en Matière d'Usages – Principes Généraux en Matière d'Hygiène Alimentaire (CAC/RCP 11969-).

La fréquence et l'intensité des contrôles par les systèmes d'inspection, devraient être conçus de telle sorte qu'ils tiennent compte du risque et de la fiabilité des contrôles déjà réalisés par ceux qui interviennent sur les produits, y compris les producteurs, les fabricants ou confectionneurs, les importateurs, les exportateurs et les distributeurs.

La nature et la fréquence des inspections, des échantillonnages et des essais devraient être basés sur le risque pour la santé humaine et sur la sécurité présentés par les produits, l'origine de ceux-ci et l'historique de la conformité, ainsi qu'en fonction d'autres informations pertinentes. Les contrôles devraient être élaborés de telle sorte qu'ils tiennent compte de différents facteurs tels que: risques pour la santé humaine posés par le produit, vraisemblance de manques de conformité par rapport aux exigences, historique de conformité des producteurs, des transformateurs, des fabricants oui confectionneurs, des exportateurs, des importateurs et des distributeurs.

Les essais en laboratoire constituent une partie importante de tout contrôle qualité et de tout programme d'assurance qualité. Il s'agit du processus permettant de mesurer les composants spécifiques d'un échantillon d'aliment ou d'ingrédient, afin de vérifier qu'il satisfasse à ses spécifications de qualité. Les essais impliquent la mesure des propriétés biologiques, chimiques et physiques afin d'évaluer la qualité d'un produit par rapport à une norme prédéterminée.

DANGERS SANITAIRES ASSOCIÉS À L'ALIMENTATION ANIMALE

En matière de sécurité sanitaire des aliments, les dangers associés aux aliments pour animaux peuvent être de nature biologique, chimique ou physique. Chaque danger est associé à des sources, à des voies de contamination et d'exposition particulières. Les dangers peuvent être introduits avec les matières premières ou par transfert ou contamination des produits durant les étapes de manutention, d'entreposage et de transport. La présence d'un danger peut également résulter d'une intervention humaine accidentelle ou délibérée (par exemple: fraude ou bioterrorisme). Des exemples, depuis longtemps reconnus comme étant des dangers au niveau des denrées alimentaires et pouvant être associés aux aliments pour animaux, incluent: les mycotoxines, les niveaux inacceptables de résidus de médicaments vétérinaires et de produits chimiques industriels et agricoles (par exemple: dioxines) et

les agents pathogènes (par exemple, l'agent causal de l'encéphalite spongiforme bovine).

ADDITIFS ALIMENTAIRES ET MÉDICAMENTS VÉTÉRINAIRES UTILISÉS DANS LES ALIMENTS MÉDICAMENTEUX

Un aliment médicamenteux est un mélange de médicament(s) vétérinaire(s) et d'aliment(s) pour animaux commercialisé prêt à l'emploi, et destiné a être donné aux animaux, sans autre transformation, en raison de ses propriétés curatives ou préventives, ou en raison d'autres propriétés qui en font un produit médicinal. Les prémélanges pour aliments médicamenteux (prémélanges médicamenteux) sont des médicaments vétérinaires préparés à l'avance en vue de la fabrication ultérieure d'aliments médicamenteux.

Les médicaments vétérinaires peuvent faire peser un risque potentiel sur la sécurité des denrées alimentaires, et devraient donc être utilisés conformément aux bonnes pratiques relatives à l'usage des médicaments vétérinaires. (Confère Encadré 9).

Les antibiotiques sont un outil puissant de lutte contre les maladies infectieuses chez les animaux et chez les êtres humains. Il est essentiel que tous les pays mettent en place des systèmes appropriés afin de s'assurer que les antibiotiques à usage vétérinaire soient fabriqués, commercialisés, distribués, prescrits et utilisés correctement, et que ces systèmes soient audités de manière appropriée (Encadré 11).

Les Limites Maximum de Résidus définies par le Codex (LMR) pour les médicaments vétérinaires dans les denrées alimentaires, sont consultables dans la base de données du Codex disponible en ligne à l'adresse suivante: http://www.codexalimentarius.net/mrls/vetdrugs/jsp/vetd_q-e.jsp.

Les additifs pour aliments sont utilisés dans les aliments pour animaux dans divers buts, comme par exemple pour augmenter la digestibilité des aliments; améliorer leurs caractéristiques organoleptiques et physiques, accroitre leur appétence, augmenter leur durée de conservation, prévenir leur détérioration, affecter les caractéristiques de certains produits d'origine animale (par exemple: couleur des truites saumonées et des jaunes d'œufs), etc. Certaines substances, telles que les microorganismes, les enzymes, les vitamines, etc. peuvent être classées comme additifs d'aliments, en fonction de la raison pour laquelle elles sont utilisées et de leurs méthodes d'administration.

La sécurité des additifs d'aliments devraient être évaluée et ces additifs d'aliments devraient être fabriqués et utilisés dans le respect des réglementations pertinentes et des instructions de fabrication.

ALIMENTS POUR ANIMAUX ET LEURS INGRÉDIENTS

Les aliments pour animaux, les ingrédients de ceux-ci et les fourrages peuvent être source de contamination pour les animaux élevés pour la consommation humaine. Les substances chimiques et biologiques, susceptibles d'être incorporées intentionnellement ou non dans les aliments, aux différentes étapes de la chaîne de fabrication des aliments pour animaux et distribuées aux animaux, peuvent résulter en des dangers dans les denrées alimentaires d'origine animale.

ENCADRÉ 9

Les Bonnes Pratiques Relatives à l'Usage des Médicaments Vétérinaires (BPMV) constituent l'usage des médicaments vétérinaires dans des conditions pratiques tel qu'officiellement recommandé ou autorisé, incluant les périodes de retrait, approuvé par les autorités nationales.

Source: Commission du codex alimentarius – manuel de procédures
des résidus de médicaments vétérinaires peuvent être présents dans les aliments pour animaux dès lors que des ingrédients d'origine animale (d'animaux terrestres ou aquatiques) sont utilisés, et ils peuvent être trouvés dans les produits alimentaires suite au transfert des médicaments vétérinaires dans les aliments pour animaux durant la fabrication desdits aliments.
les autorités compétentes devraient contrôler l'utilisation des médicaments vétérinaires et vérifier que les pratiques appropriées sont appliquées et que des mesures efficaces sont en place au sein des systèmes de distribution des médicaments vétérinaires et de production d'aliments pour animaux et de denrées alimentaires, afin de permettre une protection efficace de la santé humaine et de faciliter les échanges de denrées alimentaires.
les producteurs ne devraient utiliser que des médicaments vétérinaires dont l'utilisation chez des animaux élevés pour la consommation humaine a été autorisée. les médicaments vétérinaires non autorisés ne devraient pas être utilisés. les médicaments vétérinaires devraient être utilisés conformément aux instructions recommandées/validées. (confère encadré 10).

Pour prévenir les effets dangereux dus à la contamination ou à la détérioration, les aliments pour animaux et les ingrédients de ceux-ci, devraient être obtenus auprès de sources fiables, maintenues

dans des conditions stables et gérées de manière appropriées. Lorsqu'ils sont produits ou réceptionnés, les aliments et ingrédients de ceux-ci doivent être en bon état et être conformes aux normes de sécurité et de qualité applicables. Il est important que tous les niveaux de substances indésirables soient suffisamment bas dans les aliments pour animaux et les ingrédients de ceux-ci, de telle sorte que leur concentration dans les denrées destinées à la consommation humaine soit systématiquement au-dessous des niveaux de danger.

Lorsque des dangers d'origine alimentaire apparaissent au niveau des aliments pour animaux, ceux-ci devraient être contrôlés de manière adéquate. L'assurance qualité s'applique à tous les stades de la confection afin d'assurer la sécurité des consommateurs. Les fabricants doivent fournir les informations adéquates afin de permettre que la qualité et la sécurité sanitaire des aliments pour animaux soient maintenues après livraison.

Il convient de mener des contrôles tout au long du processus de fabrication afin d'identifier les éventuels dangers pour la santé humaine, potentiellement associés à ladite fabrication. Ces contrôles devraient protéger les aliments entrant ainsi que les aliments finis contre toute contamination. Les aliments pour animaux et les ingrédients de ceux-ci contaminés par des niveaux inacceptables de substances indésirables, devraient être clairement identifiés comme étant impropres à l'alimentation animale, et ne devraient pas être commercialisés ou utilisés.

Les points d'entrée, les équipements de transformation, les systèmes de transport et les sites d'entreposage, devraient être conçus et exploités de manière à minimiser les possibilités de contamination.

ENCADRÉ 10

On entend par Limite Maximale Codex pour les Résidus de Médicaments Vétérinaires (LMRMV) la concentration maximum en résidus résultant de l'utilisation d'un médicament vétérinaire (exprimée en mg/kg ou en µg/kg de poids vif) que la Commission du Codex Alimentarius recommande d'autoriser ou de reconnaître officiellement comme acceptable dans ou sur une denrée alimentaire.

Cette limite est fonction du type et de la quantité de résidu considérée comme ne créant aucun danger toxicologique pour la santé humaine, comme exprimé par la Dose Journalières Acceptables (DJA) ou sur la base d'une DJA appliquant un facteur de sécurité supplémentaire. Elle tient également compte d'autres risques de santé publique pertinents ainsi que d'autres aspects liés à la technologie utilisée pour la fabrication des denrées alimentaires.

Lors de la détermination des LMR, il convient également de tenir compte des résidus présents dans les denrées alimentaires et d'origine végétale ou environnementale. Par ailleurs, les LMR peuvent être abaissées afin d'être en cohérence avec les bonnes pratiques relatives à l'usage des médicaments vétérinaires et dans la mesure où des méthodes d'analyse pratiques sont disponibles.

Source: Commission du codex alimentarius – manuel de procédures

ENCADRÉ 11

Usage Responsable des Médicaments Antimicrobiens Vétérinaires chez les Animaux d'Élevage

L'usage responsable des médicaments vétérinaires antimicrobiens chez les animaux élevés pour l'alimentation humaine:

• est géré par la profession vétérinaire ou par d'autres parties dotées de l'expertise nécessaire;

• fait partie des bonnes pratiques vétérinaires et d'élevage et tient compte des pratiques de prévention de la maladie telles que l'usage des vaccins et l'amélioration des conditions d'élevage.

• vise à limiter l'usage des médicaments vétérinaires antimicrobiens à leurs emplois et destinations approuvés, tient compte des échantillonnages et analyses à la ferme d'isolats appropriés d'animaux élevés pour l'alimentation humaine en cours de production et ajuste les traitements lorsqu'un problème devient apparent;

• doit reposer sur les résultats de la surveillance et du suivi des résistances (cultures microbiennes et essais de sensibilité aux antimicrobiens), de même que sur l'expérience clinique;

• n'inclut pas l'usage pour la stimulation de la croissance de médicaments vétérinaires antimicrobiens aptes à produire une résistance croisée ou appartenant aux classes d'agents antimicrobiens utilisés (ou soumis à l'homologation) chez les humains en l'absence d'une analyse des risques. Cette analyse des risques devrait:

- être effectuée par l'autorité réglementaire nationale appropriée;

– être fondée sur des preuves scientifiques adéquates;

– se concentrer sur le potentiel de résistance aux antimicrobiens utilisés en médecine humaine.

• concerne toutes les parties intéressées par la question, soit:

-les autorités administratives et scientifiques;

– l'industrie pharmaceutique vétérinaire;

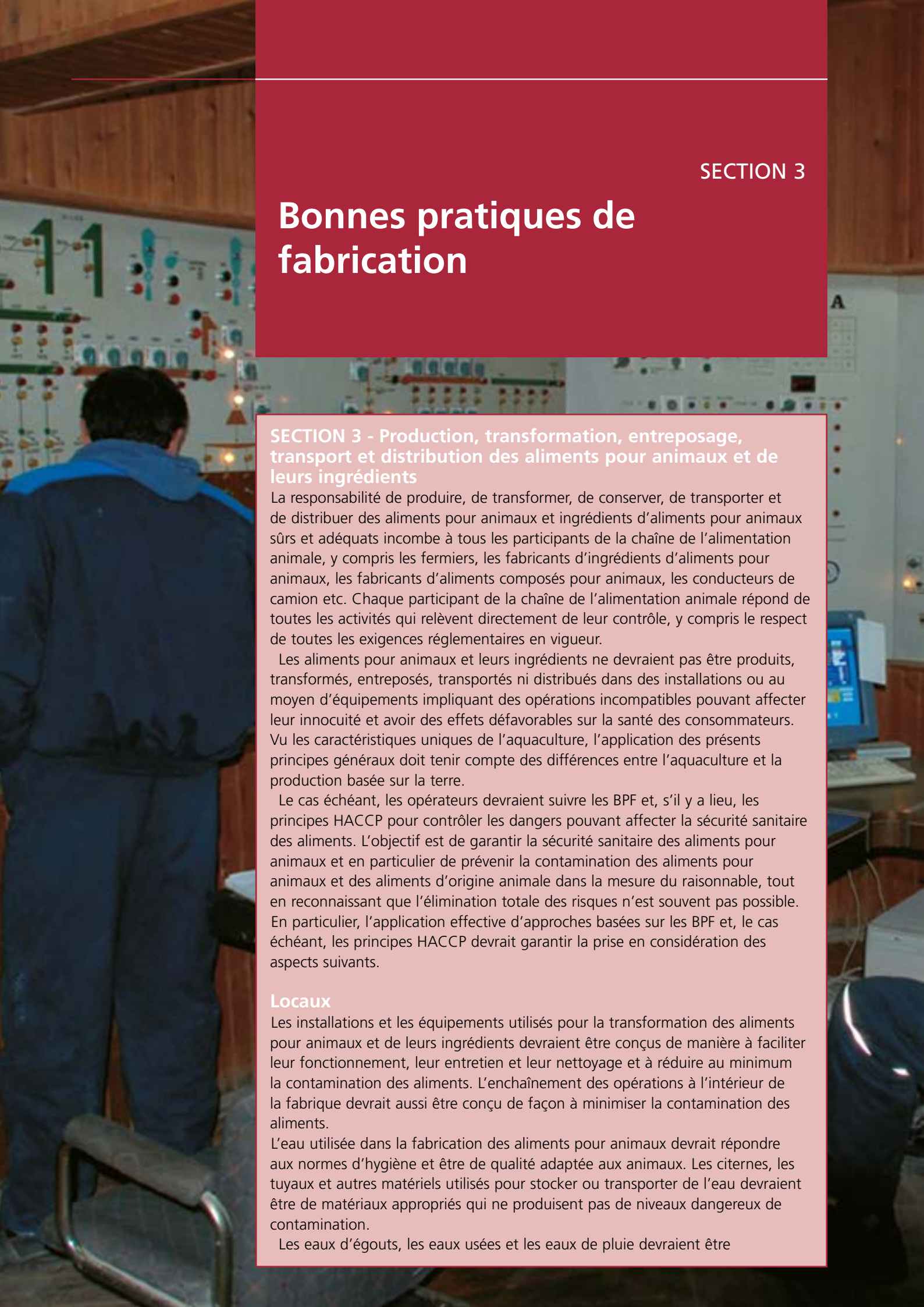
– les distributeurs et autres responsables de la manutention des médicaments vétérinaires antimicrobiens;

– les vétérinaires, les pharmaciens et les éleveurs d'animaux élevés pour l'alimentation humaine.

Source: Codex code of practice to minimize and contain antimicrobial resistance (cac/rcp 612005-)

SUBSTANCES INDÉSIRABLES

Les substances indésirables incluent, entre autres, les agents pathogènes, les mycotoxines, les pesticides, les produits chimiques agricoles et industriels, les métaux lourds et les radionucléides. Les substances indésirables, qui peuvent être présentes dans les aliments pour animaux et les ingrédients de ceux-ci, devraient être identifiées, contrôlées et ramenées à un niveau minimum. Une substance indésirable doit être ramenée à un niveau minimum ne causant aucun effet nocif ou indésirable. Les méthodes permettant de déterminer les niveaux de résidus des substances indésirables, deviennent de plus en plus sophistiquées et il est désormais possible de détecter des quantités de résidus qui sont négligeables tant pour la santé animale que pour la santé humaine.



SECTION 3

Bonnes pratiques de fabrication

SECTION 3 - Production, transformation, entreposage, transport et distribution des aliments pour animaux et de leurs ingrédients

La responsabilité de produire, de transformer, de conserver, de transporter et de distribuer des aliments pour animaux et ingrédients d'aliments pour animaux sûrs et adéquats incombe à tous les participants de la chaîne de l'alimentation animale, y compris les fermiers, les fabricants d'ingrédients d'aliments pour animaux, les fabricants d'aliments composés pour animaux, les conducteurs de camion etc. Chaque participant de la chaîne de l'alimentation animale répond de toutes les activités qui relèvent directement de leur contrôle, y compris le respect de toutes les exigences réglementaires en vigueur.

Les aliments pour animaux et leurs ingrédients ne devraient pas être produits, transformés, entreposés, transportés ni distribués dans des installations ou au moyen d'équipements impliquant des opérations incompatibles pouvant affecter leur innocuité et avoir des effets défavorables sur la santé des consommateurs. Vu les caractéristiques uniques de l'aquaculture, l'application des présents principes généraux doit tenir compte des différences entre l'aquaculture et la production basée sur la terre.

Le cas échéant, les opérateurs devraient suivre les BPF et, s'il y a lieu, les principes HACCP pour contrôler les dangers pouvant affecter la sécurité sanitaire des aliments. L'objectif est de garantir la sécurité sanitaire des aliments pour animaux et en particulier de prévenir la contamination des aliments pour animaux et des aliments d'origine animale dans la mesure du raisonnable, tout en reconnaissant que l'élimination totale des risques n'est souvent pas possible. En particulier, l'application effective d'approches basées sur les BPF et, le cas échéant, les principes HACCP devrait garantir la prise en considération des aspects suivants.

Locaux

Les installations et les équipements utilisés pour la transformation des aliments pour animaux et de leurs ingrédients devraient être conçus de manière à faciliter leur fonctionnement, leur entretien et leur nettoyage et à réduire au minimum la contamination des aliments. L'enchaînement des opérations à l'intérieur de la fabrique devrait aussi être conçu de façon à minimiser la contamination des aliments.

L'eau utilisée dans la fabrication des aliments pour animaux devrait répondre aux normes d'hygiène et être de qualité adaptée aux animaux. Les citernes, les tuyaux et autres matériels utilisés pour stocker ou transporter de l'eau devraient être de matériaux appropriés qui ne produisent pas de niveaux dangereux de contamination.

Les eaux d'égouts, les eaux usées et les eaux de pluie devraient être

évacuées de façon à éviter la contamination des équipements, des aliments pour animaux et de leurs ingrédients.

Réception, entreposage et transport

Les engrais chimiques, les pesticides et autres matières qui ne sont pas censées entrer dans la composition des aliments pour animaux et de leurs ingrédients devraient être entreposés séparément des aliments pour animaux et de leurs ingrédients, afin d'éviter les risques d'erreurs de fabrication et la contamination des aliments pour animaux et de leurs ingrédients.

Les aliments pour animaux transformés devraient être entreposés séparément des ingrédients non transformés et des matériaux d'emballage appropriés devraient être utilisés. Les aliments pour animaux et leurs ingrédients devraient être reçus, entreposés et transportés de manière à réduire le risque de contamination croisée à un niveau susceptible de nuire à la sécurité sanitaire des aliments.

La présence de substances indésirables dans les aliments pour animaux et leurs ingrédients devrait être suivie et contrôlée.

Les aliments pour animaux et leurs ingrédients devraient être livrés et utilisés dès que possible. Tous les aliments pour animaux et leurs ingrédients devraient être entreposés et transportés de manière à réduire au minimum leur dégradation et leur contamination et à permettre que les aliments qui conviennent sont distribués à un groupe d'animaux donné.

11 Consultation technique mixte OMS/FAO/OIE sur l'ESB: Santé publique, santé vétérinaire et , Siège, Paris, 11–14 juin 2001.

5 CAC/RCP 54-2004

38. Il convient de veiller à minimiser la dégradation et le pourrissement des produits à tous les stades de la manipulation, de l'entreposage et du transport des aliments pour animaux et de leurs ingrédients. Des précautions particulières devraient être prises pour limiter la croissance de champignons et de bactéries dans les aliments pour animaux humides et semi-humides. La condensation devrait être réduite au minimum dans les installations de fabrication et de transformation des aliments pour animaux et de leurs ingrédients. Les aliments pour animaux secs et leurs ingrédients devraient être tenus au sec pour limiter la croissance de champignons et de bactéries.
39. Les déchets et autres matières contenant des niveaux dangereux de substances indésirables ou d'autres matières dangereuses ne devraient pas être utilisés comme aliments pour animaux, mais devraient être éliminés de manière appropriée et, le cas échéant, conforme aux prescriptions de la réglementation en vigueur.

5.3 Formation du personnel

40. Le personnel impliqué dans la fabrication, l'entreposage et la manutention des aliments pour animaux et de leurs ingrédients devrait avoir reçu une formation appropriée et avoir été sensibilisé à son rôle et ses responsabilités en matière de protection de la sécurité sanitaire des aliments.

5.4 Installations sanitaires et lutte contre les parasites

41. Les aliments pour animaux et leurs ingrédients, les installations de transformation et d'entreposage d'aliments pour animaux et leurs environs immédiats devraient être bien entretenus et des programmes efficaces de lutte contre les animaux nuisibles devraient être appliqués.
42. Les récipients et le matériel utilisés pour la fabrication, la transformation, le transport, l'entreposage, le transfert, la manipulation et le pesage devraient être tenus propres. Les programmes de nettoyage devraient être efficaces et réduire au minimum la présence de résidus de détergents et de désinfectants.
43. Les machines entrant en contact avec les aliments pour animaux secs et leurs ingrédients devraient être séchées après tout processus de nettoyage humide.
44. Des précautions particulières devraient être prises lors du nettoyage des machines utilisées pour les aliments pour animaux humides et semi-humides et leurs ingrédients afin d'éviter la croissance de champignons et de bactéries.

5.5 Performance des équipements et entretien

45. Toutes les balances et tous les dispositifs de mesures utilisés dans la fabrication des aliments pour animaux et de leurs ingrédients devraient être adaptés à la gamme de poids et de volumes à mesurer et leur précision devrait être régulièrement vérifiée.
46. Tous les dispositifs de mélange utilisés dans la fabrication des aliments pour animaux et de leurs ingrédients devraient être adaptés à la gamme de poids ou de volumes à mélanger et être capables de produire des mélanges et dilutions homogènes adéquats. Ils devraient, en outre, être vérifiés régulièrement afin de contrôler leur précision.
47. Tout autre équipement utilisé dans la fabrication des aliments pour animaux et de leurs ingrédients devrait être adapté à la

gamme de poids et de volumes transformés et régulièrement surveillés.

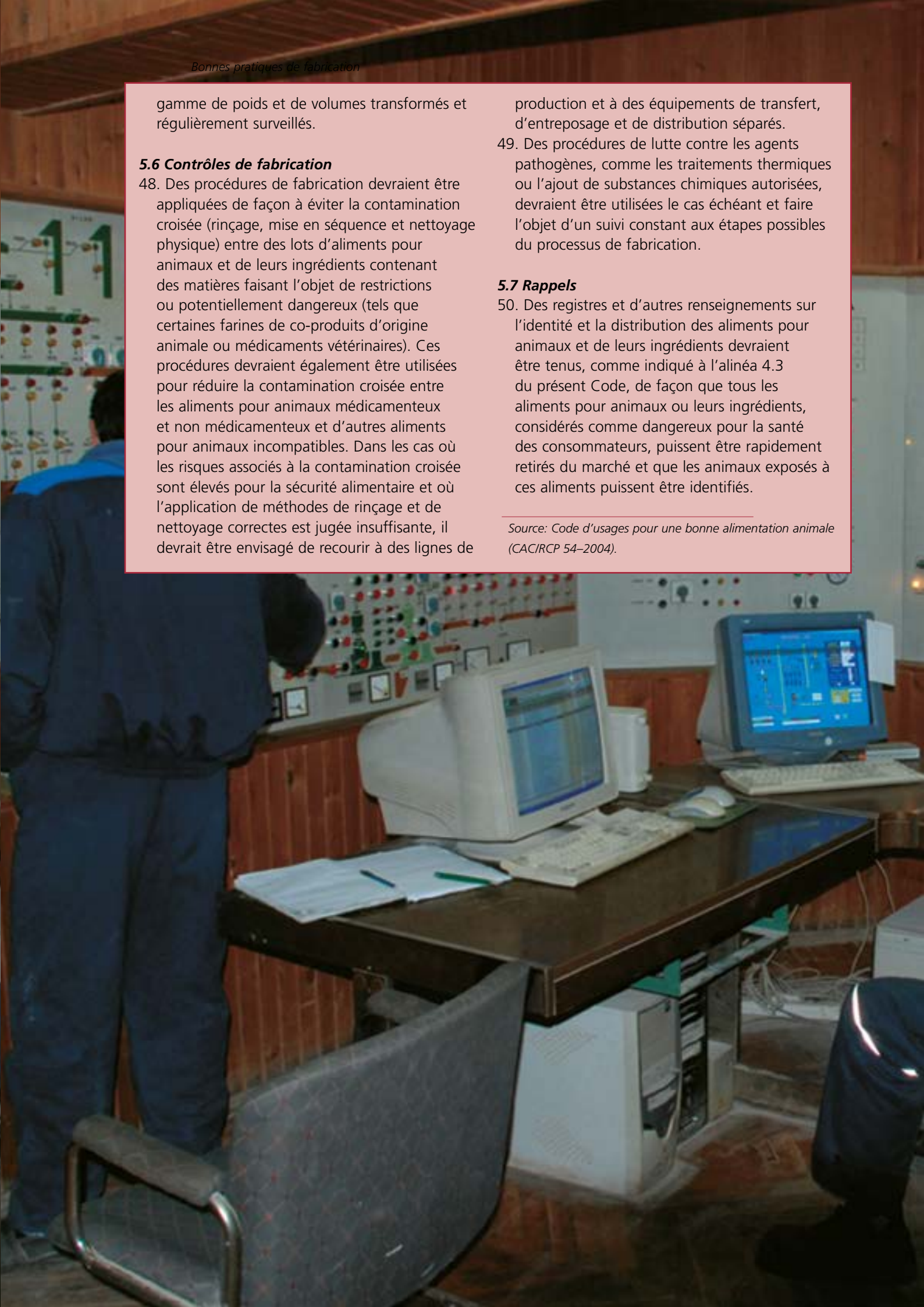
5.6 Contrôles de fabrication

48. Des procédures de fabrication devraient être appliquées de façon à éviter la contamination croisée (rinçage, mise en séquence et nettoyage physique) entre des lots d'aliments pour animaux et de leurs ingrédients contenant des matières faisant l'objet de restrictions ou potentiellement dangereux (tels que certaines farines de co-produits d'origine animale ou médicaments vétérinaires). Ces procédures devraient également être utilisées pour réduire la contamination croisée entre les aliments pour animaux médicamenteux et non médicamenteux et d'autres aliments pour animaux incompatibles. Dans les cas où les risques associés à la contamination croisée sont élevés pour la sécurité alimentaire et où l'application de méthodes de rinçage et de nettoyage correctes est jugée insuffisante, il devrait être envisagé de recourir à des lignes de production et à des équipements de transfert, d'entreposage et de distribution séparés.
49. Des procédures de lutte contre les agents pathogènes, comme les traitements thermiques ou l'ajout de substances chimiques autorisées, devraient être utilisées le cas échéant et faire l'objet d'un suivi constant aux étapes possibles du processus de fabrication.

5.7 Rappels

50. Des registres et d'autres renseignements sur l'identité et la distribution des aliments pour animaux et de leurs ingrédients devraient être tenus, comme indiqué à l'alinéa 4.3 du présent Code, de façon que tous les aliments pour animaux ou leurs ingrédients, considérés comme dangereux pour la santé des consommateurs, puissent être rapidement retirés du marché et que les animaux exposés à ces aliments puissent être identifiés.

Source: Code d'usages pour une bonne alimentation animale (CAC/RCP 54–2004).



INTRODUCTION

Vu les implications pour la santé humaine, prêter grandement attention à la gestion des risques de la part de tous les intervenants dans la fabrication et l'utilisation de l'alimentation animale, est une mesure de plus en plus importante. Etant donné le rapport direct entre sécurité sanitaire des aliments pour animaux et sécurité sanitaire des denrées alimentaires issues des animaux d'élevage, il est essentiel que la fabrication des aliments pour animaux et leur production au sens large, soient pleinement pris en compte dans la chaîne de production alimentaire.

Le Code définit la sécurité sanitaire de l'alimentation animale comme représentant «toutes les conditions et mesures nécessaires pour assurer la sécurité sanitaire et le caractère adéquat de l'alimentation animale, à toutes les étapes de leur chaîne de production».

Dans certains pays, l'alimentation animale est déjà pleinement considérée comme partie intégrante de la chaîne alimentaire, et des programmes de sécurité sanitaire ont été développés, conformément à cette idée, par divers organismes nationaux pour l'alimentation animale. Tous reflètent combien il importe d'assurer que les aliments pour animaux soient sûrs et exempts de tout contaminant. Les risques sanitaires pour l'alimentation et l'alimentation animale peuvent concerner toutes les étapes de la chaîne de transformation de l'alimentation animale; Il est donc crucial d'assurer des contrôles adéquats sur toute la chaîne alimentaire et de l'alimentation animale.

La plupart des règlements, normes et guides publiés de par le monde, issus par les différents gouvernements, institutions du commerce, et organismes du secteur privé, soulignent le fait que tous les intervenants concernés sont chargés d'assurer la sécurité sanitaire de l'alimentation animale dans l'ensemble de la chaîne alimentaire.

Les instruments clés pour y parvenir, sont l'application des principes HACCP et le maintien du suivi et repérage; l'objectif principal étant d'assurer que le risque de contamination de aliments pour animaux utilisés dans la production alimentaire, reste aussi faible que possible.

Les BPA et les BPF sont des programmes préalables essentiels à la mise en œuvre des principes HACCP. La combinaison des programmes préalables et du plan HACCP permet d'assurer une réduction effective des dangers.

Dans cette section, nous examinerons l'application détaillée des BPF et des HACCP à la production d'aliments pour animaux.

Les BPA dans la production primaire et l'utilisation des ingrédients pour l'alimentation animale dans les exploitations, seront couvertes dans la section 5 de ce manuel, qui traite de «la production sur l'exploitation et l'utilisation des aliments pour animaux et de leurs ingrédients»

BONNES PRATIQUES DE FABRICATION

Les BPF sont les pratiques et procédures permettant d'assurer la sécurité sanitaire et l'adaptation de l'alimentation animale et de l'alimentation; elles devraient s'appliquer tout au long de la chaîne alimentaire.

Locaux et installations

La conception et la construction de tous les locaux et installations, devraient tenir compte du fait que les aliments pour animaux soient protégés à tout moment, de la contamination. Il devrait y avoir un espace suffisant pour toutes les activités ainsi que pour l'entreposage sûr des équipements et du matériel. L'accès devrait être facilité pour l'entretien et le nettoyage. La localisation, la conception et la construction des locaux devraient décourager les animaux nuisibles, et les empêcher au maximum d'y pénétrer.

Localisation des établissements de confection des aliments pour animaux

Les sources potentielles de contamination devraient être prises en compte pour décider de la localisation des établissements de de confection des aliments pour animaux, ainsi que l'efficacité de toute mesure raisonnable pouvant être prise pour protéger les aliments. Les établissements devraient être situés dans des zones qui ne soient pas exposées à des niveaux excessifs de fumée, de poussière et autres contaminants.

Les établissements devraient normalement être éloignés:

- Des zones ayant subi une pollution de l'environnement et d'activités industrielles représentant une menace sérieuse de contamination des aliments;
- Des zones sujettes à inondation (à moins que des protections suffisantes ne soient mises à disposition);
- Des zones sujettes à des invasions d'animaux nuisibles ou à la présence d'animaux domestiques ou sauvages;
- Des zones où les déchets, solides ou liquides, ne peuvent être évacués efficacement.

Conception et disposition

La conception et disposition interne des établissements devraient permettre de bonnes pratiques en matière d'hygiène, y compris la protection contre les contaminations croisées. Les lieux d'activité devraient être suffisamment séparées par des moyens physiques, ou autres moyens efficaces là où une contamination croisée est possible.

Les locaux et installations devraient être conçus de sorte à faciliter l'accès au nettoyage, y compris l'accès à l'intérieur des équipements pertinents. L'espace devrait être adéquat pour réaliser de façon satisfaisante toutes les opérations et procédures d'inspection des produits.

L'extérieur des bâtiments devrait être conçu, construit et entretenu afin de prévenir la pénétration des contaminants et des animaux nuisibles. Il ne devrait y avoir aucune ouverture sans protection, les arrivées d'air devraient être correctement situées, et les toits, murs et fondations devraient être entretenus pour éviter les fuites.

Les jardins et la végétation devraient se limiter aux zones extérieures. Les zones de parking, zones extérieures et toutes les voies d'accès au site de fabrication, devraient être conçus afin d'éviter la contamination de la zone de production, notammant par l'apport de boue ou de neige par les véhicules.

Le cas échéant, des zones de stockage spéciales et correctement conçues pour les matières toxiques, explosives ou inflammables, devraient être mises à disposition à l'écart des zones de fabrication, d'emballage et d'entreposage.

Les installations d'entrée et de chargement devraient être conçues et construites afin d'assurer la sécurité sanitaire des produits entrants et des aliments finis sortants. Des mesures de surveillance devraient être prises pour éviter la contamination par l'eau ou les animaux nuisibles.

Structures internes et aménagements

Les structures internes de l'établissement devraient être construites en matériaux durables. Elles devraient être faciles à entretenir et à nettoyer, et le cas échéant, à désinfecter. Les conditions spécifiques suivantes devraient en particulier être satisfaites, le cas échéant, pour assurer la sécurité sanitaire et le caractère adéquat de l'alimentation animale:

- Les surfaces des murs, des cloisons et des sols devraient être à partir de matériaux imperméables, sans effet toxique dans le cadre de l'usage prévu;
- Les murs et les cloisons devraient comporter une surface lisse permettant et facilitant leur nettoyage;
- Les sols devraient être bâtis afin de permettre écoulement et nettoyage adéquats, le cas échéant, selon la nature des activités;
- Les plafonds et équipements en hauteur devraient bénéficier d'une construction et finition, minimisant l'accumulation d'impuretés et de condensation, et la chute de particules;
- Les fenêtres devraient être d'un nettoyage aisé, construites afin de minimiser l'accumulation d'impuretés, et équipées d'écrans anti-insectes amovibles et nettoyables.
- Les portes devraient comporter des surfaces lisses et non-absorbantes et pouvoir être nettoyées facilement;
- Les plans de travail, tels que les tables de pesée pouvant entrer en contact direct avec les ingrédients de l'alimentation animale, devraient être en bonne condition, durables et faciles à nettoyer et à entretenir.

Alimentation en eau

Toute eau entrant en contact avec les aliments pour animaux devrait être potable. Il devrait y avoir une alimentation suffisante en eau potable, avec des installations appropriées pour son stockage, sa distribution, et le contrôle de sa température. L'eau potable devrait être conforme à la dernière édition des orientations de l'OMS pour la qualité de l'eau potable (OMS, 2006).

L'eau non potable, destinée à la lutte contre les incendies, la production de vapeur, la réfrigération, et autres usages similaires devrait disposer d'un réseau indépendant. Les réseaux d'eau non potable devraient être identifiés et ne devraient pas être connectés aux réseaux d'eau potable ou permettre un retour vers ceux-ci. Tous les tuyaux, robinets et autre sources possibles de contamination, devraient être conçus pour éviter le retour ou le siphonage.

Les produits chimiques de traitement des eaux, lorsqu'ils sont utilisés, devraient être compatibles avec l'alimentation. Les traitements chimiques devraient faire l'objet de suivi et de contrôles pour s'assurer que le dosage soit adéquat.

Les eaux réutilisées devraient être traitées, suivies et entretenues conformément à leur usage prévu. Les eaux réutilisées devraient disposer d'un réseau de distribution indépendant et clairement identifié.

Installations de nettoyage

Des installations adéquates, conçues de façon

appropriée, devraient être disponibles pour le nettoyage des ustensiles utilisés pour la fabrication des aliments pour animaux, des équipements et des véhicules utilisés pour le transport des aliments pour animaux. Ces installations devraient disposer d'une alimentation adéquate en eau chaude et froide, le cas échéant.

Ces installations devraient idéalement être fabriquées à partir de matériaux anticorrosion faciles à nettoyer et être alimentées en eau potable, à des températures adaptées aux produits chimiques utilisés pour le nettoyage. Tous les produits chimiques utilisés pour le nettoyage devraient être compatibles avec l'alimentation.

Les installations de nettoyage des équipements devraient être séparées des zones d'entreposage, de transformation et d'emballage des aliments pour animaux, afin d'éviter la contamination.

Installations sanitaires destinées au personnel

Des installations sanitaires destinées au personnel devraient être disponibles afin de permettre un niveau adéquat d'hygiène personnelle. Comme de besoin, ces installations devraient inclure:

- Des moyens adéquats pour le lavage et le séchage des mains, y compris des lavabos et une alimentation en eau chaude et froide, ou une eau maintenue à une température adéquate;
- Une alimentation continue en eau potable;
- Un nombre adéquat de toilettes de conception hygiénique convenable, avec des lavabos attenants équipés de savon, d'essuie-mains en papier ou autre moyens appropriés pour se sécher les mains;
- De vestiaires adéquats pour le personnel. Ces installations devraient être correctement situées et conçues. Lorsque la nature des activités l'exige, il devrait y avoir des installations pour se laver et/ou désinfecter les mains dans les zones de manipulation des aliments pour animaux.

Qualité de l'air, température et ventilation

Des moyens adéquats d'aération, naturelle ou mécanique devraient être disponibles afin de:

- Minimiser la contamination par voie aérienne des aliments pour animaux par des aérosols et gouttes de condensation, en particulier dans les systèmes de fabrication ouverts.
- Contrôler la température ambiante lorsqu'elle peut affecter défavorablement la sécurité sanitaire des aliments. Le cas échéant, les systèmes de chauffage, de refroidissement ou de climatisation devraient être conçus et installés afin que l'arrivée d'air ou les conduits d'évacuation ne provoquent pas la contamination des aliments pour animaux, de l'équipement ou des ustensiles
- Disposer d'une ventilation d'une capacité suffisante pour éviter l'accumulation de graisse ou de condensation sur les murs et les plafonds
- Contrôler le taux d'humidité et assurer la sécurité sanitaire et le caractère adéquate des aliments pour animaux.

Les systèmes de ventilation devraient être conçus et fabriqués afin d assurer que l'arrivée d'air ne permette que l'entrée d'air pur. Idéalement, la conception devrait viser à ce que le débit d'air passe des zones propres aux zones contaminées. Les systèmes de ventilation mécaniques devraient être entretenus et nettoyés correctement.

Éclairage

Les sources d'éclairage devraient être suffisantes pour s'assurer du maintien des conditions d'hygiène dans toutes les zones de fabrication et de stockage, ainsi que dans les lieux de nettoyage des équipements et ustensiles, les zones de lavage des mains et les toilettes. Là où l'éclairage artificiel est nécessaire, il devrait être conçu afin de refléter les véritables couleurs.

Des conditions d'éclairage adéquates sont particulièrement importantes dans les zones où les aliments pour animaux sont inspectés visuellement, et là où les instruments sont vérifiés (Encadré 12).

ENCADRÉ 12

Conditions d'éclairage

Eclairage recommandé:

- 540 lux dans les zones d'inspection;
- 220 lux dans les zones de travail;
- 110 lux dans les autres zones.

Équipements

Les équipements et conteneurs devraient être fabriqués dans des matériaux non toxiques, et pouvoir être démontés pour en assurer l'entretien, le nettoyage et l'inspection.

Les équipements devraient être placés à distance des murs afin de faciliter le nettoyage et

TABLEAU 2. **Disposition et conception des locaux – pratiques recommandées**

Conception des locaux et installations	Pratiques recommandées	Objectif
Localisation	À l'écart des zones polluées, des zones sujettes à inondations, aux infestations d'animaux nuisibles et à la présence de déchets	Éviter la contamination des aliments pour animaux
Conception et disposition	Séparation physique des lieux d'activité pouvant causer une contamination Couverture et protection des installations d'entrée et de chargement Espace suffisant pour la conduite des activités Prévention contre l'infiltration d'animaux nuisibles et contaminants Aucune connexion entre réseaux d'égouts et d'évacuation	Permettre des nettoyages adéquats Eviter les contaminations externes et croisées Éviter la contamination due à la météo, aux animaux nuisibles et autres
Structures internes et aménagements	Murs, portes et cloisons à surface lisse Fenêtres équipées d'écrans amovibles et nettoyables Bonne évacuation au niveau des sols	Permettre le nettoyage Éviter l'accumulation d'impuretés
Equipements	Fabriqués dans des matières non toxiques Contrôle efficace des conditions opérationnelles Faciles à démonter, nettoyer et entretenir Identification des conteneurs de déchets et de substances dangereuses	Éviter la contamination des aliments pour animaux et la propagation Surveiller efficacement les CCP Éviter les contaminations accidentelles et malveillantes
Approvisionnement en eau	Eau potable, si nécessaire, conformément aux orientations de l'OMS Traitement chimique surveillé et contrôlé	Éviter la contamination des aliments pour animaux et des équipements
Evacuation des effluents et enlèvement des déchets	Construits de sorte à ne pas être raccordés à l'eau potable	Éviter la contamination des aliments pour animaux et des équipements
Installations de nettoyage	Résistants à la corrosion et facilement nettoyables Séparées des zones de fabrication et de stockage	Éviter la contamination Maintenir les ustensiles et petits équipements dans des conditions propres
Installations d'hygiène	Equipées de moyens pour se laver et sécher les mains Lavabos proches des toilettes Savon et serviettes en papier à disposition Approvisionnement constant en eau potable Disponibilité de vêtements de protection	Préserver une hygiène personnelle adéquate pour éviter la contamination des aliments pour animaux Éviter que des personnes ne traversent les zones sans se laver les mains
Qualité de l'air, température et ventilation	Contrôle de la température, de l'humidité et de la ventilation, si nécessaire Débit d'air des zones propres vers les zones contaminées	Minimiser la contamination par voie aérienne des aliments pour animaux
Eclairage	Sources d'éclairage artificiel ou naturel adéquates Aménagements d'éclairage protégés	Assurer les conditions d'hygiène et d'inspection Protéger les aliments pour éviter la contamination due à la détérioration
Stockage	Permettre des activités d'entretien, de nettoyage et d'inspection adéquats Nettoyage dès que possible après dommages aux produits ou déversement Zones séparées pour les produits rejetés, les déchets et les produits chimiques	Éviter la dégradation et la détérioration des matières entreposées Éviter la contamination d'autres zones

l'entretien et éviter l'infestation par des animaux nuisibles. Les équipements devraient être placés à distance des murs afin de faciliter le nettoyage et l'entretien et éviter l'infestation par des animaux nuisibles.

Les équipements conçus pour atteindre et contrôler des conditions de procédé spécifiques, telles que température, humidité et débit d'air devraient être équipés d'instruments de mesure appropriés, et leur exactitude vérifiée régulièrement. Ces exigences visent à assurer:

- Que les micro-organismes nuisibles ou indésirables, ou leurs toxines, soient éliminés ou ramenés à des niveaux non nocifs, ou que leur survie et leur croissance soient efficacement contrôlés;
- Le cas échéant, que les limites critiques établies dans le cadre des plans HACCP puissent faire l'objet d'un suivi;
- Que les températures et autres conditions nécessaires à la sécurité sanitaire et au caractère adéquat des aliments pour animaux soient atteints et maintenus.

Les conteneurs destinés aux déchets, aux sous-produits et aux substances impropres à la consommation ou dangereuses devraient être identifiables en tant que tels, et fabriqués de façon appropriée. Les conteneurs renfermant des substances dangereuses devraient être identifiés et verrouillables pour éviter toute contamination des aliments pour animaux et pollution de l'environnement. Aucun conteneur utilisé pour des déchets ou des matières nocives, ne devrait être utilisé pour des aliments pour animaux.

Les ustensiles tels que les cuillers et les couteaux utilisés pour ouvrir les sacs et peser les additifs et les médicaments, devraient être attachés ou autrement sécurisés, et ne pas êtres mis sur le sol ou sur des sacs de matières premières ou des palettes.

Les mélangeurs doivent être adaptés à la plage de poids et de volumes requis, pour obtenir des mélanges homogènes.

Les équipements de pesée, tels que les balances et autres instruments de mesure, devraient être adaptés aux poids et volumes utilisés. L'exactitude des équipements de pesée et de dosage devrait être compatible aux éléments pesés.

Lorsque des conteneurs en vrac sont utilisés, des contrôles devraient être mis en place pour s'assurer que les conteneurs renferment uniquement les matières premières prévues.

Les tamis, écrans, filtres et séparateurs devraient être vérifiés régulièrement pour détecter tout dégât éventuel et s'assurer de leur facilité d'utilisation.

Les équipements, conteneurs et autres ustensiles rentrant en contact avec les aliments pour animaux, devraient être conçus et fabriqués de sorte à s'assurer qu'ils puissent, le cas échéant, être correctement nettoyés et entretenus afin d'éviter la contamination de ces aliments. Les équipements, conteneurs et ustensiles devraient être fabriqués à partir de matières non toxiques au regard de leur usage prévu.

Les équipements devraient être conçus de sorte à permettre l'entretien, le nettoyage, la vérification, et à faciliter les inspections relatives aux animaux nuisibles.

Les revêtements, peintures, produits chimiques, lubrifiants et autres matières utilisées pour les surfaces ou les équipements qui pourraient entrer en contact avec les aliments pour animaux, devraient ne pas contribuer à une contamination inacceptable de ces aliments.

Les équipements utilisés pour mélanger, cuisiner, entreposer et transporter les aliments pour animaux, devraient être conçus afin d'atteindre et de conserver les conditions de production requises.

Ces équipements devraient être conçus pour permettre le suivi et le contrôle des conditions essentielles de température, d'humidité, de pression et de mélange. Tous les contrôles mis en œuvre devraient s'assurer:

- Le cas échéant, que les limites critiques établies dans les plans fondés sur les HACCP puissent faire l'objet d'un suivi;
- Que la température, l'humidité et les autres conditions nécessaires à la sécurité sanitaire et au caractère adéquat des aliments pour animaux, puissent être atteintes et maintenues efficacement.

Les méthodes d'étalonnage et leur fréquence devraient suivre les recommandations des fabricants en ce qui concerne l'ensemble de l'équipement de suivi et/ou d'instruments de contrôle, pouvant avoir un impact sur la sécurité sanitaire de l'alimentation animale. L'étalonnage des équipements devrait être effectué par des membres du personnel dûment formés.

Hygiène personnelle

Toute personne dont il est avéré ou supposé qu'elle souffre ou soit porteuse d'une maladie ou affection, susceptible de transmission par l'alimentation des animaux, ne devrait pas être autorisée à pénétrer une zone d'activité si elle

était susceptible de contaminer les denrées alimentaire pour animaux. Toute personne affectée devrait immédiatement signaler toute maladie ou symptôme de maladie à sa hiérarchie, et se voir confier des activités adaptées, ou à être autorisée à rester chez elle.

Les symptômes à signaler à la direction incluent les suivants:

- Jaunisse;
- Diarrhée;
- Vomissements;
- Fièvre;
- Maux de gorge accompagnés de fièvre;
- Lésions cutanées visiblement infectées (furoncles, coupures, etc.);
- Écoulements des oreilles, des yeux ou du nez.

Les personnes manipulant les aliments pour animaux, devraient veiller à leur hygiène personnelle et, le cas échéant, porter des vêtements de protection, des couvre-chefs et des chaussures de sécurité, qu'il convient de maintenir dans un bon état de propreté. Les vêtements devraient être conçus non seulement pour protéger le personnel mais aussi, le cas échéant, pour éviter la contamination par le personnel des aliments pour animaux.

En cas de port de gants, des contrôles devraient être mis en place pour veiller à ce qu'ils ne se retrouvent pas dans les aliments pour animaux.

Des règles claires doivent être établies concernant la consommation de tabac, ainsi que d'aliments ou de boissons sur site. Des installations spéciales devraient être disponibles à l'écart des zones de manipulation, de stockage ou de transformation des aliments pour animaux.

Les effets personnels, tels que des objets pouvant tomber d'une poche et qui pourraient être compromettre la sécurité sanitaire et la salubrité des aliments pour animaux, ne devraient pas être apportés dans des zones où les aliments pour animaux sont entreposés, transformés ou manipulés.

Les entrepreneurs et toute autre personne, y compris les membres du personnel, visitant les zones de transformation et de manipulation, devraient porter des vêtements de protection et respecter les autres dispositions en matière d'hygiène personnelle.

Nettoyage

Le nettoyage devrait supprimer les résidus et les impuretés qui peuvent être une source de contamination. Les méthodes et le matériel de nettoyage doivent être compatibles aux aliments pour animaux. Des normes d'hygiène adéquates doivent être appliquées afin de minimiser l'exposition aux animaux nuisibles et aux éléments pathogènes à toutes les étapes de la transformation, du stockage et de la manipulation.

Les programmes de nettoyage devraient être documentés pour que les installations de transformation, de stockage et de manipulation soient suffisamment nettoyées pour préserver en permanence la sécurité sanitaire des aliments pour animaux.

Les programmes de nettoyage et de désinfection devraient faire l'objet d'un suivi pour assurer leur adéquation et leur efficacité. Une personne dûment autorisée, devrait inspecter la qualité du nettoyage, et un registre de toutes les inspections devrait être tenu.

Seuls les produits nettoyants et désinfectants/ prophylactiques compatibles à l'alimentation, devraient pouvoir être en contact avec les aliments pour animaux, et ils doivent être utilisés conformément eux recommandations du fabricant et aux exigences de la fiche de sécurité sanitaire. Lorsque des produits nettoyants ou désinfectants/ prophylactiques entrent en contact avec les aliments pour animaux, il convient de s'assurer que les systèmes de contrôle garantissent en permanence un niveau de dilution adéquat et effectif.

Les produits chimiques de nettoyage et de désinfection/ assainissement doivent être, le cas échéant, stockés séparément dans des conteneurs clairement identifiés pour éviter tout risque de contamination (malveillante ou accidentelle).

Maintenance

Les équipements devraient faire l'objet d'un programme d'entretien planifié, pour assurer son bon déroulement dans des conditions sûres et efficaces.

Des registres devraient être tenus concernant toute maintenance réalisée sur des équipements critiques à la confection d'une alimentation animale sûre, par exemple: instruments de mesure essentiels, fourneaux, aimants, etc.

Les ingénieurs et entrepreneurs intervenant sur le site, devraient être contrôlés afin que les travaux de maintenance et de construction n'affectent pas défavorablement la salubrité des aliments pour animaux. Des procédures devraient être mises en place pour veiller à ce que tout rangement et nettoyage requis, ait été terminé avant de reprendre les activités dans les zones où ces travaux de maintenance ou de construction ont eu lieu.

Lutte contre les animaux nuisibles

Des mesures actives devraient être prises pour contrôler et limiter l'action des animaux nuisibles dans toutes les zones de transformation, de stockage et de manipulation. Des méthodes d'évaluation des risques, devraient être utilisées pour identifier les problèmes potentiels concernant tous les types d'animaux (par ex.: les oiseaux, les insectes, les reptiles et les mammifères), qu'ils soient sauvages ou domestiques. Des registres devraient être tenus pour démontrer que la menace des animaux nuisibles est gérée de façon adéquate et constamment sous contrôle.

Dans la mesure du possible, les animaux devraient être exclus du périmètre des établissements de fabrication d'aliments pour animaux, et des zones limitrophes des entrepôts et des ateliers de transformation. Lorsque la présence d'animaux nuisibles est inévitable, des procédures devraient être mises en œuvre pour protéger les aliments pour animaux contre toute contamination potentielle. Lorsque le risque d'animaux nuisibles est important, les points d'accès devraient être à l'épreuve de leur pénétration. Les portes devraient demeurer fermées dans la mesure du possible, et bien s'ajuster et être protégées contre les animaux nuisibles lorsqu'elles sont fermées.

Les locaux devraient être maintenus en bon état de sorte à empêcher l'accès des animaux nuisibles et à éliminer les sites de reproduction potentiels. Les trous, canalisations et autres points d'accès potentiels pour les animaux nuisibles, devraient rester scellés autant que possible. Lorsqu'une fermeture hermétique n'est pas possible, des mesures telles que des écrans de treillis devraient être prises pour réduire le risque d'infiltration de animaux nuisibles.

Les infestations d'animaux nuisibles devraient être traitées rapidement, et toute action entreprise devrait être compatible avec les aliments pour animaux.

Seul le personnel dûment qualifié/ formé devrait s'occuper de l'éliminer.

Dans les cas où il est décidé de faire feu dans le cadre d'un programme de lutte contre les animaux nuisibles, les munitions au plomb ou autres munitions toxiques ne devraient pas être utilisées.

Tous les conteneurs d'appâts devraient être fixés à l'emplacement prévu, à moins qu'une raison spécifique ne s'y oppose. Les conteneurs d'appâts ouverts, ou les appâts non contenus, ne devraient pas être placés à des endroits où leur utilisation pourrait représenter un danger pour les aliments pour animaux.

Les procédures de lutte contre les animaux nuisibles devraient être documentées, et faire en sorte qu'aucune matière destinée à tuer ou repousser les animaux nuisibles ne puisse contaminer les aliments pour animaux. Les registres de lutte contre les animaux nuisibles devraient inclure:

(i) Les détails de tout poison utilisé, y compris les fiches de données sur la sécurité;
(ii) Les qualifications du personnel participant aux activités de lutte contre les animaux nuisibles;
(iii) Un ou plusieurs plans indiquant l'emplacement de tous les appâts, et les appâts qui y sont utilisés;
(iv) Un registre de tous les animaux nuisibles rencontrés;
(v) Les détails des mesures de lutte prises.

Déchets

Les déchets et matières inappropriées pour l'alimentation animale doivent être identifiées en tant que telles, tenues à l'écart et retirées. On ne devrait pas laisser les déchets s'accumuler dans les zones de transformation, de manipulation et autres zones de travail.

Les déchets devraient être collectés et stockés dans des bacs ou conteneurs clairement identifiés, et séparés afin de réduire le risque d'utilisation accidentelle ou involontaire. Les déchets devraient être traités conformément à la législation, et suivant toute règlementation applicable en matière de protection de l'environnement.

Les conteneurs ayant renfermé des déchets ne devraient pas être utilisés avec les aliments pour animaux. Les conteneurs, renfermant des déchets pouvant attirer les animaux nuisibles, devraient être couverts.

Ces conteneurs à déchets devraient également être rangés à l'écart des zones de transformation et de stockage, et enlevés du site aussi fréquemment que possible. Les stockages de déchets doivent rester propres et devraient être inclus dans les programmes de nettoyage et de désinfection.

Canalisations

Toutes les canalisations devraient être conçues et entretenues de sorte à s'assurer qu'elles ne présentent aucun risque pour les aliments pour animaux.

Aucune eau usée ou matière issue des réseaux d'eaux usées, ne devraient être incorporée aux ingrédients des aliments pour animaux.

Entreposage

Les zones d'entreposage des matières premières et des produits finis devraient être séparées, afin d'éviter toute contamination croisée. Ces installations devraient être exempt de tout produit chimique, engrais, pesticide et autres contaminants potentiels.

Les aliments pour animaux devraient être entreposées afin de faciliter leur identification, et à empêcher toute confusion avec d'autres produits.

Les médicaments et pré-mélanges médicamenteux devraient être entreposés en lieu sûr, avec accès restreint uniquement au personnel autorisé.

Tout produit mis au rebut, devrait être clairement identifié et entreposé dans une zone réservée, pour éviter une utilisation accidentelle.

Les aliments pour animaux finis, ayant été approuvés et déclarés conformes, devraient être entreposés dans des emballages ou conteneurs appropriés. Les aliments pour animaux médicalisés devraient être entreposés dans une zone séparée et sécurisée.

Les installations d'entreposage devraient être conçues et réalisées afin d'empêcher l'infiltration d'animaux nuisibles. Les zones d'entreposage devraient être entièrement vidées et nettoyées régulièrement.

Les matières premières et les produits finis devraient être entreposés dans un lieu frais et sec pour éviter l'apparition de moisissure. La température et l'humidité devraient être contrôlées comme de besoin.

Les mesures de contrôle des stocks devraient être suffisantes pour s'assurer qu'aucune matière première ni produit fini ne se détériore avant son usage/ expédition, ou durant l'entreposage. Dans la mesure du possible, les matières premières doivent être utilisées, et les aliments pour animaux fournis dans l'ordre «premier entré - premier sorti».

Transport

Les matières premières et les denrées finies devraient être protégées de façon adéquate durant le transport. Tous les moyens de transport, qu'ils soient propres au fabricant ou sous-traités, transportant des produits en vrac ou emballés, et par voie d'eau, de rail ou de route, devraient être correctement nettoyés pour contrôler et minimiser le risque de contamination.

La méthode de nettoyage la plus adaptée dépend de la nature des charges transportées. En règle générale, les compartiments chargés devraient demeurer secs, et balayés ou nettoyés à l'aspirateur le cas échéant. Lorsque des matières humides ou collantes sont transportées, il peut s'avérer nécessaire de nettoyer à l'eau pressurisée où à la vapeur.

Les véhicules utilisés pour le transport des aliments médicamenteux et autres matières présentant un risque élevé (y compris celles identifiées à postériori comme étant infectées par des animaux nuisibles ou pathogènes), devraient être entièrement nettoyés, assainis et séchés avant d'être réutilisés pour le transport d'aliments pour animaux.

Il convient de prêter attention aux transporteurs sous-traitants, et l'entretien et propreté de ces transports devraient être une condition du contrat. Le respect de cette exigence devrait être vérifié régulièrement.

Aucune matière d'un chargement précédent, ne devrait demeurer dans les citernes, caisses ou autres conteneurs avant de charger les aliments pour animaux. Les conteneurs devraient être propres et secs avant tout chargement.

Des contrôles devraient permettre de vérifier que les chargements précédents de tous les transports, soient compatibles avec les aliments pour animaux à transporter. Les trois chargements précédents devraient être précisés, et des garanties demandées qu'aucun moyen utilisé pour le transport d'aliments pour animaux, n'ait été utilisé pour transporter des matières susceptibles de produire une contamination à long terme.

Tous les véhicules utilisés pour le transport d'aliments pour animaux devraient faire l'objet de programmes réguliers de nettoyage et d'assainissement, pour assurer des conditions de transport propres et sans accumulation de matières résiduelles. Les denrées devraient être protégées contre toute contamination et gardées au sec. Lorsque le transport en véhicules fermés n'est pas possible, les chargements devraient être couverts. Ces couvertures devraient également être gardées propres, saines et sèches.

Formation

Une bonne formation est indispensable pour s'assurer du maintien de la sécurité sanitaire, des aliments et des aliments pour animaux. Toute personne intervenant dans la fabrication et la manipulation des aliments pour animaux, devraient être formée à l'hygiène de l'alimentation animale, ainsi qu'aux protocoles de fabrication et de manipulation des aliments pour animaux.

Tous les membres du personnel devraient être conscients de leur rôle et de leurs responsabilités, dans le maintien de la sécurité sanitaire des aliments pour animaux. Toutes les activités de formation devraient être documentées.

Des évaluations périodiques de l'efficacité des programmes de formation et d'instruction devraient être réalisées, ainsi qu'une supervision et des contrôles de routine, pour s'assurer que les procédures soient bien suivies.

Les dirigeants et responsables disposer des connaissances nécessaires, concernant les principes et pratiques d'hygiène en matière d'aliments pour animaux et d'alimentation, pour être à même de juger les risques potentiels et prendre tout initiative qui s'impose.

Les programmes de formation devraient être revus et mis à jour régulièrement.

ANALYSE DES DANGERS ET POINTS CRITIQUES POUR LEUR MAÎTRISE (HACCP)

Une analyse formelle des risques devrait être réalisée, afin d'identifier et maîtriser les risques pouvant affecter défavorablement la sécurité sanitaire, de toute denrée alimentaire pour animaux pour la santé humaine. Les étapes préliminaires internationalement reconnues des HACCP (points 1-5) et les principes HACCP (points 6-12), sont définis dans le cadre de la Commission du Codex Alimentarius dans le «Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire» CAC/RCP 1- 1969, Rev. 4 – 2003'. (Encadré 13)

Le plan HACCP est spécifique à chaque site de confection, et des entreprises fabricant des aliments pour animaux similaires peuvent mettre en œuvre des plans HACCP, qui diffèrent au niveau des mesures de contrôle et des risques identifiés.

Pré-requis

Avant de mettre au point un plan HACCP, l'équipe HACCP devrait avoir mis en place des procédures opérationnelles fondamentales, dont l'efficacité ait été validée par des systèmes d'audit interne. Ces procédures sont des «pré-requis» (c'est-à-dire des «conditions préalables requises») dans le cadre d'un programme HACCP.

Les BPF susmentionnés sont des exemples de pré-requis, et notamment:

- La règlementation sur la consommation de tabac, d'aliments et de boissons;
- Les programmes de nettoyage et les audits d'hygiène;
- Les programmes de lutte contre les animaux nuisibles;
- Les procédures de sélection des fournisseurs;
- Les procédures et instructions opérationnelles du site;
- L'entretien des équipements;
- Les descriptions de poste et responsabilités;
- La formation du personnel.

La validation de l'efficacité des programmes préalables pour maîtriser les risques potentiels, permet à l'équipe HACCP de se concentrer sur les risques non couverts par les autres moyens. Des examens ultérieurs doivent permettre de revoir les pré-requis aussi bien que le plan HACCP lui-même, pour s'assurer que les modifications de procédé ou les risques préalablement non identifiés soient maîtrisés.

Les pré-requis du plan HACCP, y compris la formation, devraient être bien établis, pleinement opérationnels et vérifiés afin de faciliter l'application et la mise en œuvre réussies du plan HACCP.

ENCADRÉ 13

Principes HACCP

Une séquence logique d'application de HACCP inclut:

1. Constituer l'équipe HACCP;
2. Décrire le produit;
3. Déterminer son utilisation prévue;
4. Etablir un diagramme des opérations;
5. Confirmer sur place le diagramme des opérations;
6. Principe 1:
   Enumérer tous les dangers potentiels Effectuer un analyse des risques
   Définir les mesures de maîtrise;
7. Principe 2:
   Déterminer les points critiques pour la maîtrise (CCP);
8. Principe 3:
   Fixer des seuils critiques pour chaque CCP;
9. Principe 4:
   Mettre en place un système de surveillance pour chaque CCP;
10. Principe 5:
    Prendre des mesures correctives;
11. Principe 6:
    Instaurer des procédures de vérification;
12. Principe 7:
    Constituer des dossiers et tenir des registres;

Note: Les membres de l'équipe devraient être formés et travailler ensemble à un but commun en utilisant la même démarche et la même terminologie

Source: Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire - CAC/RCP 1- 1969, Rev. 4 – (2003)

Équipe HACCP

La première étape préliminaire pour mettre au point un plan HACCP, est de constituer une équipe HACCP.

L'équipe HACCP devrait inclure des membres du personnel issus de toutes les activités et fonctions pertinentes au sein de l'entreprise, et au moins un membre ayant bénéficié d'une formation HACCP avérée et effective.

Les membres de l'équipe HACCP devraient être indiqués dans le plan HACCP.

Il est possible d'employer un même membre du personnel à des tâches multiples dans l'équipe HACCP, ou d'utiliser des ressources externes à l'entreprise, à condition que l'action de l'équipe demeure efficace.

Dans une équipe HACCP classique, les disciplines suivantes seront représentées, mais pas nécessairement par des personnes différentes dans tous les cas:

Chef d'équipe – Il peut s'agir d'un des membres suivants, et devrait idéalement avoir reçu une formation aux principes HACCP, et avoir de l'expérience dans leur application.

Assurance qualité/ Contrôle qualité/ technique – Ce poste requiert une personne comprenant les denrées concernées, les anciens risques et les questions critiques qui y sont associés.

Fabrication – Il faut ici une personne qui participe de près aux procédés de fabrication et ayant une connaissance approfondie des différentes étapes de ces procédés, et ce qui s'y produit.

Ingénierie – Ce poste requiert une personne comprenant les mécanismes de l'usine de fabrication, où les matières peuvent s'accumuler dans les machines, où la chaleur et l'humidité peuvent s'appliquer et comment accéder aux machines.

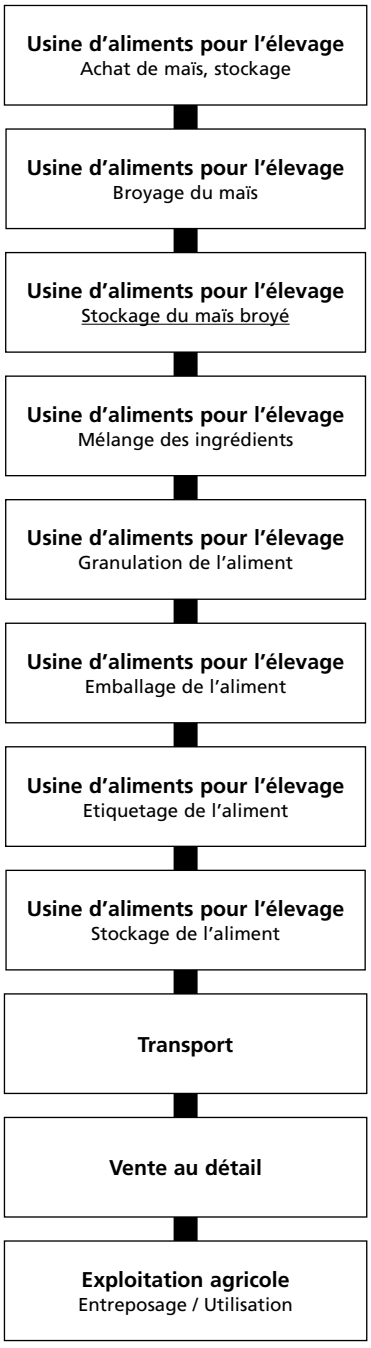
Expertise supplémentaire à temps partiel – on peut ici inclure des spécialistes offrant une expertise technique ou spécifique concernant les achats, les activités opérationnelles, la distribution, la microbiologie, les exigences d'espèces particulières, etc.

Il est fondamental que les membres de l'équipe soient au fait des activités concrètes de l'entreprise, et ne soient pas trop éloignés des activités quotidiennes.

Description du produit et utilisation prévue

L'équipe HACCP, doit d'abord décrire l'aliment pour animaux, par le biais d'une description écrite et détaillée de l'aliment pour animaux, et contenant une description générale de l'aliment pour animaux, de ses ingrédients et de son utilisation prévue.

Graphique 1.



Source: Manuel sur l'application du Système HACCP pour la prévention et le contrôle des mycotoxines, FAO 2001, page 70, Diagramme HACCP – aliment pour l'élevage à base de maïs

La méthode de distribution du produit, peut inclure l'utilisation en interne, la transformation, la vente au détail ou la vente en gros. L'équipe HACCP décrit aussi l'utilisation normale prévue pour le produit. Ces informations sont utilisées

durant la phase d'analyse des risques de la mise en place du plan HACCP.

Les caractéristiques écrites du produit devraient être amendées, lors de tout changement pertinent. De plus, ces précisions écrites pour le plan HACCP devraient inclure:

i) Les caractéristiques nutritionnelles et analytiques;
ii) Les risques ou limitations à l'usage prévu le cas échéant;
iii) Les détails de toutes substance médicamenteuse incluse, et les périodes de retrait associées.

Définition des étapes opérationnelles

L'équipe HACCP devrait identifier et enregistrer l'ensemble des étapes de leurs activités: de l'achat des matières premières et la sélection des fournisseurs, jusqu'au stade où tout aliment pour animaux produit est expédié à un client (analyse des opérations).

L'analyse des activités devrait être illustrée par un diagramme montrant toutes les étapes de celles-ci. Ces diagrammes devraient inclure:

i) Une identification claire de chaque étape;
ii) L'utilisation de toute aide à la transformation et additive technologique.

Les diagrammes des activités devraient inclure (le cas échéant):

- Toutes les procédures administratives telles que réception des commandes et formulation des produits;
- Tous les entrants pertinents dans les activités, y compris matières premières et tous produits achetés pour la revente;
- Toutes les étapes mécaniques des activités;
- Les équipements passifs (tels que filtres à cailloux et aimants);
- Boucles de renvoi et recyclage lorsque des fractions sont renvoyées en traitement
- Zones de contamination croisée potentielle;
- Toutes les zones où le produit n'est pas contenu;
- Etapes de stockage, emballage et transport;
- Etapes où des fractions sont retirées des activités (et n'y reviennent pas).

(Cette liste n'est pas nécessairement exhaustive).

L'équipe HACCP devrait confirmer les détails de tout diagramme des activités préparées par une comparaison physique avec les activités décrites, avant de passer à l'étape suivante.

Analyse des risques / identification (CODEX Principe 1)

A chaque étape du processus, l'équipe HACCP devrait établir la liste de tous les risques potentiels dont on peut raisonnablement prévoir qu'ils représentent un danger. A ce stade, tous les risques devraient être listés, et ceux qui pourraient être supprimés de l'étude comme préalables, pourront être identifiés ultérieurement.

Sont à considérer principalement:

- Les risques inhérents au produit;
- Les risques pouvant intervenir dans le processus à l'étape considérée;
- Les risques qui peuvent augmenter à l'étape considérée du processus.

L'équipe HACCP devrait ensuite entreprendre une évaluation des risques pour chacun des risques identifiés. L'objectif est d'identifier ceux qui ont le plus d'impact sur la salubrité des aliments pour animaux, et sur l'alimentation en évaluant la probabilité qu'ils se produisent et la gravité de leurs effets. Certains praticiens préfèrent utiliser un modèle simple pour noter les risques, mais qu'une méthode de notation des risques soit utilisée ou non, il est nécessaire de s'assurer que la plus grande attention soit accordée aux risques les plus importants.

Définition des mesures de contrôle

Il est important d'appliquer une ou plusieurs mesures de contrôle dès qu'un risque présente un danger important, et de l'éliminer ou le réduire à un niveau acceptable. Les mesures de maîtrise peuvent être diverses mais elles doivent être pratiques et réalisables. Pour définir les mesures de maîtrise, les questions suivantes sont à prendre en compte:

- Le risque peut-il être éliminé?
- Le risque peut-il être supprimé techniquement?
- Le risque peut-il être géré par des systèmes automatisés de contrôle des processus?
- Le risque peut-il être géré par l'intervention du personnel?

Toutes les mesures de maîtrise appliquées devraient être validées pour s'assurer de leur efficacité. Cela implique, par exemple, une démonstration analytique ou par d'autres moyens, que les effets attendus d'un contrôle soient effectifs et que ce contrôle soit fait comme prévu. Ces données devraient être consignées pour pouvoir s'y référer ultérieurement.

Déterminer les points critiques pour la maîtrise (CODEX Principe 2)

Les étapes du processus où les mesures de maîtrise sont essentielles pour prévenir, éliminer ou réduire les risques à un niveau acceptable (c'est-à-dire que le risque ne serait pas détecté ou supprimé à une étape ultérieure quelconque de l'activité) sont les Points critiques pour la maîtrise (CCP), et ils doivent être identifiés en tant que tels dans le plan HACCP.

L'étape du processus identifiée comme CCP, devrait être clairement identifiée à son emplacement au sein du site de production, sur le diagramme des activités du plan HACCP.

Fixation de seuils critiques (CODEX Principe 3)

L'équipe HACCP devrait détailler les seuils critiques pour les mesures de maîtrise, à chacun des CCP. Le seuil critique est le point qui sépare ce qui est acceptable de ce qui ne l'est pas. Certains seuils critiques seront déterminés par les exigences législatives, alors que d'autres seront établis par l'expérience ou la recherche scientifique. Les seuils critiques sont fixés sous forme d'une valeur maximale et/ou minimale, à laquelle il faut maîtriser un risque physique, biologique ou chimique pour éviter, éliminer ou réduire à un niveau acceptable, l'apparition du risque identifié quant à la sécurité sanitaire.

Surveillance (CODEX Principe 4)

Les CCP concernant les activités, et les aliments pour animaux elles-mêmes, devraient être inspectés, avec prise d'échantillons (surveillés), pour s'assurer que les risques identifiés demeurent maîtrisés.

Idéalement, les systèmes de surveillance devraient être conçus afin d'identifier aussi rapidement que possible, tout contrôle devenant inefficace avant sa défaillance. La fréquence de toute surveillance est donc également importante, et devrait être précisée dans le plan HACCP.

Les membres du personnel dûment formés et autorisés, sont chargés des activités de surveillance consignées dans le plan HACCP. Le plan HACCP devrait préciser ce qu'il faut surveiller, comment et à quel endroit, la fréquence de cette surveillance, et qui en sera chargé.

Mesures préventives/correctives (CODEX Principe 5)

Il est essentiel de prendre des mesures correctives adaptées, rapides et effectives, lorsqu'on dispose d'indications montrant que les mesures de surveillance dépassenent les seuils critiques.

Toute mesure prise, devrait traiter à la fois la cause du problème et les conséquences de celui-ci.

L'équipe HACCP devrait préciser les mesures à prendre dans le cas où un CCP ne soit plus maîtrisé. Les responsabilités dans la mise en œuvre des mesures correctives, devraient être clairement réparties et consignées.

Il est important de s'assurer que les procédures envisagent également les mesures à prendre, à l'égard de tout aliment pour animaux transformé depuis le dernier moment auquel les mesures de maîtrise ont été confirmées, comme tombant dans les limites acceptables. Celles-ci peuvent inclure l'immobilisation du stock ou même le rappel des denrées auprès des clients, ou des intermédiaires. Toutes les mesures correctives doivent être consignées.

Vérification (CODEX Principe 6)

Des procédures de vérification doivent être mises en œuvre par l'équipe HACCP, afin de s'assurer non seulement que tout le personnel applique les dispositions du plan HACCP, mais également que ce plan soit efficace (validation). Les procédures de vérification doivent permettre d'examiner le bon suivi du plan HACCP, et inclure un examen des registres afférents. Il peu y avoir plusieurs mesures de maîtrise à un CCP données dans un plan HACCP, chacune ayant son propre dispositif de surveillance adapté. Le Principe 6 (vérification) devrait inclure une validation de l'efficacité d'une mesure de maîtrise, et vérifier que les mesures de maîtrise tombent dans les limites des seuils critiques, et que toutes les mesures de surveillance soient prises.

Lors de la mise en place des procédures de vérification, il convient de considérer ce qui suit:

- La prise et le test d'échantillons;
- Le suivi des réclamations;
- L'audit interne du système HACCP;
- L'audit externe du système HACCP.

Audit externe du système HACCP

L'équipe HACCP devrait réaliser des examens réguliers, pour vérifier que les dispositions du plan HACCP soient appliquées dans la pratique, et que le plan assure avec efficacité et continuité, la sécurité sanitaire des aliments pour animaux. Au moins un examen HACCP complet devrait être réalisé chaque année, comprenant tout pré-

requis établi dans le cadre du plan HACCP. Un registre des examens HACCP devrait être tenu, indiquant les constatations de l'équipe HACCP et toute mesure mise en œuvre.

Tenue des registres (CODEX Principe 7)

Les registres fournissent la preuve écrite que le plan HACCP est bien suivi, et fournit également un moyen de suivre l'historique du produit, ainsi que des mécanismes permettant d'identifier les problèmes potentiels. Quatre types courants de dossier HACCP, sont un résumé de l'analyse des risques, le plan HACCP, les pièces justificatives, et les relevés d'activités.

Les registres fournissent un résumé de l'analyse des risques. Il est judicieux de documenter les délibérations de l'équipe HACCP, ayant abouti aux décisions d'identification des risques considérés comme étant importants pour les être humains, et inclus dans le plan HACCP. Une bonne documentation inclurait la justification ou la discussion des mesures de maîtrise permettant d'éviter, éliminer ou réduire à un niveau acceptable le risque considéré.

Le plan HACCP devrait inclure un descriptif des étapes préliminaires, comprenant l'équipe HACCP, l'aliment pour animaux, et sa distribution, son usage prévu, les clients, et le diagramme des activités. Sur ce diagramme des activités, il convient d'indiquer où se situent les Points critiques pour la maîtrise, à chaque étape de l'activité concernée, et les intégrer ensuite dans la tenue des registres générale le tableau résumé HACCP

Les pièces justificatives pour les principes HACCP, incluent les points critiques pour la maîtrise, les seuils critiques, la surveillance, les mesures correctives et la vérification. D'autres documents justificatifs incluent les Procédures opérationnelles (SOP) développées pour les mesures de maîtrise aux CCP.

Les relevés des activités quotidiennes sont un élément essential de la mise en œuvre du plan HACCP, et requièrent des dossiers de surveillance, de mesures correctives et de vérification. Ces documents démontrent que le plan HACCP est bien suivi. Les documents de surveillance sont le pilier central du système HACCP, et sont conçus pour documenter l'application du plan. La surveillance continue peut être enregistrée de façon automatisée, par exemple, la température d'une pâtée traitée est enregistrée par les systèmes automatisés de l'usine. La surveillance ponctuelle exige une documentation exacte, et suppose des formulaires standardisés. La documentation d'une mesure corrective est produite lorsqu'un seuil critique n'est pas respecté, et que la surveillance permet de le détecter. Les registres devraient inclure les quantités et les codes des denrées produites, détruites ou retravaillées. Les activités de vérification inscrites au plan HACCP, doivent être documentées, et inclure des fiches d'étalonnage, vérifications des activités quotidiennes, toute validation ou réévaluation du plan HACCP, et les audits sur site.

PROGRAMMES PRÉ-REQUIS

Fournisseurs approuvés, de matières premières

Pour s'assurer de la salubrité des matières premières, il est nécessaire d'obtenir les informations suivantes pour chaque matière première (y compris les additifs et additifs technologiques) utilises dans la confection des aliments pour animaux:

- Le nom et l'adresse du fournisseur de la matière première;
- Les informations concernant la production ou le procédé dont est issue la matière première;
- La définition des ingrédients ou une évaluation des risques identifiant les risques potentiels lies aux ingrédients.

Lorsque l'évaluation des risques identifie le besoin de contrôles ou de limites spécifiques, pour assurer la bonne gestion des risques potentiels, cela devrait figurer dans le cahier des charges convenu avec les fournisseurs des matières premières concernées.

Des procédures devraient être mises en œuvre pour s'assurer que les fournisseurs soient contrôlés, notamment:

- Une évaluation de leur capacité à respecter les engagements contractuels et la consignation des résultats de cette évaluation;
- Une tenue de registres détaillés des exigences techniques que doivent respecter les fournisseurs;
- Le cahier des charges de toute matière première ou service fourni, convenu et consigné;
- Une disponibilité des relevés de performance des fournisseurs, révisés au minimum annuellement, pour déterminer leur adéquation continue.

Contrôle des procédés

Les procédés devraient être prévus, planifiés et contrôlés par une personne désignée et compétente, à assurer le respect du cahier des charges

des aliments pour animaux et des paramètres documentés pour les activités critiques.

L'efficacité de tous les contrôles de procédé pertinents à la sécurité sanitaire des aliments pour animaux, devraient avoir été démontrée et être gérés conformément aux programmes préalables, y compris les BPF et les principes HACCP.

Les procédures devraient inclure des mesures correctives à prendre en cas de non respect des paramètres des procédés critiques.

Lorsque le mélange ou la dispersion représentent une partie essentielle du procédé, des tests devraient être réalisés pour déterminer l'efficacité initiale de l'équipement, et à une fréquence subséquente déterminée par l'analyse des risques, pour s'assurer qu'aucune perte d'efficacité ne découle des effets de l'usure. Ces tests devraient être dûment consignés.

Dans des situations où une panne ou autres circonstances imprévues aboutissent à la fabrication non conformes d'aliments pour animaux, les aliments pour animaux qui en résultent devraient être traités conformément aux procédures régissant les produits non conformes.

Utilisation d'additifs et de substances médicamenteuses

Lorsque des additifs ou des substances médicamenteuses sont utilisés dans la fabrication, ceux-ci doivent être compatibles aux aliments pour animaux, et, le cas échéant, autorisés par les autorités compétentes.

Les intervenants devraient s'assurer, que les systèmes de contrôle dosent toujours correctement et efficacement, les additifs d'aliments pour animaux et les substances médicamenteuses.

Les additifs des aliments pour animaux et les substances médicamenteuses ne devraient être incorporés que sous une forme (liquide, en poudre ou granulés), qui permette d'atteindre un mélange homogène. Lorsqu'ils travaillent avec des produits à faible dosage, les fournisseurs d'ingrédients devraient démontrer que la taille des particules du produit et leur concentration, permettent une distribution uniforme.

Tout système d'ajout d'additifs, manuel ou automatisé, devrait être étalonné par une personne compétente, et les résultats des étalonnages devraient être dûment enregistrés.

Lorsque des additifs pour l'alimentation animale et des substances médicamenteuses sont incorporées, des contrôles effectifs devraient être en place dans l'ensemble de la planification et des procédés de fabrication, afin de s'assurer que les bons produits soient incorporés dans les aliments pour animaux prévus.

Des registres devraient être tenus montrant tous les additifs des aliments pour animaux, et les substances médicamenteuses incorporés.

Lorsque des substances médicamenteuses sont incorporées, des tests devraient être réalisés au minimum tous les six mois, pour vérifier que les systèmes de contrôle de l'inclusion de ces produits dans les aliments pour animaux prévus, soient efficaces,et que les aliments pour animaux non médicamenteux ne soient pas contaminés à des niveaux excédant ceux prescrits par la législation du pays de fabrication, ou des pays où ces aliments pour animaux seront distribués.

Les conteneurs/ paquets d'additifs des aliments pour animaux et les substances médicamenteuses, devraient être entreposés en lieu sûr, et sous le contrôle d'une personne autorisée et compétente. Seuls les produits en cours d'utilisation devraient être présents dans les zones de fabrication.

INSPECTION, ÉCHANTILLONNAGES ET ANALYSES

Inspection

Les intervenants devraient avoir mis en place des régimes d'inspection, pour s'assurer de la sécurité sanitaire de toutes les matières premières à l'arrivée, et des aliments pour animaux à l'expédition. Ces inspections devraient inclure, en fonction des cas, l'évaluation des éléments suivants:

i) Couleur;
ii) Aspect physique;
iii) Odeur;
iv) Contamination par des insectes et animaux nuisibles (déjections et autres matières étrangères);
v) Moisissures;
vi) Dommages excessifs;
vii) Conformité.

Échantillonnages

Les programmes de prises d'échantillons devraient être contrôlés par une personne désignée et dûment qualifiée. Les détails de la localisation, de la méthode et des fréquences de prise d'échantillons devraient être documentés, et adaptés aux matières premières et aux aliments pour animaux concernés.

Toutes les matières premières et aliments pour animaux devraient faire l'objet d'un programme de prises d'échantillons. Les techniques et fréquences de prises d'échantillons devraient être adéquates pour s'assurer d'une représentation correcte de toutes les matières concernées.

Le programme de prises d'échantillons doit être adapté à la fois au volume et à la nature des matières premières et des aliments pour animaux concernées.

Les échantillons des matières premières et des ingrédients d'aliments pour animaux, devraient être conservés pour une période minimale de six mois, à moins qu'une étude d'évaluation des risques ne démontre qu'une période plus courte ne suffise, ou qu'une période plus longue ne soit requise.

Les échantillons devraient être conservés dans des conteneurs appropriés, hermétiques et étiquetés de sorte à faciliter le repérage.

Les conditions d'entreposage des échantillons devraient pouvoir permettre de minimiser leur détérioration.

L'élimination des échantillons devrait être contrôlée par des procédures formelles, et, lorsqu'ils sont réincorporés aux aliments pour animaux; des contrôles devraient s'assurer que cela ne présente aucun risque potentiel.

PERSONNEL CHARGÉ DES ÉCHANTILLONNAGES ET DE LA RÉALISATION DES TESTS

Le personnel intervenant dans la prise d'échantillons ou dans les tests, devrait être dûment qualifiés pour remplir ces fonctions.

Analyse

Lorsque des analyses sont réalisées, il est important que les tests adéquats soient effectués, en utilisant une méthodologie adaptée aux matières premières, et aux aliments pour animaux concernés.

Les programmes de tests pour analyse, devraient relever de la responsabilité d'une personne désignée et dûment qualifiée, et inclure des tests et chimiques et microbiologique, tels qu'identifiés par le plan HACCP.

La méthodologie appliquée aux tests, devrait être suffisament exhaustive pour assurer la salubrité des matières premières utilisées, et des aliments pour animaux produits. La nature et la fréquence des tests réalisés, devraient se fonder sur le volume et les risques potentiels associés aux matières premières et aux aliments pour animaux concernés.

Substances indésirables

Outre la prise d'échantillons et de la réalisation de test requis pour effectuer d'autres analyses, il faut disposer des éléments démontrant que les ingrédients des aliments pour animaux respectent les normes acceptables, et, le cas échéant, légales, concernant la proportion de substances indésirables, telles que les mycotoxines, dioxines, métaux lourds, résidus de pesticides, bactéries et endoparasites.

Analyses microbiologiques

Les programmes de prise d'échantillons et de tests pour l'analyse microbiologique, devraient être placés sous la responsabilité d'une personne désignée et dûment qualifiée.

Il devrait être possible de démontrer que le niveau de prise d'échantillons et de tests réalisés, permette d'assurer la salubrité de tous les aliments pour animaux fournis.

Dans certaines circonstances, il convient de réaliser des tests microbiologiques sur les locaux et les équipements. Dans ces cas-là, des registres adéquats devraient être tenus pour monter que des méthodes correctes sont utilisées et, le cas échéant, mettre en œuvre des mesures correctives.

Laboratoires d'essai

Les méthodes d'analyse employées dans les laboratoires, devraient être adaptées aux matières premières et ingrédients d'aliments pour animaux testés.

L'efficacité des laboratoires d'essai devrait être révisée régulièrement, et approuvée par l'une ou plusieurs des méthodes suivantes:

i) Accréditation par une autorité nationale de certification selon les normes ISO-17025 pour le test concerné;
ii) Validation grâce à une participation à des épreuves appropriées de l'anneau;
iii) Validation par d'autres moyens reconnus ou par comparaison avec les résultats d'un laboratoire reconnu, obtenus grâce à des procédures de contrôle qualité vérifiées.

La validation formelle des résultats de laboratoire n'est pas requise, pour les installations de tests utilisées uniquement pour des vérifications de procédés, à moins que ces vérifications ne soient identifiées comme étant critiques à l'étude HACCP.

Registres de tests

Les paramètres pour l'acceptation ou le rejet et des matières premières, et des aliments pour animaux, devraient être clairement définis.

Les résultats des tests réalisés sur toutes les matières premières et sur les aliments pour animaux, devraient être consignés et inclure des éléments clairs démontrant les mesures prises dans les cas où les résultats, ne seraient pas conformes aux paramètres acceptables.

Les résultats des tests devraient être revus par une ou plusieurs personnes autorisées(s) et dûment qualifiée(s), ayant la responsabilité de s'assurer que les matières premières et les aliments pour animaux correspondent aux paramètres indiqués.

Produits non-conformes

Les intervenants devraient établir une procédure documentée, pour traiter les matières premières et les aliments pour animaux qui s'avèrent non-conformes. Cette procédure devrait inclure:

i) L'identification des lots / charges affectés;
ii) La documentation sur la gestion et la consignation des produits non-conformes;
iii L'évaluation des causes de non-conformité;
iv) La séparation des lots/ charges affectés;
v) La communication avec les parties concernées;
vi) Les mesures préventives ou correctives pour éviter que le manque de conformité ne se reproduise.

Les responsabilités en matière d'examen et d'enlèvement des produits non-conformes, devraient être clairement définies. Tous les cas de matières premières ou d'aliments pour animaux non-conformes devraient être consignés, et les décisions sur les mesures à prendre ne devraient être prises que par les membres du personnel autorisés.

Les ingrédients d'aliments pour animaux non-conformes, devraient être traités de l'une des manières suivantes:

i) Renvoyés à titre de déchets;
ii) Retravaillés (si cela est faisable dans des conditions sûres);
iii) Acceptés par concession (avec l'accord par écrit du client);
iv) Reclassés (s'ils sont conformes à un autre aliment pour animaux).

Les conditions requises pour retravailler des aliments pour animaux manquant de conformité, devraient être documentées, et tout aliment pour animaux affecté, devrait être réévalué une fois terminé pour s'assurer que le lot/ charge concerné s'avère conforme.

L'approbation et l'utilisation de matières retravaillées (par exemple de rejets qualité, renvois de clients ou déversements), devraient être prises en compte dans le plan HACCP. Toutes les matières non-approuvées devraient être mises au rebut et traitées comme telles.

Les aliments pour animaux qui ne sont pas pleinement conformes aux exigences des clients, ne devraient être expédiés que si le client en a été dûment informé par écrit, et confirmé par écrit qu'il est disposé à les accepter.

Procédure de Rappel

Une procédure de rappel documentée devrait être en place, et permettant aux clients d'être informés promptement de tout cas de violation, pouvant affecter défavorablement la salubrité des aliments pour animaux.

La procédure de rappel devait préciser les responsabilités et inclure les mesures à prendre en cas de rappel. Les aliments pour animaux devraient être spécifiquement inclus dans toute procédure de rappel, que la fourniture d'aliments pour animaux soit ou non, l'activité principale de l'entreprise.

Dans le cadre d'une procédure de rappel, toutes les personnes pertinentes à contacter devraient être consignées et maintenues à jour. Les personnes à contacter listées devraient inclure les autorités compétentes à notifier dans les circonstances suivantes:

i) En cas de risque grave pour la salubrité des aliments pour animaux;
ii) Lorsque les seuils légaux ont été dépassés et que la législation nationale exige une notification.

Audits internes

Il est important de vérifier que tous les systèmes liés à la salubrité des aliments pour animaux, soient corrects. Par conséquent, il devrait exister une procédure documentée pour les audits internes.

Les procédures d'audit internes devraient nécessiter un programme planifié d'audits internes, pour vérifier que les systèmes internes soient en place comme prévu, et soient également efficaces. Ces audits internes devraient couvrir:

i) Le respect des exigences du plan HACCP;
ii) Les respect des procédures formelles de l'entreprise;
iii) Le respect de la législation relative à la salubrité et à la qualité des ingrédients d'aliments pour animaux;

iv) La satisfaction aux demandes spécifiques des clients.

Le programme d'audits internes devrait faire en sorte que toutes les activités pertinentes, soient vérifiées au minimum une fois par an.

L'ensemble du personnel réalisant les audits internes devrait être formé à la réalisation de tels audits, et en mesure de démontrer leur efficacité dans cette fonction.

Le résultat des audits internes devrait faire l'objet d'un rapport formel aux responsables de la zone vérifiée, et consigner tout aspect des activités non conformes aux exigences opérationnelles. Ces zones non-conformes devraient faire l'objet d'actions correctrices, et les documents de rapport d'audit, contresignés par une personne autorisée pour indiquer que les problèmes ont été résolus de façon satisfaisante.

BIBLIOGRAPHIE

AFIA. 2005. Feed Manufacturing Technology;

Behnke, K. C. 2005. Mixing and uniformity issues in ruminant diets, 2005 Penn State Dairy Cattle Nutrition Workshop;

Bellaver, C., Nones, K., 2000. A importancia da granulometria, da mistura e da peletizacao da racao avicola in IV Simposio Goiano de Avicultura, 27/4/2000, Goiania, GO, Brazil;

Bichara, R., 2007. Gestao da qualidade e da seguranca na fabrica in Congresso Internacional sobre Nutricao Animal e Alimentos Seguros, CBNA, 12 a 14 de setembro de 2007, Campinas, SP, Brazil;

Boloh, Y., Gill, C., 2006. Measuring cross contamination in feed manufacturing, Feed International, April 2006, pages 28-29;

EC 1996. Council Directive 96/25/EC. 1996. On the circulation and use of feed materials;

EC-ASEAN. 2005. Guidelines on HACCP, GMP and GHP for ASEAN Food SMEs;

EC 183/2005. 2005. Regulation of he European Parliament and of the Council laying down requirements for feed hygiene;

EFMC.2007. European feed manufacturers guide, FEFAC;

FAMI QS. 2006. Code of Practice, version 4, 20 October;

FAMI QS. 2006. Annexes to FAMI QS Code of Practice, version 4, 20 October;

FAO. 2003. Recommended International Code of Practices of Food Hygiene, CAC/RCP 1-1969, Rev 4;

FAO. 1998. Food quality and safety systems – A training manual on food hygiene and the Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) system;

GLOBALG.A.P., 2005. Integrated Farm Assurance, Compound Feed Manufacturer Module, version 1.0, Dec-05;

ISO 22000:2005.2005. Food safety management systems – Requirements for any organization in the food chain;

ISO 19011:2002. 2002. Guidelines for quality and/or environmental management systems auditing;

Harner, J.P., et al. 1996. Avoiding drug carry over during feed processing and delivery at www.oznet.ksu.edu;

Herrman T. J. 1997. Quality assurance for on farm feed manufacturing at www.oznet.ksu.edu;

Herrman, T. 2002. Micro-Ingredient Optimization: Particle Size and Density Relationship on Mixing Uniformity. GRSI-1001, K-State Research and Extension Service. Kansas State University, Manhattan;

Lara, M. A. M. 2002. Mistura em Fabricas de Racoes, SAPIA – Sistema de Aperfeicoamento da Industria de Alimentos: Equipamentos na Fabricacao de alimentos para anmais;

National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods. 1998. Hazard analysis and critical control point principles and application guidelines. J. Food Protection. 61:762-775;

PDV. 2006. GMP+ Certification Scheme Animal Feed Sector, Appendix 4; Minimum requirements for inspection and audits including protocol for the measurement of carry-over;

PDV. 2006. GMP+ Certification Scheme Animal Feed Sector, Appendix 14: Minimum requirements for road transport (version 16 November 2007);

Sindirações. 2006. Feed and Food Safety Manual– Gestao do Alimento Seguro;

WHO. 2006. Guidelines for drinking water quality.

SECTION 4

Production à la ferme et utilisation d'aliments pour animaux et leurs ingrédients

SECTION 4 - Production à la ferme d'aliments pour animaux et leurs ingrédients et utilisation

La présente section fournit des conseils quant à la culture, la fabrication, la gestion et l'utilisation d'aliments pour animaux et leurs ingrédients à la ferme et en aquaculture.

La présente section devrait être utilisée en corrélation avec les exigences applicables des sections 4 et 5 du présent Code.

Afin de contribuer à garantir la sécurité sanitaire des denrées alimentaires destinées à la consommation humaine, des principes de bonnes pratiques agricoles1 devraient être appliqués à tous les stades de la production sur l'exploitation de pâturages, de céréales et de cultures fourragères utilisés comme aliments ou ingrédients d'aliments pour animaux destinés à l'alimentation humaine. Les mêmes principes devraient s'appliquer, le cas échéant, à l'aquaculture. Trois types de contamination représentent un danger à la plupart des stades de la production sur l'exploitation d'aliments pour animaux. Il s'agit des contaminations de type:

- Biologique, comme les bactéries, les champignons et d'autres pathogènes microbiens;
- Chimique due à des résidus de produits médicamenteux, de pesticides, d'engrais ou d'autres substances agricoles; et
- Physique, par exemple des morceaux d'aiguilles, de matériel ou autres matières étrangère.

Production d'aliments pour animaux d'origine agricole

Le respect des bonnes pratiques agricoles est encouragé pour la production de pâturages naturels, améliorés et cultivés, et de cultures fourragères ou céréalières utilisées comme aliments ou ingrédients d'aliments pour animaux destinés à l'alimentation humaine. Le respect des bonnes pratiques agricoles réduira le risque de contamination biologique, chimique et physique dans la chaîne alimentaire. Si des résidus et des chaumes de cultures sont consommés après la récolte ou entrent d'une façon ou d'une autre dans la chaîne alimentaire, ceux-ci devraient être considérés comme des aliments pour animaux. La plupart des animaux d'élevage consomment une partie de leur litière et les cultures qui sont utilisées pour la litière, telles que les broyats de paille et les planures, devraient aussi être considérées de la même manière que des ingrédients d'aliments pour

animaux. Les bonnes pratiques en matière de gestion des pâturages, comme le pâturage par rotation et la dispersion des excréments servant de fumier, sont recommandées pour réduire la contamination croisée entre groupes d'animaux.

Sélection du site

Les terres utilisées pour la production d'aliments pour animaux et de leurs ingrédients ne devraient pas être situées à proximité étroite d'opérations industrielles, dans la mesure où des polluants industriels se trouvant dans l'air, dans les eaux souterraines ou dans les eaux de ruissellement provenant des terres adjacentes risqueraient de s'introduire dans la production d'aliments d'origine animale qui pourraient présenter un risque sur le plan de la sécurité alimentaire.
Les concentrations de contaminants dans les eaux de ruissellement provenant des terres adjacentes et l'eau d'irrigation devraient être inférieures aux niveaux qui présentent un risque sur le plan de la sécurité sanitaire des aliments.

Engrais

Lorsque du fumier organique est utilisé sur les cultures ou les pâturages, il convient de mettre en place et d'entretenir un système approprié de manutention et d'entreposage afin de réduire au minimum la contamination de l'environnement qui pourrait avoir un impact négatif sur la sécurité sanitaire des aliments d'origine animale. Il convient de respecter un délai suffisant entre l'application du fumier et le pâturage des animaux ou la récolte de fourrage (ensilage et fenaison), afin de laisser le temps au fumier de se décomposer et de réduire les risques de contamination.
Le fumier, le compost et autres nutriments des végétaux devraient être utilisés et appliqués correctement, de manière à limiter la contamination biologique, chimique et physique des aliments d'origine animale qui pourrait avoir des effets défavorables sur la sécurité sanitaire des aliments.
Les engrais chimiques devraient être manipulés, entreposés et appliqués de telle sorte qu'ils n'aient aucun impact négatif sur la sécurité sanitaire des aliments d'origine animale.
Pesticides et autres produits chimiques destinés à l'agriculture
Les pesticides et autres produits chimiques devraient être obtenus auprès de sources sûres. Lorsqu'il existe un système réglementaire d'homologation des produits, tous les produits chimiques utilisés doivent répondre aux exigences de ce système.
Les pesticides devraient être entreposés, conformément aux instructions du fabricant et utilisés conformément aux bonnes pratiques agricoles (BPA) pour l'utilisation des pesticides2. Il importe que les fermiers respectent scrupuleusement les instructions des fabricants pour l'emploi de tous les produits chimiques à usage agricole.
Les pesticides et autres produits chimiques devraient être éliminés de manière responsable, afin d'éviter toute contamination des pièces d'eau, du sol, des aliments pour animaux ou de leurs ingrédients qui pourrait déboucher sur la contamination des aliments d'origine animale, laquelle pourrait avoir des effets défavorables sur la sécurité sanitaire des aliments.

Fabrication des produits d'alimentation animale sur l'exploitation

Ingrédients d'aliments pour animaux

Les fabricants d'aliments pour animaux produits sur l'exploitation devraient suivre les directives applicables définies à l'alinéa 4.1 du présent Code lorsque les ingrédients d'aliments pour animaux sont achetés hors de l'exploitation.
Les ingrédients d'aliments pour animaux produits sur l'exploitation devraient répondre aux exigences définies pour les ingrédients sous-traités en dehors de l'exploitation (par exemple, les graines traitées en vue de leur plantation ne devraient pas servir d'aliments).

Mélange

Les fabricants d'aliments pour animaux produits sur l'exploitation devraient suivre les directives applicables définies à la section 5 du présent Code. Une attention toute particulière devrait être accordée à l'alinéa 5.6.du présent Code.

En particulier, les aliments pour animaux devraient être mélangés de façon à réduire au minimum les risques de contamination croisée entre les aliments pour animaux ou leurs ingrédients risquant d'avoir un impact sur la sécurité sanitaire ou la période de rétention des aliments pour animaux ou de leurs ingrédients.

Registres de suivi

Il convient de tenir des registres appropriés sur les procédures de fabrication des aliments pour animaux suivies par les fabricants d'aliments pour animaux produits sur l'exploitation, afin de faciliter les enquêtes en cas de contamination ou de maladie susceptible d'être liée aux aliments pour animaux.

Des registres devraient être tenus sur les arrivages d'ingrédients d'aliments pour animaux, les dates de réception et les lots d'aliments pour animaux produits, en plus des autres registres applicables définis à l'alinéa 4.3.

Bonnes pratiques d'alimentation animale

Les bonnes pratiques d'alimentation animale comprennent les pratiques visant à assurer une utilisation correcte des aliments pour animaux et de leurs ingrédients sur l'exploitation, tout en réduisant les risques biologiques, chimiques et physiques que présentent les 0aliments d'origine animale pour les consommateurs.

Eau

L'eau de boisson ou l'eau utilisée pour l'aquaculture devrait être de qualité adaptée aux animaux produits. Lorsqu'il y a lieu de s'inquiéter d'une éventuelle contamination des animaux par l'eau, il convient de prendre les mesures nécessaires pour évaluer et réduire le plus possible les dangers.

Pacage

Le broutement de pâturages et de terres cultivées devrait être géré de manière à réduire le plus possible la contamination évitable des aliments d'origine animale par des agents biologiques, chimiques ou physiques présentant un risque sur le plan de la sécurité sanitaire.

Le cas échéant, on observera une période suffisante avant de laisser le bétail paître sur des pâturages, des cultures et des résidus de culture et entre les rotations de pacage afin de prévenir la contamination biologique croisée par le fumier.

En cas d'utilisation de produits chimiques destinés à l'agriculture, les exploitants devraient garantir le respect des délais de sécurité fixés.

Alimentation

Il est important qu'un groupe d'animaux donné reçoive l'alimentation qui lui convient et que les directives d'utilisation soient respectées. La contamination devrait être réduite au minimum lors de l'alimentation. Les informations relatives à ce qui est donné en nourriture aux animaux, et quand elles devraient être disponibles, afin de garantir la gestion des risques sur le plan de la sécurité sanitaire des aliments.

Les animaux nourris avec des aliments médicamenteux devraient être identifiés et gérés de manière appropriée jusqu'à l'expiration du délai de sécurité (le cas échéant). Des registres doivent être tenus sur ces procédures. Il convient d'appliquer des procédures visant à garantir que les aliments médicamenteux sont acheminés là où ils doivent l'être et sont donnés aux animaux qui en ont besoin. Les véhicules et le matériel utilisés pour transporter, livrer et distribuer les produits d'alimentation animale médicamenteux devraient être nettoyés après usage s'ils doivent être utilisés par la suite pour d'autres types d'aliments ou d'ingrédients d'aliments pour animaux médicamenteux ou non médicamenteux.

Alimentation en stabulation et parc d'engraissement

L'unité de production animale devrait être située dans un endroit qui n'aboutit pas à la production de denrées alimentaires d'origine animale qui présentent des risques sur le plan de la sécurité sanitaire. Des précautions devraient être prises pour éviter que les animaux n'accèdent aux terres contaminées et aux installations comportant des sources potentielles d'intoxication.

Hygiène

L'unité de production animale devrait être conçue de façon à pouvoir être nettoyée correctement. L'unité et le matériel qu'elle contient devraient faire l'objet d'un nettoyage approfondi à intervalles réguliers, de façon à prévenir les risques potentiels pour la sécurité sanitaire des aliments. Les produits chimiques utilisés devraient convenir pour le nettoyage et la désinfection des équipements de fabrication d'aliments pour animaux et devraient être appliqués conformément aux instructions d'utilisation. Ces produits devraient être correctement étiquetés et entreposés à l'écart des aires de fabrication ou d'entreposage des aliments pour animaux, et des aires d'affouragement.

Un système visant à empêcher l'entrée de animaux nuisibles dans l'unité de production animale devrait être mis en place pour réduire les risques potentiels pour la sécurité sanitaire des aliments.

Les personnes travaillant dans l'unité de production animale devraient respecter les règles d'hygiène appropriées afin de réduire les risques potentiels pour la sécurité sanitaire des aliments provenant des aliments pour animaux.

Aquaculture[3]

L'aquaculture concerne de nombreuses espèces de poissons à nageoires, de mollusques, de crustacés, de céphalopodes etc. La complexité de l'aquaculture se traduit par la multitude de méthodes de culture, depuis les énormes cages en haute mer jusqu'aux étangs d'eau douce de petite taille. Sa diversité se reflète en outre dans les différents stades d'évolution (depuis l'état de larve jusqu'à la taille adulte), lesquels requièrent des aliments différents et des méthodes de culture différentes. Les approches nutritionnelles vont de l'utilisation exclusive de nutriments aquatiques naturels jusqu'à l'utilisation d'équipements sophistiqués et d'aliments composés élaborés par le biais de la science.

Afin de garantir la sécurité sanitaire des aliments, les précautions nécessaires devraient être prises quant aux méthodes de culture, sites de culture, technologies, matières et aliments pour animaux utilisés, pour limiter la contamination et donc réduire les dangers présents dans les aliments.

---

[1] *Les Recommandations correspondant à cette définition sont en cours d'élaboration par la FAO.*

[2] *Voir les définitions aux fins du Codex Alimentarius (Manuel de procédure du Codex Alimentarius).*

[3] *Pour de plus amples informations, les producteurs en aquaculture se réfèreront aux sections pertinentes Code d'usages pour les poissons et les produits de la pêche (CAC/RCP 52-2003).*

Source: Code d'usages en Matière de Bonne Alimentation Animale (CACI RCP 54-2004).

INTRODUCTION

Les domaines d'activités menées sur l'exploitation et ayant un impact sur la sécurité sanitaire des aliments, sont au nombre de 4: 1) la culture de produits d'aliments sur l'exploitation (y compris les céréales, les légumes, les cultures fourragères et de pâture), 2) l'achat et l'usage de produits d'aliments achetés, 3) la transformation, le mélange et l'entreposage des aliments pour animaux sur l'exploitation, 4) la distribution de nourritures à des animaux élevés à des fins de production d'aliments, destinés à la consommation humaine (par exemple la viande, le lait, les œufs, etc.). L'objectif de ces activités est d'apporter les nutriments nécessaires aux animaux d'élevage, au meilleur coût, tout en évitant les contaminations qui pourraient avoir un effet néfaste sur la sécurité sanitaire des aliments.

La production et l'usage d'aliments pour animaux sûrs, va permettre de mieux exploiter les animaux et d'améliorer la rentabilité de l'exploitation. La première étape va consister en l'obtention d'ingrédients sûrs, dans la mesure où il est impossible de fabriquer des aliments pour animaux sûrs, sans disposer d'ingrédients qui soient eux-mêmes, sûrs.

Cette section couvre les points suivants: bonnes pratiques agricoles applicables à la fabrication d'aliments pour animaux, confection d'aliments pour animaux sur l'exploitation, et éléments pertinents concernant les bonnes pratiques en matière d'alimentation animale.

BONNES PRATIQUES AGRICOLES APPLICABLES À LA FABRICATION D'ALIMENTS POUR ANIMAUX

Au sens large, les bonnes pratiques agricoles (BPA) appliquent les connaissances disponibles pour traiter les questions d'ordre environnemental, économique et de pérennité sociale, des processus de production sur l'exploitation et de postproduction; processus résultant en la confection de produits alimentaires sûrs et sains. Le concept de Bonnes Pratiques Agricoles a évolué au cours des dernières années, compte-tenu de la constante évolution de l'industrie alimentaire et de sa mondialisation croissante, et compte-tenu également des inquiétudes et engagements d'un grand nombre de parties prenantes concernant les problèmes de production et de salubrité des denrées alimentaires, de qualité et de sécurité sanitaire des aliments et de durabilité environnementale de l'agriculture.

ENCADRÉ 14

Contamination des aliments pour animaux

La contamination des aliments pour animaux et des denrées alimentaires a différentes origines, différentes causes et suit différents processus qui ont un impact direct sur la qualité des aliments pour animaux et des denrées alimentaires et qui font également peser un risque sur la santé humaine et animale. Ces processus incluent les opérations menées dans la culture des récoltes, la fabrication, la transformation, la préparation, le traitement, le conditionnement, l'emballage, l'entreposage et le transport des aliments pour animaux ou peuvent résulter d'une contamination de l'environnement.

Source: Commission du codex alimentarius; manuel de procédures

ENCADRÉ 15

Teneur en Contaminants

Les teneurs en contaminants dans l'alimentation humaine ou animale devront être aussi basses que raisonnablement possible.. Les actions suivantes peuvent servir à prévenir ou à réduire la contamination de l'alimentation animale ou humaine:

- prévenir la contamination de l'alimentation humaine et animale à la source, par exemple en réduisant la pollution due à l'environnement;
- utiliser la(les) mesure(s) de contrôles techniques appropriée(s) dans l'alimentation humaine et animale pour la production, la manutention, la préparation, le traitement, l'emballage ou la détention des aliments;
- appliquer des mesures visant à décontaminer l'alimentation humaine ou animale contaminée et à prévenir la commercialisation de l'alimentation humaine ou animale.

Afin de garantir que des mesures appropriées sont prises pour réduire la contamination des produits destinés à l'alimentation humaine ou animale, on établira un Code d'usages comprenant des mesures prises à la source, ainsi que des bonnes pratiques de fabrication et des bonnes pratiques agricoles axées sur le problème de contamination à résoudre.

source: norme générale codex pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale (CODEX STAN 193-1995).

Dans la présente section, nous allons principalement aborder les aspects des BPA qui ont un impact sur la salubrité des aliments pour animaux, l'expression « aliment pour animaux » se référant à la fois aux aliments pour animaux, et aux ingrédients de ceux-ci; sauf indication du contraire.

Les BPA s'appliquent à la ligne primaire de production, y compris la culture des matériaux récoltés, et à leur transformation primaire. A partir de ce point, les ingrédients originaux des aliments pour animaux sont soumis à une production et à une transformation répondant aux Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF).

Les BPA éliminent ou réduisent les risques de contamination biologique ou chimique, la mauvaise utilisation des produits de protection des cultures, et la détérioration durant les étapes d'entreposage et de transformation primaire. Le fait d'éliminer ou de réduire ces risques augmente la fiabilité des matières premières d'aliments pour animaux. Ainsi, les matières premières des aliments pour animaux et les ingrédients de ceux-ci, devraient-ils être fournis par des fournisseurs capables de suivre les Bonnes Pratiques Agricoles qui réduisent les risques de contamination des aliments pour animaux, et de la chaîne alimentaire (Cf. Encadrés 14 et 15).

Les principaux éléments constitutifs des Bonnes Pratiques Agricoles sont:

- Sites agricoles/zones de production;
- Semences et matériaux de propagation;
- Rotation des cultures et gestion des sols;
- Utilisations d'engrais;
- Irrigation/Irrigation fertilisante;
- Gestion intégrée des animaux nuisibles;
- Produits de protection des végétaux;
- Récolte;
- Entreposage et distribution;
- Transport;
- Equipement;
- Documentation et tenue d'archives;
- Santé, formation et protection du personnel.

SITES AGRICOLES/ZONES DE PRODUCTION

La sécurité sanitaire des aliments pour animaux et des denrées alimentaires destinées à la consommation humaine, est assurée à partir du moment où les zones de production utilisées sont appropriées, et ne présentent aucun risque de contamination des récoltes, aucun risque pour la santé des opérateurs et pour l'environnement.

Un bon principe consiste à identifier les champs, vergers et prés, afin de mieux localiser et référencer les zones de production (confère Encadré 16).

La production sûre d'aliments pour animaux et de denrées alimentaires, ainsi que la protection de l'environnement, sont des composantes essentielles d'une approche d'agriculture durable, et incluent la bonne gestion et le contrôle des risques tels que la pollution, la contamination des eaux, le compactage, l'érosion des sols, et l'intensité d'application de produits chimiques destinés à protéger les végétaux.

SEMENCES ET MATÉRIAUX DE PROPAGATION

Il convient d'utiliser des semences de bonne qualité, exempts d'animaux nuisibles, de maladies ou de virus, etc. Les principes communément acceptés de prévention et de réduction de la contamination par les mycotoxines des céréales et des matières premières et produits complémentaires consommés par le bétail laitier, incluent la culture de semences développées pour leur résistance aux animaux nuisibles infectant les semences et aux insectes[8]. Seules les variétés de semences conseillées d'utiliser dans une région donnée d'un pays, devraient être plantées dans cette région particulière.

Surveillance de l'état des plantes via les indices de présence d'animaux nuisibles et de maladies. En cas d'utilisation de porte-greffes, il convient de s'assurer de leur origine.

Les semailles devraient être programmées dans le temps, de telle sorte qu'on évite les températures élevées et les problèmes de sécheresse durant la période de croissance et de maturation des semences.

ROTATION DES CULTURES ET GESTION DES SOLS

Envisager la mise en place et le maintien d'un plan de rotation des cultures, afin d'éviter de planter le même produit dans un champ durant

[8] Code d'Usages Concernant la Réduction de l'Aflatoxine B1 dans les Matières Premières et les Aliments d'Appoint Destinés au Bétail Laitier (CAC/RCP 45-1997); Code d'Usage concernant la Prévention et la Réduction de la contamination de Mycotoxine dans les céréales, Annexes sur les Ochratoxine A, Zearalenone, Fumonisines and tricothècènes (CAC/RCP 51-2003)

[9] Code d'Usage concernant la Prévention et la Réduction de la contamination de Mycotoxine dans les céréales, Annexes sur les Ochratoxine A, Zearalenone, Fumonisines and tricothècènes (CAC/RCP 51-2003)

deux années consécutives. Le blé et le maïs sont particulièrement sensibles à l'espèce Fusarium, et ne devraient pas être utilisés en rotation, l'un après l'autre. Des végétaux comme les pommes de terre, d'autres légumes, le trèfle et la luzerne, qui ne sont pas des hôtes de l'espèce Fusarium, devraient être cultivés en rotation pour réduire l'inoculum en champ. Le maïs et le blé, qui se sont révélés être susceptibles aux espèces Fusarium, ne devraient pas être cultivés en rotation l'un avec l'autre[9].

Préparer un lit de semences pour les nouvelles cultures, en détruisant ou en enlevant les vieilles têtes à semences, les tiges et autres débris qui pourraient avoir servi, ou pourraient servir, de substrats pour le développement de champignons producteurs de mycotoxines.

Eviter les plantations trop rapprochées en respectant les espacements recommandés entre les rangées et entre les plants, pour les espèces ou variétés cultivées. Les informations concernant l'espacement peuvent être fournies par les producteurs de semences.

Des techniques appropriées devraient être mises en œuvre afin de maintenir la structure des sols, et éviter le compactage et l'érosion des sols.

Lorsque cela est possible, une période de mise au repos des sols devrait être respectée, avant de laisser les animaux paître sur les pâtures ou se nourrir des résidus de la récolte, ainsi qu'entre deux rotations de pacage, et ce afin de réduire les contaminations croisées dues au fumier.

UTILISATION DE PRODUITS CHIMIQUES DESTINÉS À L'AGRICULTURE

Les produits chimiques destinés à l'agriculture, devraient être obtenus auprès de fournisseurs fiables et être étiquetés comme de besoin. Les produits chimiques destinés à l'agriculture, devraient être entreposés de manière sûr,e dans des conteneurs clairement identifiés et mis dans des zones propres et sèches en toute sécurité, à distance des autres matériaux et aliments pour animaux. Les herbicides, pesticides, engrais et autres produits chimiques, destinés à l'agriculture devraient être utilisés dans un but précis, et conformément aux instructions du fabricant. Les fermiers devraient tenir à jour des archives concernant l'application de produits chimiques, avec indication du nom et de la composition du produit chimique utilisé, ainsi que les raisons pour lesquelles il a été utilisé.

Il importe que les périodes d'attente pour les récoltes, l'entreposage, l'utilisation des aliments pour animaux ou la mise en pâture, soient scru-

ENCADRÉ 16

Information sur les terres cultivées

Les informations importantes et nécessaires concernant l'historique des terres incluent les informations portant sur l'utilisation préalable des terres:

- Alimentation des animaux;
- Production domestique d'animaux;
- Site de décharge ou d'élimination de déchets toxiques;
- Activités minières ou d'extraction de pétrole ou de gaz;
- Un site de gestion sanitaire des déchets;
- Décharge pour matériaux incinérés, pour déchets industriels, ou en cas de présence de résidus minéraux sur le site;
- Stabulation et/ou si des animaux de ferme sont produits sur des terres adjacentes ou peu éloignées du site de culture.

D'autres informations qui devraient être obtenues comprennent:

- Des informations sur d'éventuelles inondations importantes;
- Des informations permettant de savoir si les terres ont été traitées de manière incontrôlée au moyen d'engrais organiques ou inorganiques et/ou de pesticides.

Source: Amélioration de la sécurité et de la qualité des fruits et légumes frais. manuel de formation à destination des formateurs. université du maryland, 2000.

ENCADRÉ 17

Pratiques d'Irrigation

Les pratiques d'irrigation utilisant des eaux usées ou à partir d'autres ressources en eau sont identiques et dépendent des conditions locales, notamment du climat, des propriétés physiques et chimiques des sols, des conditions de drainage et des tolérances au sel des plantes à récolter. Les bonnes pratiques d'irrigation peuvent varier mais sont toutes basées sur:

- La quantité d'eau disponible;
- La qualité de l'eau;
- Les caractéristiques des sols (infiltrations, drainage);
- Les cultures;
- Les techniques d'irrigation;
- Le niveau de lixiviation;
- Les pratiques de gestion.

Source: Recommandations de l'oms pour l'usage des eaux usées, des excréments et des eaux grises, 2006

puleusement respectés.

Les pesticides et autres produits chimiques destinés à l'agriculture devraient être éliminés en respect de l'environnement, afin d'éviter toute contamination des étendues d'eau, du sol, des aliments pour animaux ou de leurs ingrédients, qui pourrait déboucher sur la contamination des aliments d'origine animale, laquelle pourrait avoir des effets défavorables sur la salubrité des aliments.

Les fermiers devraient s'assurer que les produits chimiques périmés ou défectueux, ainsi que les conteneurs vides, soient éliminés de façon sûre. Les conteneurs devraient être soumis à trois lavages, et les eaux résiduelles ne devraient pas être mélangées à l'eau de boisson ou autres eaux, utilisées dans l'exploitation. Les conteneurs devraient être cassés ou perforés afin de ne pouvoir être réutilisés, et enfin, ils devraient être enfermés dans des sacs hermétiques afin d'être envoyés aux centres de recueil.

UTILISATION D'ENGRAIS

Le besoin en engrais ou en produits de préparation des sols, devrait être déterminé afin d'assurer le bon pH des sols, pour permettre la bonne nutrition des plantes et éviter que les végétaux soient soumis au stress, surtout durant la période de croissance des semis. Les recommandations concernant l'application d'engrais organiques et inorganiques, devraient être données par des personnes compétentes. Il convient de tenir des archives sur les applications d'engrais, indiquant le jour, le mois et l'année d'application, le type d'engrais et les concentrations utilisées.

Les engrais devraient être entreposés dans des zones couvertes, propres et sèches, séparées des autres produits de protection des cultures, et de telle sorte que les risques de contamination des plans d'eau et de l'environnement soient minimum.

Les achats d'engrais doivent être effectués auprès de fournisseurs fiables afin de disposer d'une teneur garantie en éléments nutritifs, et de garantir l'absence de contaminants chimiques tels que les métaux lourds et le fluor.

Les boues de traitement des eaux usées et domestiques, ne doivent en aucun cas être utilisées.

FUMIER

Lorsque du fumier est utilisé sur les cultures ou les pâtures, il devrait être manutentionné et entreposé de manière appropriée, afin de minimiser la pollution de l'environnement, en particulier la contamination par ruissellement des nappes phréatiques et des étendues d'eau. Un délai suffisant devrait être respecté, entre l'application de fumier et la mise en pâture, afin de permettre au fumier de se décomposer et de minimiser la contamination biologique.

Pareillement, lorsque du fumier est mis dans des étangs afin d'augmenter leur productivité, celui-ci devrait être composté durant un temps suffisant avant utilisation, afin de diminuer la présence d'agents pathogènes.

Les systèmes devraient être conformes lois et à la règlementation en vigueur. Le fumier, le compost et autres nutriments des végétaux devraient être utilisés comme il se doit, et appliqués aux terres cultivables, aux pâtures et aux étangs, de telle sorte que la contamination biologique et chimique des récoltes et de l'environnement soit minimisée.

L'origine et la sécurité du fumier et des boues, obtenus hors de l'exploitation, devraient faire l'objet d'une surveillance et leur salubrité devrait être assurée.

IRRIGATION

Lors d'une irrigation, il convient de s'assurer qu'une quantité suffisante d'eau soit versée de manière uniforme sur tous les végétaux. L'eau utilisée devrait être de qualité suffisante. Lorsque des eaux usées sont utilisées, les concentrations en produits chimiques et autres informations portant sur la qualité de l'eau, devraient être connues; des informations à ce sujet sont disponibles dans les Recommandations de l'OMS concernant l'Utilisation Sûre des Eaux usées, des Excréments et des Eaux Grises, 2006. Ces recommandations expliquent les concepts et consignes d'utilisation sûr des eaux usées, notamment les objectifs sanitaires et les procédures minimales. Cet ouvrage comprend également une révision substantielle des approches visant à assurer la salubrité microbiologique des eaux usées, utilisées en agriculture. (Cf. Encadré 17).

GESTION GLOBALE DES ANIMAUX NUISIBLES

La Gestion Globale des Animaux nuisibles (GGR), consiste en l'utilisation coordonnée d'informations sur l'environnement et sur les animaux nuisibles, grâce aux méthodes existantes de contrôle des animaux nuisibles, ceci afin d'empêcher des niveaux inacceptables de dommages dus aux animaux nuisibles, via les moyens les plus économiques possibles, et en mettant les gens,

les terres et l'environnement (EPA – Pesticides dans les Denrées Alimentaires – Moyens Employés pour la Gestion Globale des Animaux nuisibles, 2007) le possible en danger.

Un programme de gestion globale des animaux nuisibles, devrait être un programme bien organisé, ayant pour objectif de protéger les récoltes et incluant une variété de méthodes et d'outils permettant une gestion efficace des animaux nuisibles, en fonction des conditions locales (Cf. Encadré 18).

ENCADRÉ 18

Techniques de gestion intégrée des animaux nuisibles

Les techniques de Gestion Intégrée des Animaux nuisibles se classent en trois grandes catégories:

i) Prévention: adoption de méthodes de culture susceptibles de réduire l'incidence et l'intensité des attaques de animaux nuisibles, réduisant ainsi le besoin d'intervention;

ii) Observation et Surveillance: déterminer quand et dans quelle mesure les animaux nuisibles et leurs ennemis naturels sont présents, et utiliser cette information pour déterminer les techniques à mettre en place en matière de gestion des animaux nuisibles;

iii) Intervention: dans les situations dans lesquelles les attaques des animaux nuisibles auront un effet négatif sur la valeur économique d'une récolte, il peut être nécessaire d'intervenir au moyen de méthodes spécifiques de contrôle des animaux nuisibles, y compris par l'utilisation de produits de protection des cultures. Cependant, les approches n'ayant pas recours aux produits chimiques devraient être privilégiées à chaque fois que cela est possible.

Source: BPA Mondiales – Points de Contrôle et Critères de Conformité – Assurance Intégrée des Exploitations Agricoles – Récoltes – Annexe CB.1 – Gestion Intégrée des Animaux nuisibles, 2007.

Tous les insecticides et fongicides utilisés pour minimiser les dégâts dus aux insectes, et les infections fongiques, ainsi que les herbicides utilisés pour le contrôle des mauvaises herbes dans les récoltes lorsque les méthodes mécaniques ne suffisent pas, devraient être enregistrés et obtenus auprès de fournisseurs sûrs.

Tous les pesticides doivent être entreposés conformément aux instructions du fabricant, et doivent être utilisés dans le respect des Bonnes Pratiques Agricoles applicables à l'Usage de Pesticides.

Une assistance technique externe peut être obtenue, en cas de besoin, dans le cadre de la mise en œuvre du programme de gestion globalee des animaux nuisibles. Un certain nombre de références techniques sont également disponibles sur divers sites web, traitant de la gestion globale des animaux nuisibles; ces références sont spécifiques aux récoltes et objectifs visés.

PRODUITS DE PROTECTION DES CULTURES

Lorsque les animaux nuisibles ne peuvent être contrôlés par des moyens et techniques non chimiques, il peut être nécessaire d'appliquer des produits de protection des cultures. Ceux-ci devraient être manipulés et entreposés correctement, conformément aux recommandations portées sur l'étiquette; ils devraient être adaptés aux animaux nuisibles, aux maladies et aux mauvaises herbes considérés (Confère Encadré 19).

Seuls les produits de protection des cultures enregistrés dans le pays d'utilisation, et dont l'utilisation et l'application aux récoltes spécifiques sont autorisées, devraient être utilisés. Le Code d'Usages International de la FAO Applicable à l'Utilisation et à la Distribution des Pesticides (FAO, Rome, 2002) définit des normes d'usage pour toutes les entités privées et publiques, participant ou étant associées à la distribution et à l'utilisation des pesticides, en particulier dans les cas où la législation nationale est inexistante ou insuffisante, en ce qui concerne la réglementation des pesticides.

Les archives portant sur les produits de protection des cultures, peuvent être organisées selon les critères suivants:

- Factures des produits achetés;
- Liste des produits, incluant leur composition en ingrédients actifs;

ENCADRÉ 19

Bonnes Pratiques Agricoles applicables à l'Utilisation des Pesticides

Les pratiques incluent les utilisations sûres de pesticides, autorisées au niveau national compte-tenu des conditions actuelles et nécessaires au contrôle efficace et fiable des animaux nuisibles. Elles comprennent une plage de niveaux d'applications de pesticides allant jusqu'à la dose la plus faible autorisée; les pesticides doivent être appliqués de telle sorte qu'ils ne laissent que les quantités les plus faibles possibles de résidus.

Source: Commission du codex alimentarius, manuel de procédure

- Prescriptions faites par des personnes compétentes et donnant des conseils sur l'utilisation des produits chimiques;
- Archives sur la formation du personnel responsable de la manipulation et de l'application des produits;
- Archives sur les applications, incluant:
  - Nom et variété des récoltes;
  - Lieu d'application;
  - Date d'application;
  - Justification d'application;
  - Quantité/concentration du produit appliqué;
  - Machines utilisées pour l'application;
  - Délai avant la récolte.

Les excédents de mélange et les effluents de lavage des citernes, devraient être éliminés en respect de la réglementation locale. L'entreposage des produits de protection des cultures, devrait être effectué dans un lieu propre et sûr, dans des conditions appropriées de température et d'aération. Le lieu d'entreposage devrait être bien éclairé et à distance des autres matériaux. Seules les personnes autorisées devraient avoir accès aux lieux où sont entreposés les produits.

Les conteneurs vides, ayant contenu des produits de protection des cultures, ne devraient pas être réutilisés et devraient être éliminés afin qu'ils ne causent aucune nuisance à la santé humaine et àe l'environnement. Dans les cas où il existe un système local de collecte des conteneurs vides, ces derniers doivent être maintenus dans un endroit sûr, avant leur enlèvement. Les règles locales de collecte devraient être scrupuleusement respectées.

RÉCOLTES

Les plantes doivent être récoltées à pleine maturité, sauf dans les cas où les laisser se développer jusqu'à pleine maturité les soumettraient à des conditions extrêmes de chaleur, d'inondation ou de sécheresse.

Les wagons, camions et autres conteneurs, utilisés pour la collecte et le transport des récoltes des grains récoltés, devraient être propres, secs et exempts d'insectes et de champignons. Dans la mesure du possible, il convient d'éviter les dommages mécaniques aux grains, et éviter le contact durant les récoltes.

Immédiatement après la récolte, il convient de déterminer les niveaux d'humidité de la récolte et, si nécessaire, sécher la récolte jusqu'à ce qu'elle atteigne le niveau d'humidité approprié pour l'entreposage. Pour réduire les écarts au niveau de la teneur en humidité au sein d'un lot, les grains peuvent être déplacés vers un autre site après séchage.

Les céréales devraient être séchées afin que les dégâts des grains soient minimisés et afin que la teneur en humidité soit inférieure à la teneur favorisant le développement de la moisissure durant l'entreposage. Ceci est nécessaire pour prévenir le développement d'un certain nombre d'espèces fongiques qui peuvent être présentes sur les grains frais, et notamment les espèces Fusarium.

ENTREPOSAGE ET DISTRIBUTION

Les récoltes devraient être entreposées dans des zones propres, exemptes de résidus de récoltes précédentes. Si nécessaire, les lieux d'entreposage devraient être lavés et traités aux insecticides avant utilisation, afin d'éviter l'infestation par les insectes.

En ce qui concerne les produits en sacs, il convient de s'assurer que les sacs soient propres et empilés sur des palettes, ou de prévoir une couche imperméable à l'eau entre les sacs et le sol.

Les récoltes doivent être entreposées à la température la plus appropriée, permettant de contrôler le développement des insectes et de la moisissure, sans compromettre l'intégrité physique ou physiologique du produit entreposé. Dans la mesure du possible, aérer les produits récoltés entreposés dans des cuves de vrac, afin de maintenir des niveaux appropriés de température et d'humidité.

L'utilisation de conservateurs adaptés et autorisé, notamment les acides organiques (acide propionique), peut être bénéfique dans la mesure où de tels acides soient capables de détruire les

moisissures et les champignons, et prévenir la production de mycotoxines. Si un acide organique est utilisé, il est important que les quantités ajoutées soient suffisantes pour prévenir le développement des champignons et soient en accord avec l'utilisation finale du produit.

La manipulation des récoltes doit être effectuée dans le respect des consignes d'hygiène. Le personnel devrait respecter les règles d'hygiène personnelle, porter des vêtements propres, se laver les mains et se comporter de façon appropriée, et notamment s'abstenir de fumer, de cracher, de manger ou de mâcher.

TRANSPORT

Les conteneurs de transport devraient être secs et exempts d'indices visibles de développement de champignons, d'insectes ou de tout autre matériau contaminant. Comme de besoin, les conteneurs de transport devraient être nettoyés et désinfectés avant utilisation et réutilisation, et devraient être adaptés au chargement prévu. L'utilisation de produits de fumigation ou d'insecticides autorisés peut être utile. Lors du déchargement, le conteneur de transport devrait être vidé de tout son chargement et nettoyé, comme de besoin.

ENCADRÉ 20

Indication d'une contamination potentielle

Symptômes d'ordre général indiquant qu'il est possible qu'un employé soit sujet à une contamination microbienne.

- Diarrhée;
- Vomissement;
- Vertige;
- Crampes abdominales;
- Blessures ouvertes;
- Hépatite or jaunisse (couleur jaune de la peau);

Source: L'amélioration de la qualité et de la sécurité sanitaire des fruits et légumes frais: approche pratique: manuel pour les formateurs université du maryland, 2000

Source: Avitech Animal Health Pvt. Ltd, adapté

Les expéditions de grain devraient être protégées contre l'humidité par l'utilisation de conteneurs couverts ou étanches à l'air, ou par l'utilisation de bâches. Il convient d'éviter les fluctuations de températures et d'autres facteurs susceptibles de créer une condensation sur les grains, condensation qui pourrait entraîner localement une accumulation d'humidité, qui elle-même favoriserait le développement de champignons et la formation de mycotoxines.

Durant le transport, il convient d'éviter l'infestation par les insectes, les oiseaux et les rongeurs, par l'utilisation de conteneurs empêchant le passage des oiseaux ou des rongeurs, ou par l'utilisation de traitements répulsifs contre les rongeurs et les insectes, à partir du moment où ces traitements sont autorisés compte tenu de l'utilisation finale prévue des grains.

ÉQUIPEMENT

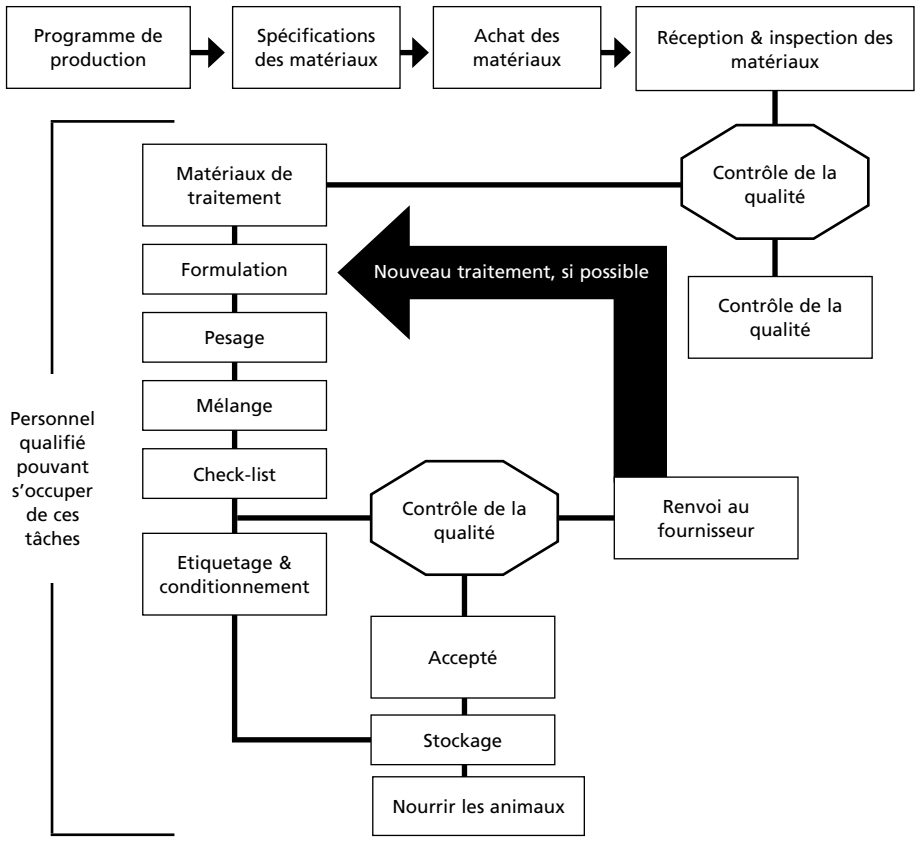
Il convient de laver toutes les machines et tous les équipements, ainsi que tous les camions et toutes les remorques, utilisés pour transporter les grains et autres matières premières des aliments pour animaux. Il convient de mener avec le plus grand soin le nettoyage des camions ayant servi au transport des différents types de matières premières, et d'aliments médicamenteux, afin de prévenir les contaminations croisées. Les ouvriers agricoles doivent être conscients de toutes les procédures de nettoyages nécessaires, ainsi que des archives qui doivent être conservées. Il convient de ne pas charger de concentrés d'aliments en vrac, d'ingrédients ou de prémélanges, dans des équipements qui sont également utilisés pour le transport de pesticides, d'insecticides, de verre ou de déchets de métal.

DOCUMENTATION ET ARCHIVES

Grâce à la documentation des procédures et des principes pertinents mis en œuvre sur l'exploitation, les producteurs sont en mesure de s'assurer qu'ils aient correctement développé, mis en œuvre et mis à jour des systèmes efficaces de production et de gestion des aliments pour animaux.

La tenue d'archives sur les méthodes, telle qu'établie dans les procédures, permet d'apporter la preuve que les exigences légales, réglementaires et du client aient été respectées. La tenue d'archives facilite le suivi des produits et

FIGURE 1: ORGANIGRAMME DE LA PRODUCTION À LA FERME D'ALIMENTS POUR ANIMAUX



Source: Avitech Animal Health Pvt. Ltd, adapté

l'information, le respect des exigences légales, les audits et inspections externes et la mise à disposition des données auprès des autorités compétentes.

SANTÉ, SÉCURITÉ ET FORMATION DU PERSONNEL

La santé, la sécurité et la formation du personnel sont des éléments importants d'une production efficace et sûre sur l'exploitation. La formation et l'éducation permettent de s'assurer que les personnes soient compétentes pour réaliser leurs tâches et disposent d'une bonne connaissance des risques et des conditions susceptibles d'entraîner une contamination, ou de réduire la sécurité et la qualité des produits (Confère Encadré 20).

Des programmes de formation doivent être organisés régulièrement; ils aident les personnes à comprendre les méthodes de production et de manipulation des produits et des équipements, ainsi que les mesures de sécurité. Les produits de protection des cultures, les biocides et autres produits chimiques potentiellement dangereux,

ne doivent être manipulés que par des personnes ayant reçu la formation adéquate et capables de faire la preuve de leurs compétences dans ce domaine.

Les instructions sanitaires et d'hygiène font partie des programmes de formation à destination des ouvriers; elles peuvent être données oralement ou via des panneaux et pictogrammes rappelant:

- La nécessité de se laver les mains;
- La nécessité de panser toute coupure ou plaie;
- Le fait que la consommation de tabac, de nourriture ou de boissons ne soit autorisée que dans des zones prédéfinies;
- Que toute personne malade ou présentant des signes d'infection doive en informer son supérieur hiérarchique;
- Que le port de tenues de protection soit obligatoire pour certaines activités.

Les visiteurs et sous-traitants doivent également être informés des procédures applicables à la sécurité et à l'hygiène du personnel.

Il convient de placer des panneaux indiquant les lieux d'entreposage des produits chimiques et des récoltes traitées.

Les tenues et équipements doivent être nettoyés régulièrement et séparément des tenues du personnel. Il ne faut pas entreposer de tenues ou d'équipement de protection en même temps et au même endroit que les produits chimiques, et autres produits de protection des cultures.

Attribuer aux ouvriers un endroit où ils puissent ranger leur nourriture et se restaurer. Des lavabos et de l'eau potable doivent, tout le temps et facilement, être à leur disposition.

Les lieux de vie des ouvriers doivent être maintenus en bon état, et doivent disposer des installations sanitaires de base ainsi que d'un accès à l'eau.

FABRICATION D'ALIMENTS POUR ANIMAUX SUR L'EXPLOITATION

De nombreux éleveurs de bétail et de volaille choisissent de produire sur leur exploitation la majeure partie, voire la totalité des aliments dont ils ont besoin pour leurs animaux. Pour produire des aliments pour animaux répondant à des critères élevés de qualité et de sécurité, les fabricants devraient étudier les étapes de base qui suivent et qui sont indiquées à la Figure 1.

Ingrédients d'aliments

Comme indiqué par Johnston et Hawton (1991), la première étape dans la confection d'aliments de grande qualité pour animaux, consiste à obtenir des ingrédients de grande qualité. Il est impossible de fabriquer des aliments pour animaux de grande qualité à partir d'ingrédients de qualité médiocre. Les grains devraient systématiquement être exempts de moisissures, d'insectes, de salissures, de cailloux et autres débris divers, lors de leur entreposage.

Les ingrédients d'aliments devraient provenir de sources sûres. La surveillance des ingrédients d'aliments devrait inclure une inspection et un échantillonnage, ainsi qu'une analyse des substances indésirables, reposant sur des protocoles basés sur les risques. Les ingrédients d'aliments devraient respecter les normes acceptables, et au besoin, sur les normes obligatoires, concernant les niveaux d'agents pathogènes, de mycotoxines, de pesticides et de substances indésirables pouvant entraîner des dangers pour la santé des consommateurs.

De plus, les ingrédients d'aliments produits sur l'exploitation, devraient répondre aux exigences définies pour les ingrédients d'aliments produits à la ferme.

Formulation

Une formulation précise est essentielle à la confection d'aliments pour animaux qui satisfassent aux besoins nutritionnels. Les concentrations en nutriments des ingrédients d'aliments pour

animaux, peuvent varier de manière substantielle par rapport aux valeurs moyennes publiées dans les tableaux de composition en nutriments. Le fabricant d'aliments pour animaux sur l'exploitation, devra tenir compte du fait que les formulations les plus exactes, résultent uniquement de l'analyse en laboratoire des ingrédients. Le fabricant devra rechercher l'aide de professionnels formés, dès lors qu'il ne dispose pas des compétences nécessaires pour réaliser les calculs impliqués dans le processus de formulation.

Une formulation spéciale devrait être scrupuleusement suivie, dans la mesure où toute variation aura pour effet de modifier la teneur en nutriments de l'aliment pour animaux final, et pourrait compromettre la qualité des animaux. Seuls les compléments et prémélanges ayant été formulés spécifiquement pour chaque espèce ou catégorie animale, devraient être utilisés.

Taille des particules

Afin de parvenir à des animaux de qualité, il est nécessaire de transformer les grains de céréales en les faisant passer par un broyeur à marteaux ou à rouleaux, afin de réduire la taille de particules. De ce fait, on sait pertinemment que la réduction de la taille des particules augmente la superficie des grains, ce qui favorise l'action des enzymes et améliore la digestion et enfin, un meilleur poids. Par ailleurs, la réduction de la taille des particules permet un mélange plus homogène des grains avec les compléments vitaminés, de protéines et de minéraux. La taille de particules optimale va dépendre de l'espèce animale à laquelle l'aliment pour animaux est destiné. Une structure physique minimum devra être conservée dans les aliments destinés aux ruminants, par comparaison aux aliments pour la volaille.

Équipement

Les équipements utilisés pour la fabrication des aliments pour animaux, doivent être adaptés à cet effet. Les recommandations du fabricant concernant les temps de mélange en fonction de la taille et du type du mélangeur, devraient être respectés. Les mélangeurs ne devraient pas être trop remplis; l'efficacité du mélange est réduite lorsque les mélangeurs sont trop pleins, ou lorsqu'il y a trop peu de matière pour permettre un bon mélange. Les mélangeurs doivent être tenus propres, exempts de toute matière accumulée et doivent être en mesure d'effectuer un mélange homogène.

Les équipements de fabrication des aliments pour animaux, doivent être entreposés dans de bonnes conditions de propreté, afin d'éviter toute sorte de contamination. Des vérifications devraient être réalisées de manière régulière, et des archives devraient être tenues sur la maintenance et le nettoyage.

Si des médicaments ou autres additifs ont été mélangés dans l'aliment pour animaux, la totalité de l'équipement utilisé devrait être nettoyée avant le passage du lot suivant. Les aliments pour animaux devraient être mélangés afin que les contaminations croisées potentielles, entre les aliments pour animaux ou entre les ingrédients de ceux-ci, soient minimisées.

Ajout d'ingrédients

En fait, il existe deux types d'équipements de mélange des aliments pour animaux:

Les équipements fonctionnant continuellement (parfois appelés broyeurs mixtes ou broyeurs volumétriques) – Dans ce type d'équipement, les ingrédients sont ajoutés en volume. Cette procédure tient compte du fait que chaque ingrédient ait une densité en vrac constante. Lorsque la densité en vrac de tous les ingrédients change, et que l'on continue à ajouter le même volume, le mélange ne contient plus la bonne quantité d'ingrédients. Par conséquent, la densité en vrac des ingrédients doit être surveillée, et les broyeurs en service continu doivent être vérifiés régulièrement, et si nécessaire réglés.

Confection par lots – dans les broyeurs utilisés pour la confection par lots, chaque ingrédient est ajouté individuellement, en poids et non plus en volume. Cette procédure augmente la précision de la confection des aliments pour animaux.

Selon le Trading Standards Services du Conseil de la FIFE, la check-list ci-dessous peut aider à établir un plan de contrôle qui va permettre de s'assurer que les ingrédients utilisés soient:

- Sains;
- Exempts de contamination;
- Mélangés/ajoutés dans les bonnes proportions.

Ce plan de contrôle devrait aborder les questions suivantes, être utilisé régulièrement, et plus particulièrement en cas de changements apportés aux mélanges.

- Les ingrédients proviennent-ils d'une source connue, fiable et de bonne réputation ?
- Existe-t-il des archives sur la provenance des intrants ?
- Des mesures sont-elles prises pour prévenir la contamination des ingrédients et des aliments finis ?

- Les matières premières sont-elles entreposées afin qu'elles soient protégées contre les oiseaux et autres animaux nuisibles ?
- Les ingrédients d'aliments/aliments pour animaux sont-ils entreposés séparément ? Sont-ils clairement identifiés ?
- Les équipements utilisés pour le mélange sont-ils propres et en bon état ?
- Les détails de la confection des aliments pour animaux sont-ils archivés ?
- Les équipements sont-ils appropriés pour assurer un mélange uniforme et homogène des ingrédients ?
- Les personnes impliquées dans les mélanges sont-elles conscientes de la manière permettant d'obtenir un mélange homogène ?
- Si nécessaire, des échantillons des ingrédients et des aliments complets sont-ils conservés ?
- En cas de recours à un sous-traitant assurant le mélange des ingrédients avec un broyeur mobile, des archives sont-elles disponibles ?
- Des archives sont-elles disponibles sur tous les mélanges ?

Contrôle Qualité

La responsabilité de la confection et du contrôle qualité, doit incomber à une personne compétente. Les responsabilités spécifiques de cette personne doivent être énumérées dans une liste, et archivées. Si personne n'est désigné responsable de ces activités, c'est le fermier lui-même qui en est responsable.

Quelle que soit la personne responsable, elle devrait rédiger un plan de contrôle de la qualité qui devra être mis en œuvre et révisé au besoin. Le programme de contrôle qualité devrait inclure l'analyse périodique en laboratoire des aliments et des ingrédients de ceux-ci, au moyen de méthodes appropriées d'échantillonnage et d'analyse.

Étiquetage

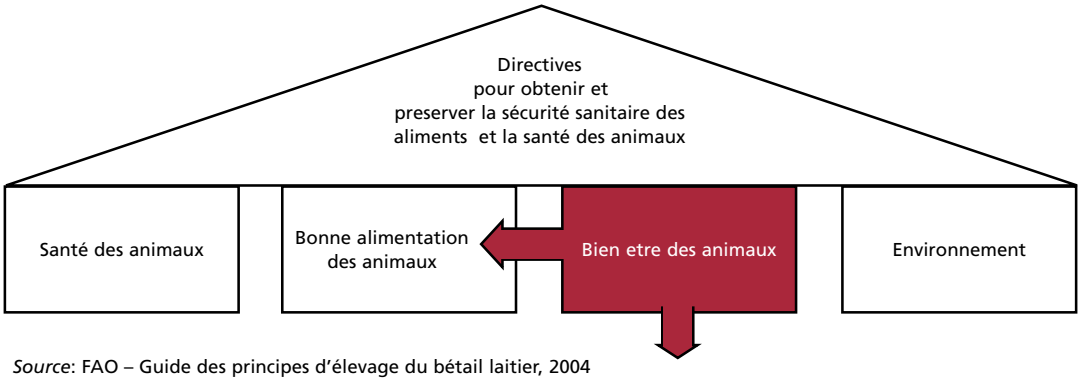
L'étiquette doit être conforme aux exigences légales; elle doit décrire l'aliment et donner des instructions d'emploi.

Entreposage

Les aliments pour animaux et les ingrédients de ceux-ci, devraient être clairement identifiés et être entreposés séparément, afin que leur identité soit préservée et pour éviter toute contamination croisée, en particulier avec des aliments médicamenteux. Les ingrédients d'aliments, nécessitant une analyse afin que la sécurité sanitaire des aliments soit assurée, devraient être identifiés et isolés jusqu'à ce que leur utilisation soit autorisée.

Les aliments pour animaux et ingrédients de ceux-ci, devraient être entreposés afin qu'il soit possible de constituer des stocks en respectant

FIGURE 2: SÉCURITÉ SANITAIRE DES ALIMENTS ET SANTÉ DES ANIMAUX



Source: FAO – Guide des principes d'élevage du bétail laitier, 2004

les dates de péremption, et afin que la croissance microbienne des contaminants soit évitée, et que le bon niveau d'activité des additifs,

et notamment des médicaments, soit assuré.

Les zones d'entreposage devraient être maintenues propres, sèches, et dans des conditions de température et d'humidité appropriées, afin de minimiser le développement microbien. Si nécessaire, des procédures de contrôle des agents pathogènes devraient être mises en place. Des mesures efficaces de contrôle des animaux nuisibles devraient être mises en place. L'accès des animaux sauvages et autres animaux devrait être minimisé.

Les bâtiments et les conteneurs utilisés pour l'entreposage, devraient être bien aérés et surveillés, afin de minimiser la contamination ou la détérioration des aliments pour animaux et des ingrédients de ceux-ci.

Archives

Il convient de tenir des archives appropriées sur les procédures de fabrication des aliments pour animaux produits sur l'exploitation, afin de permettre les enquêtes sur d'éventuelles contaminations ou apparitions de maladies liées aux aliments pour animaux.

Il convient de tenir des archives sur les intrants, sur les dates de réception et sur les lots d'aliments pour animaux produits. Il convient de mener un inventaire régulier des ingrédients des aliments, afin de vérifier que les bons ingrédients aient été utilisés dans les bonnes quantités. Dans certains systèmes de production, des plans d'alimentation généraux peuvent s'avérer plus appropriés.

Il convient également de conserver des archives sur les principales formules et les instructions de mélange, ainsi que sur les dates auxquelles les aliments pour animaux ont été mélangés et utilisés. En cas d'utilisation de médicaments vétérinaires ou d'additifs pour aliments, des archives devraient être conservées sur les procédures utilisées pour l'ajout de ces ingrédients, afin de prévenir la contamination d'autres mélanges d'aliments pour animaux.

Produits retravaillés

Dans les cas où les aliments pour animaux fabriqués sur l'exploitation ne répondent pas aux limites standards de qualité, une personne compétente devrait évaluer si le produit peut être retravaillé.

Formation du personnel

Le personnel doit connaître et respecter toutes les réglementations nationales, et tous les programmes d'assurance/normes applicables, et en rapport avec la qualité et la salubrité des produits. Le personnel doit s'assurer que des archives existent, permettant de démontrer que les réglementations et les programmes d'assurance aient été respectés. Les personnes impliquées dans la conduite d'élevage, devraient se tenir au courant des découvertes technologiques permettant de prévenir ou de remédier aux problèmes liés au bien-être animal.

UTILISATION DES ALIMENTS POUR ANIMAUX

Les bonnes pratiques d'alimentation animale, incluent les principes contribuant à la bonne utilisation des aliments sur l'exploitation, afin de promouvoir la santé et la productivité des animaux; tout en minimisant les risques biologiques, chimiques et physiques pour les consommateurs de denrées alimentaires d'origine animale, et également pour réduire l'impact sur l'environnement.

La santé et la productivité des animaux dépendent de la qualité et de la manière dont sont gérés les aliments pour animaux et l'eau.

TABLEAU 3**. MÉTHODES RECOMMANDÉES POUR LA PRODUCTION D'ALIMENTS POUR ANIMAUX, ET D'INGRÉDIENTS D'ALIMENTS SUR L'EXPLOITATION**

Le respect des Bonnes Pratiques Agricoles et des Bonnes Pratiques de Fabrication est encouragé pour la production de pâtures, de fourrages et de céréales naturels, améliorés et cultivés, destinés à être utilisés comme ingrédients d'aliments dans les aliments destinés à nourrir les animaux d'élevage.
Les producteurs optant pour la confection d'aliments sur leur exploitation, acceptent également la responsabilité d'assurer la qualité des aliments, ainsi que toute autre responsabilité inhérente, afin de garantir la salubrité alimentaire.
Le contrôle de la qualité commence dès l'achat des ingrédients d'aliments, se poursuit lors du processus de fabrication des aliments pour animaux, et ne prend fin qu'une fois que les animaux ont consommé l'aliment.
Les animaux doivent recevoir une quantité d'aliment suffisante, en fonction de leurs besoins physiologiques, de leur âge, de leur poids vif, de leur stade de lactation, de leur niveau de production, de leur niveau de croissance, qu'il s'agit de femelles gestantes ou non, selon leur activité et en fonction du climat.
Si les animaux sont maintenus sur des pâtures de mauvaise qualité, il peut être nécessaire de leur apporter des fourrages supplémentaires, ou toute autre forme de complément, afin de couvrir leurs besoins.
Les niveaux de stocks et/ou de compléments d'aliments, doivent être gérés afin que les animaux puissent recevoir de l'eau, des aliments et des fourrages en quantité suffisante.
La mise en pâture des animaux sur des pâturages, des terres cultivées, des étangs ou autres étendues d'eau, doit être contrôlée afin que la contamination du bétail par des éléments entrainant un danger biologique et chimique pour la salubrité alimentaire, soit minimisée.
Les animaux doivent être protégés contre les plantes toxiques. Ne pas distribuer d'aliments moisis aux animaux.
Les animaux doivent pouvoir accéder librement à de l'eau propre et fraîche. Nettoyer régulièrement les abreuvoirs et les inspecter afin de vérifier leur bon état de fonctionnement. L'apport en eau doit être suffisant pour répondre aux besoins maximum des animaux, c'est à dire que les abreuvoirs doivent pouvoir être remplis suffisamment rapidement, pour éviter qu'un animal du troupeau ne continue d'avoir soif. Toutes les mesures raisonnables doivent être mises en œuvre pour éviter le gel ou la surchauffe de l'eau.
Les bâtiments doivent être conçus et construits afin qu'ils ne génèrent aucune obstruction et ne créent aucun danger. Le personnel doit disposer des compétences nécessaires en matière de conduite d'élevage, et doit recevoir une formation adaptée.
Les animaux doivent être protégés des mauvaises conditions climatiques et de leurs conséquences. Les sols doivent être antidérapants.
S'assurer que les animaux ne souffrent pas de douleurs, ne sont pas blessés et soient exempts de maladies.
Mettre en place un programme efficace de gestion de la santé des animaux, et inspecter régulièrement les animaux
Disposer de compétences suffisantes en matière de conduite d'élevage, et assurer la formation nécessaire.

Lorsque les animaux sont nourris, il convient de leur apporter des aliments et de l'eau en quantité suffisante et de qualité adaptée, en fonction de leurs besoins physiologiques; et en tenant compte de leur âge, de leur poids, du stade de la lactation, du niveau de production, de la croissance, du fait que les femelles soient ou non gestantes, de leur activité et du climat.

Distribution des aliments pour animaux

Les systèmes de distribution d'aliments présents sur l'exploitation, devraient permettre d'assurer que le bon aliment soit donné à la bonne espèce et au bon groupe d'animaux. Durant la distribution et l'alimentation, les aliments pour animaux devraient être manipulés afin qu'il ne se produise aucune contamination biologique ou chimique, à partir des zones d'entreposage ou des équipements. Les aliments non médicamenteux, devraient être manipulés séparément des aliments non médicamenteux afin de prévenir les contaminations.

Il convient d'éviter de trop remplir les mangeoires des animaux, d'adapter la quantité d'aliment aux besoins physiologiques des animaux, et d'éliminer tout aliment non consommé avant de remplir à nouveau les mangeoires.

Les mangeoires et les distributeurs automatiques d'aliments, devraient être nettoyés régulièrement.

Les apports en eau doivent être protégés contre la contamination accidentelle résultant de microorganismes pathogènes ou de produits chimiques toxiques, tels que des pesticides, des solvants et des nitrates.

Aliments médicamenteux

Les aliments médicamenteux devraient être transportés dans un lieu adapté et distribués aux animaux nécessitant un traitement médical. En cas d'utilisation d'aliments médicamenteux, ceux-ci sont susceptibles de produire des résidus dans les tissus des animaux, et dans les denrées alimentaires. Des périodes de retrait suffisantes doivent être respectées, et des archives devraient être conservées à ce sujet. Les véhicules de transport des aliments pour animaux, et les équipements de distribution d'aliments utilisés pour acheminer et distribuer des aliments médicamenteux, devraient être nettoyés après utilisation s'ils sont par la suite destinés à transporter ou à distribuer un autre aliment médicamenteux, ou un aliment non médicamenteux.

Les animaux recevant des aliments médicamenteux devraient être identifiés jusqu'à la fin de la période de retrait.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CAC/GL 62-2007. 2007 Codex Working Principles for Risk Analysis for Food Safety for Application by Governments. http://www.codexalimentarius.net/download/standards/10693/CXP_062e.pdf;

CAC/RCP 45-1997. 1997 Codex Code of Practice for the Reduction of Aflatoxin B1 in Raw Materials and Supplemental Feedingstuffs for Milk-Producing Animals. http://www.codexalimentarius.net/download/standards/331/CXP-045e.pdf;

CAC/CRP 51-2003. 2003 Codex Code of Practice for the Prevention and Reduction of Mycotoxin Contamination in Cereals, including annexes on Ochratoxin A, Zeralenone, Fuminosins and Trichocenes. http://www.codexalimentarius.net/download/standards/405/CXC_050e.pdf;

CODEX STAN 193-1995. 1995. Codex General Standard for Food Contaminants and Toxins in Food. http://www.codexalimentarius.net/download/standards/17/CXS_193e.pdf;

FAO. 2004 International Dairy Federation and Food Agricultural Organization of the United Nations – Guide to good dairy farming practices. www.ipfsaph.org./En/default.jsp

FAO. 2007. Guidelines on Good Agricultural Practices for Family Agriculture. www.ipfsaph.org./En/default.jsp;

FIFE Trading Standards Services. 2000. Guidance for On-Farm Mixers Producing Complete Feeds for Their Own Use (également disponible sur: www.trading standards.gov.uk/fife/feedmix.htm);

Hintz R.W., Koegel R.G. Kraus T.J., Mertens D.R. 1997. Mechanical Maceration of Alfalfa. Journal of Animal Science, 77:187-193.

Johnston L.J., Hawton J.D., 1991. Quality Control of on-Farm Swine Feed Manufacturing. University of Minnesota Extension. www.extension.umn.edu/distribution/livestocksystems/DIS5639.html

Jongbloed A.W., Lenis N.P. 1998. Environmental Concerns About Animal Manure. Journal of Animal Science. 76:2641-2648

OIE Animal Production Food Safety Working Group. 2006 Guide to Good Farming Practices for Animal Production Food Safety, Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz., 25(2), 823-836.

USDA. 2007. Guidelines for the Control of Aquatic Animal Health Hazards in Aquatic Animal Feeds. Mars 2007 (également disponible sur: www.aphis.usda.gov/import_export/animals/oie/aquatic.shtml)

SECTION 5

Méthodes d'échantillonnage et d'analyse

SECTION 5 - Méthodes d'échantillonnage et d'analyse

Echantillonnage

Les protocoles d'échantillonnage devraient être conformes aux principes et procédures reconnus sur le plan scientifique.

Analyse

Des méthodes de laboratoire mises au point et validées à partir de principes et de procédures reconnus sur le plan scientifique devraient être utilisées. Les méthodes sélectionnées devraient être choisies en fonction de leur commodité, la préférence étant donnée aux méthodes de routine fiables et applicables. Les laboratoires chargés de procéder aux analyses de routine des aliments pour animaux et de leurs ingrédients devraient garantir leur compétence analytique quant à chacune des méthodes appliquées et conserver une documentation appropriée.

Source: Code d'usage pour une bonne alimentation animale (cac/rcp 54-2004)

BD

INTRODUCTION

Parmi les facteurs importants qui déterminent l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme d'échantillonnage, il y a la taille du lot, la variabilité des ingrédients, la fiabilité du laboratoire, le coût des essais et la valeur de l'ingrédient. Ainsi, au moment de la définition des procédures d'échantillonnage, il convient de considérer le but dans lequel est effectué l'échantillonnage, le laboratoire qui sera chargé de traiter les échantillons ainsi que les caractéristiques des ingrédients et des produits finis.

Les protocoles d'échantillonnage devraient respecter les principes et méthodes scientifiquement reconnus.

Des méthodes d'analyse validées, développées à partir de principes et de procédures scientifiquement reconnus, devraient être utilisées.

Les procédures d'échantillonnage vont dépendre de la nature des matières premières, dans le processus ou dans les lots de produits finis, et vont dépendre de l'équipement d'échantillonnage. Une connaissance préalable des données concernant le produit et son origine, permet d'identifier les bonnes procédures d'échantillonnage.

L'utilisation de méthodes d'échantillonnage internationalement reconnues, assure une approche administrative et technique standardisée, qui facilite l'interprétation des résultats d'analyse concernant des lots ou des consignations d'aliments pour animaux.

RECOMMANDATIONS EN MATIÈRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Les objectifs de l'échantillonnage devraient être définis clairement avant que les procédures d'échantillonnage ne soient adoptées. A titre d'objectifs dont il convient de tenir compte, citons:

- L'acceptation de lots consignés;
- Le test avant diffusion de lots;
- Le contrôle des matières premières;
- Le contrôle des produits en cours de processus;
- Le contrôle des produits finis;
- La diffusion de produits non conformes;
- L'obtention d'un échantillon à conserver;
- Les conflits juridiques;
- Les essais inter-laboratoires;
- La validation des méthodes d'analyse;
- La validation des mesures de contrôle.

L'échantillonnage devrait être réalisé dans une zone bien définie afin d'éviter toute difficulté dans l'exécution des procédures, de réduire les risques de contamination et de contamination croisée, de permettre la bonne exécution des analyses de laboratoire et la prise en compte de toutes les précautions sanitaires et de sécurité nécessaires, tant pour la personne chargée de procéder à l'échantillonnage que pour l'environnement.

Les personnes chargées des activités d'échantillonnage, devraient recevoir une formation sur les procédures applicables et disposer des connaissances nécessaires quant aux produits à échantillonner, aux outils utilisés dans le processus d'échantillonnage, au caractère approprié et à la propreté de l'environnement, et du conteneur utilisé pour conserver l'échantillon, afin que l'échantillon ne puisse être ni contaminé ni détérioré.

Processus et équipement d'échantillonnage

Dans le but d'exécuter les procédures d'échantillonnage, il convient de disposer des outils et des équipements nécessaires pour:

- Procéder à l'ouverture des sacs, emballages, barils, conteneurs, camions, etc;
- Procéder à la nouvelle fermeture des conteneurs;
- Procéder à l'étiquetage afin d'indiquer qu'un échantillon a été prélevé;
- Stocker, conserver et préserver l'échantillon;
- L'étiquetage du container de rétention et de stockage;
- Mettre en œuvre les précautions requises en fonction de la nature des méthodes; chimiques et microbiologiques d'analyse.

Tous les outils et le matériel auxiliaire devraient être immobiles et propres, avant et après utilisation. De la même manière, il convient de prévoir le nettoyage des conteneurs à échantillonner.

L'industrie agroalimentaire a recours à plusieurs outils pour collecter des échantillons. Les camions de vrac et les grains ou farines de soja transportés par rail, sont fréquemment échantillonnés au moyen d'une sonde manuelle. Les conteneurs de vrac peuvent être mis les uns sur les autres, et plusieurs échantillons peuvent être prélevés s'il est nécessaire d'échantillonner différentes portions des grains.

Il est possible d'utiliser des sondes à grains rainurées, afin de prélever un échantillon représentatif des grains, de la farine de soja ou des aliments finis. La sonde d'échantillonnage devrait être suffisamment longue pour pénétrer à au moins ¾ de la profondeur de l'aliment pour ani-

maux. Les échantillons de grain officiels, sont prélevés au moyen d'une sonde d'un diamètre de 4,13 cm, composée de deux tubes placés l'un à l'intérieur de l'autre. Le tube intérieur est divisé en deux compartiments afin de permettre le prélèvement individuel de l'échantillon, et de permettre la détection d'irrégularités dans la qualité des grains sur tout le lot. Cette procédure est plus longue dans la mesure où le contenu de la sonde doit être vidé sur une bâche ou dans une boîte, puis inspecté avant que les grains ne soient transférés vers un conteneur. Les sondes d'échantillonnage manuelles ouvertes, dans lesquelles le tube interne n'est pas divisé en compartiments, peuvent être utilisées pour l'échantillonnage d'ingrédients d'aliments contenant des grains. La sonde est vidée de son contenu, ce qui entraîne un mélange et ce qui complique la vérification de la régularité du lot. Une sonde manuelle ouverte en spirale est conçue afin que les ouvertures placées sur l'intérieur du tube tournent, et s'ouvrent d'abord dans la partie basse, puis progressivement dans la partie haute. Cela permet de s'assurer qu'une partie équitable de l'échantillon soit collectée sur la totalité du profil du matériau.

Cependant, une utilisation incorrecte de cette sonde peut résulter en l'effet opposé, si on fait tourner le tube interne dans le sens contraire, ce qui a pour effet qu'une proportion disproportionnée d'échantillon soit prélevée sur le dessus du matériau. La sonde doit être introduite dans le grain ou dans l'ingrédient d'aliment à un angle de 10° par rapport à la verticale, les rainures vers le haut et complètement fermées. On utilise un angle de 10° afin d'obtenir une coupe du matériau, tout en plaçant l'extrémité de la sonde aussi proche que possible du fond du conteneur. Les rainures doivent être maintenues fermées jusqu'à ce que la sonde soit introduite le plus profondément possible. Si les rainures de la sonde sont en position ouverte au moment de l'introduction dans le grain, une quantité disproportionnée provenant du dessus du lot, va remplir la sonde. Une fois la sonde totalement introduite, on ouvre les rainures et on déplace la sonde de haut en bas rapidement, en deux mouvements. Ensuite, on referme complètement les rainures, on saisit la sonde par le tube externe et on la retire du grain.

On utilise le système d'échantillonnage Pelican pour procéder à des prélèvements en série. La sonde se compose d'une poche de cuir d'une longueur d'environ 0,46 mètres, avec une bande en acier insérée le long du bord pour maintenir la poche ouverte.

FIGURE 3. **Division manuelle en quatre**

Source: Compendio brasileiro de alimentacao animal, 2005, sindiracoes

La poche est attachée à un long manche. Les sondes Pelican sont conçues pour collecter des grains alors que la poche est balancée ou tirée sous un flot de grains entrain de tomber. La sonde Pelican peut être utilisée pour échantillonner des grains, de la farine de soja ou des aliments complets, au moment du déchargement d'un camion.

Les mélanges de base, les prémélanges et les aliments médicamenteux, livrés en sacs, devraient être échantillonnés au moyen d'une sonde pour sac. On utilise des sondes en cône pour prélever dans des sacs de produits en poudre ou en granules, fermés . Les sondes à tube double sont fabriquées en acier inoxydable ou en cuivre chromé. Ces sondes sont disponibles dans différentes longueurs ou différents diamètres. Il existe des modèles à extrémité ouverte ou fermée, qui peuvent être utilisés pour prélever des échantillons dans des sacs fermés et ouverts contenant des ingrédients en poudre ou en granules. Les sondes monotube en acier inoxydables, sont utili-

sées pour prélever des échantillons dans des sacs ouverts contenant des produits secs, pulvérulents, dès lors que l'on souhaite prélever de la matière au cœur du produit.

Les graisses, mélasses et autres ingrédients liquides placés dans des barils ou des , peuvent être échantillonnés au moyen d'un tube de verre ou d'acier. Les livraisons en vrac d'échantillons liquides peuvent nécessiter un système d'échantillonnage à pompe. Dans tous les cas, le liquide doit être brassé avant le prélèvement afin d'assurer la bonne distribution des ingrédients.

Les échantillons de fourrage doivent contenir une quantité substantielle de matériau. La procédure d'échantillonnage et la préparation de l'échantillon, vont dépendre du type de matériau: fourrage sec, ensilage, herbe, fourrage vert coupé ou fourrage sur pré. L'échantillon doit être prélevé en 20 endroits différents au moyen d'une sonde. En cas d'indisponibilité de l'outil d'échantillonnage, il est possible de procéder à un échantillonnage manuel. Si cette procédure manuelle est utilisée, il conviendra de faire attention à ne pas perdre de feuilles.

La collecte des échantillons d'ensilage doivent être réalisés de la manière suivante: on extrait une colonne d'une profondeur de 0,15 mètre et d'une largeur de 0,30 mètre sur la face ouverte. L'ensilage doit être mélangé, placé dans des sacs plastiques fermés hermétiquement et ne contenant pas d'air.

L'échantillonnage de l'herbe et sur pré, est sensible aux variations de la fertilité des sols et de leur teneur en humidité; de tels échantillonnages doivent donc être réalisés avec beaucoup de soin. Il convient de sélectionner entre 8 et 10 endroits d'échantillonnage, de prélever approximativement 0,1 m de fourrage à hauteur de pâture en chaque point. Les sous-échantillons doivent ensuite être mélangés pour finir par ne donner que 1 kg d'échantillon. Les échantillons de pâture verte doivent être séchés immédiatement afin de prévenir les modifications chimiques.

Les échantillons d'eau peuvent être prélevés dans des conteneurs d'échantillonnage propres, directement à partir des mares, lacs, cuves et autres sources. Le conteneur d'échantillonnage doit être immergé; l'ouverture à 0,30 mètre au-dessous de la surface. Ensuite, ou retourne l'ouverture afin de procéder au remplissage. Après des pompages intensifs, l'eau ne devrait pas être échantillonnée pendant un temps compris entre deux et quatre minutes, afin de s'assurer que l'eau n'a pas séjourné dans les tuyaux. Lors d'un examen bactériologique, l'échantillonnage devrait être réalisé dans un conteneur stérile.

Les aliments finis, peuvent être échantillonnés au moment de leur transfert vers le véhicule de livraison, si l'aliment se présente en vrac. Si l'aliment pour animaux est destiné à être mélangé durant le transport, la collecte d'échantillon à partir du mélange final d'aliment, est un principe acceptable.

Tout signe indiquant le manque d'homogénéité du matériau, à savoir les différences de forme, de taille ou de couleur des particules de substances solides cristallines, granulaires ou pulvérulentes, la présence d'une croute d'humidité sur les substances hygroscopiques, les dépôts de matériau solide ou de stratifications dans les produits liquides, doit être détecté durant la procédure d'échantillonnage. Les portions non homogènes du matériau, doivent être échantillonnées séparément, et ne doivent pas constitué un composé dans la mesure où cela est susceptible de masquer des problèmes de qualité.

RÉDUCTION DE L'ÉCHANTILLON

Il est possible de réduire l'échantillon en le divisant en quatre, afin d'obtenir une quantité pratique pour l'analyse. L'échantillon composite mélangé, devrait être étalé sur un papier ou un film plastique propre, pour former une couche uniforme. On subdivise le papier en quatre et on prélève les deux quartiers opposés que l'on mélange. On répète le processus jusqu'à ce que les deux quartiers sélectionnés donnent un échantillon de la taille souhaitée. Le résultat final de ce processus, devrait produire un échantillon de travail d'un poids compris entre 0,5 et 1 kg.

Les aliments complets et les ingrédients de ceux-ci peuvent être répartis au moyen d'un sablier pour donner des sous-échantillons homogènes. L'échantillon est versé dans une trémie qui est divisée en parties égales, par deux séries de conduits qui se déversent alternativement dans des directions opposées et dans des plateaux distincts.

Les sacs en plastique, les sacs à fermeture Eclair ou les conteneurs en plastique, constituent d'excellents conteneurs d'échantillons pour les ingrédients secs des aliments finis. Le conteneur devrait protéger l'échantillon de la lumière, de l'air, de l'humidité, au besoin et en fonction des conditions de stockage.

FRÉQUENCE D'ÉCHANTILLONNAGE ET CONSERVATION DES ÉCHANTILLONS

A quelques exceptions près, tous les intrants devraient être échantillonnés au moment de leur arrivés: ils doivent être inspectés afin de contrôler leur identité, leur pureté physique, et ils doivent être comparés à un échantillon normalisé et aux spécifications standards. La procédure d'échantillonnage devrait inclure l'inspection de la documentation du transporteur, afin de vérifier que ce soient les bons ingrédients qui aient été livrés, ainsi que les documents de réception des ingrédients, qui peuvent inclure un certificat d'analyse. En cas de réception de matériaux en vrac, l'inspection des documents d'expédition doit permettre d'identifier la minoterie, le fournisseur et le nom du transporteur. Un document de réception contenant les informations sur la réception des matières premières, va venir s'ajouter au programme d'échantillonnage. Ce rapport devrait inclure la date, l'identification de la matière première, le nom du fournisseur, le nom du transporteur, le bordereau d'expédition, l'ordre d'achat, le numéro de facture, l'heure de réception, le numéro du bac dans lequel était placé l'ingrédient, le numéro du certificat d'analyse du fournisseur, les propriétés physiques et sensorielles contrôlées à réception des marchandises et la signature de la personne responsable de l'inspection à la réception.

Les échantillons devraient être conservés jusqu'à ce que la totalité des aliments ait été consommée par les animaux, ou sur toute la durée de la période de responsabilité. Les minoteries commerciales devraient collecter et conserver un échantillon d'aliment complet, pour chaque lot d'un produit donné. L'échantillonnage et l'évaluation des aliments médicamenteux doivent être menés dans le respect de la règlementation.

PLANS D'ÉCHANTILLONNAGE APPLICABLES AUX MATIÈRES PREMIÈRES ET AUX PRODUITS FINIS

Les méthodes internationales d'échantillonnage devraient être utilisées afin d'assurer l'application de procédures d'échantillonnage valides, dès lors que des aliments sont testés afin de vérifier qu'ils soient conformes à une norme ou à un objectif particulier. Les Recommandations Générales du Codex sur les Méthodes d'Echantillonnage – CAC/GL 50-2004 (FAO/WHO, 2004) donnent des informations facilitant l'atteinte de ces objectifs (Cf. Encadré 21).

Il existe de nombreux plans d'échantillonnage, mais aucun n'est en mesure d'assurer que chaque élément dans un lot soit conforme aux paramètres étudiés. Ces plans sont néanmoins utiles dans la mesure où ils permettent de garantir un niveau de qualité acceptable, convenu entre les parties.

Une procédure d'échantillonnage devrait stipuler les conditions dans lesquelles un lot devrait être inspecté et classifié. Ces conditions incluent les procédures d'inspection (inspection normale, renforcée ou allégée), les procédures de permutation (de normales à renforcées, renforcées à normales et normales à réduites), le niveau d'inspection (I, II et II, S-1, S-2, S-3, S-4), les Niveaux de Qualité Acceptable (NQA), le nombre d'éléments devant être sélectionnés de manière aléatoire à partir d'un lot, et allant comprendre l'échantillon, les valeurs d'acceptation et de rejet.

ENCADRÉ 21

Recommandations pour la sélection des plans d'échantillonnage

À suivre, nous indiquons les points essentiels que les utilisateurs devraient étudier au moment de la sélection des plans d'échantillonnage adéquats:

1. Existence ou non de références internationales sur l'échantillonnage des produits concernés
2. Nature du contrôle:
   - caractère applicable à chaque individu du lot;
   - caractère applicable au lot entier (approche statistique).
3. Nature du caractère à contrôler
   - caractère qualitatif (présence ou absence du caractère contrôlé, ou caractère bon ou mauvais après une mesure sur l'unité de prélèvement, exemple: présence ou absence d'un microorganisme pathogène);
   - caractère quantitatif (caractère mesuré sur une échelle continue, exemple: caractère de composition).
4. Choix du niveau de qualité (NQA ou QL)
   - en conformité avec les principes du manuel de procédures Codex et en fonction du type de risque (non conformité critique ou non critique).
5. Nature du lot
   - Produits préemballés ou en vrac;
   - Effectif du lot;
   - Nature de la distribution dans le lot du caractère contrôlé, Homogénéité dans le lot de cette distribution.

6. Composition de l'échantillon
   - échantillon composé d'une seule unité;
   - échantillon composé de plus d'une unité (y compris les échantillons composites).
7. Choix du type de plans d'échantillonnage
   - Plans d'échantillonnage avec critères d'acceptation pour contrôle statistique de la qualité;
     - pour le contrôle d'une teneur moyenne de la caractéristique;
     - pour le contrôle du pourcentage d'individus défectueux d'un lot;
     - dénombrement et définition des individus non conformes dans l'échantillon (plan aux attributs);
     - comparaison de la moyenne d'échantillon à une expression algébrique (plan aux mesures).

Source: Recommandations générales du codex sur l'echantillonnage – cac/gl 50-2004 (fao/who, 2004).

Un certain nombre de normes ISO sont disponibles pour les cas où des situations de contrôle ne seraient pas couvertes par les Recommandations générales du Codex sur l'Echantillonnage – CAC/GL 50-2004 (FAO/WHO, 2004). Les normes disponibles sont les suivantes:

ISO 2854-1976 Interprétation statistique des données. Techniques d'estimation et Tests portant sur des moyennes et des variances;

ISO 2859-1:1999: Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs

- *Part 1: Plans d'échantillonnage pour les contrôles lot par lot, indexés d'après le niveau de qualité acceptable (NQA);*

ISO 2859/2-1985: Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs

- *Partie 2: Plans d'échantillonnage pour les contrôles de lots isolés, indexés d'après la qualité limite (QL);*

ISO 2859/3-2005: Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs

- *Partie 3: Procédures d'échantillonnage successif et partiel;*

ISO 2859/4-2002: Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs

- *Partie 4: Procédures pour l'évaluation des niveaux déclarés de qualité;*

ISO 2859/5-2005: Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs

- *Partie 5: Système de plans d'échantillonnage progressif pour le contrôle lot par lot, indexés d'après la limite d'acceptation de qualité (LAQ);*

ISO 2859-10-2006: Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs

- *Partie 10: Introduction au système d'échantillonnage pour les contrôles par attributs de l'ISO 2859;*

ISO 3494-1976: Interprétation statistique des données – Efficacité des tests portant sur des moyennes et des variances;

ISO 3951-1: 2005: Règles d'échantillonnage pour les contrôles par mesures

- *Partie 1: Spécifications pour les plans d'échantillonnage simples, indexés d'après la limite d'acceptation de qualité (LAQ) pour le contrôle lot par lot pour une caractéristique de qualité unique et une LAQ unique;*

ISO 3951-2: 2006: Règles d'échantillonnage pour les contrôles par mesures

- *Partie 2: Spécification générale pour les plans d'échantillonnage simples, indexés d'après la limite d'acceptation de qualité (LAQ), pour les contrôles lot par lot des caractéristiques de qualité indépendantes;*

ISO 3951-3: 2007: Règles d'échantillonnage pour les contrôles par mesures

- *Partie 3: Plans d'échantillonnage doubles pour le contrôle lot par lot, indexés d'après le niveau de qualité acceptable (NQA);*

ISO/WD 3951-4: Règles d'échantillonnage pour les contrôles par mesures

- *Partie 4: Règles d'évaluation des niveaux de qualité déclarés;*

ISO 3951-5:2006: Règles d'échantillonnage pour les contrôles par mesures

- *Partie 5: Plans d'échantillonnages séquentiels indexés d'après la limite d'acceptation de qualité (LAQ) pour l'inspection par variables (écart-type connu);*

ISO 5725-1 1994 Application de la statistique Exactitude des résultats, et méthodes de mesure;

ISO 7002-1986: Produits agricoles et alimentaires-présentation d'une méthode normalisée d'échantillonnage à partir d'un lot;

ISO 8422:2006: Plans d'échantillonnage progressif pour le contrôle par attributs;

ISO 8423:1991: Plans d'échantillonnage progressif pour le contrôle par mesures des pourcentages non conformes (écart type connu);

ENCADRÉ 22

Sélections des Méthodes d'Analyse

- Les méthodes ayant été appliquées à la grille d'intérêt devraient être préférées aux autres méthodes ayant été appliquées à d'autres grilles ou aux méthodes n'ayant apparemment pas été testées sur des échantillons authentiques.
- Les méthodes documentées avec des données de validation inter-laboratoires publiées devraient être sélectionnées, plutôt que celles qui ne le sont pas.
- Les méthodes ayant été testées et validées sur la plage de concentration étudiée devraient être sélectionnées par rapport à celles ayant été testées sur d'autres niveaux. Certaines méthodes qui donnent de bons résultats à certains niveaux peuvent se révéler tout à fait inadéquates à d'autres.
- Les méthodes couramment utilisées devraient être sélectionnées par rapport aux méthodes moins couramment utilisées.
- Les méthodes simples, peu onéreuses ou rapides devraient être sélectionnées par rapport aux méthodes complexes, plus coûteuses ou plus lentes.
- On devrait donner la préférence aux méthodes dont la fiabilité a été établie par des études collaboratives menées par plusieurs laboratoires.
- On devrait préférer les méthodes ayant été recommandées ou adoptées par les organisations internationales pertinentes.
- On devrait préférer les méthodes d'analyse pouvant être appliquées de manière uniforme sur divers substrats à celles ne s'appliquant qu'à des substrats précis.

Source: Garfield, f.m. quality assurance principles for analytical laboratories, 1994.

ISO/TR 8550-1:2007: Guide pour la sélection d'un système, programme ou plan d'échantillonnage en vue de l'acceptation, pour le contrôle d'éléments séparés dans des lots

- *Partie 1: Lignes directrices générales pour l'échantillonnage, pour acceptation;*

ISO/TR 8550-1:2007: Lignes directrices pour la sélection d'un système, d'un programme ou d'un plan d'échantillonnage pour acceptation, pour le contrôle d'unités individuelles en lots -

- *Partie 2: Échantillonnage par attributs;*

ISO/TR 8550-1:2007: Lignes directrices pour la sélection d'un système, d'un programme ou d'un plan d'échantillonnage pour acceptation pour le contrôle d'unités individuelles en lots

- *Partie 3: Échantillonnage par variables;*

ISO 10725:2000 Plans et procédures d'échantillonnage pour acceptation pour le contrôle des matériaux en vrac;

ISO 11 648-1:2003: Aspects statistiques de l'échantillonnage des matériaux en vrac. Partie

- *Partie 1: Principes fondamentaux;*

ISO 11 648-2:2001: Aspects statistiques de l'échantillonnage des matériaux en vrac. Partie

- *Partie 2*: **Echantillonnage des matériaux particulaires;**

ISO 14 560: 2004: Procédures d'échantillonnage pour acceptation par attributs

- niveaux de qualité spécifié pour des éléments non-conformes, par million.

ANALYSE

Méthodes d'Analyse

La connaissance de la composition de l'aliment pour animaux est de la plus grande importance, en vue de déterminer les besoins nutritionnels du bétail, de produire des aliments composés équilibrés, de contrôler le processus de production et de gérer la qualité finale des produits.

L'exactitude, la précision, la spécificité, la réactivité, la fiabilité et le caractère pratique devrait être pris en compte, au moment de choisir la méthode la plus adéquate. Par ailleurs, la sélection des méthodes adéquates doit tenir compte des sujets autres que les attributs indiqués sur la liste. En fonction de leur objectif et de leurs propriétés administratives, les méthodes peuvent être classées comme suit (Garfield, 1994):

- Méthodes officielles;
- Méthodes de référence;
- Méthodes préliminaires ou rapides;
- Méthodes habituelles;
- Méthodes automatisés;
- Méthodes modifiées;

Les méthodes officielles sont celles qui sont exigées par la loi ou la réglementation, et utilisées par les services gouvernementaux ou par une industrie réglementée par un service gouvernemental.

Les méthodes de référence sont élaborées par des organisations ou des groupes, qui utilisent des études collaboratives afin de les valider.

Les méthodes préliminaires ou rapides sont

utilisées comme moyens rapides permettant de déterminer, pour un grand nombre d'échantillons, si l'un d'entre eux devrait être soumis à des essais plus poussés au moyen d'une méthode plus précise.

Les méthodes de routine sont utilisés de manière routinière et peuvent être officielles ou normalisées, voire même modifiées afin d'être plus commodes lorsqu'il est nécessaire de traiter un grand nombre d'échantillons.

Les méthodes automatisées ont recours à des équipements automatisés, et peuvent être soit des méthodes officielles, soit des méthodes préliminaires.

Les méthodes modifiées sont en général des méthodes officielles ou normalisées, qui ont été modifiées dans un but de simplification, afin d'éliminer des substances qui interfèrent, ou pour les rendre applicables à différents types d'échantillons.

Programme d'Assurance Qualité du Laboratoire

L'un des principaux objectifs du laboratoire est de produire des analyses de grande qualité, obtenues par le biais de mesures analytiques qui soient précises, fiables et adéquates en fonction de l'objectif visé. Il est possible de parvenir à cet objectif par la mise en œuvre d'un programme d'assurance qualité bien établi, assurant la compétence analytique et la maintenance adéquate de la documentation.

Les programmes d'assurance qualité vont nécessiter la mise en œuvre d'éléments tels que: texte de la politique de gestion de la qualité, objectifs du programme, contrôle des échantillons et archives, maintenance de l'équipement, évaluation des méthodes, principes de quantification, formation, sélection des méthodes, essais intra- et inter-laboratoires, étalons de référence, échantillonnage sur le terrain et en laboratoire, statistiques, audits, mesures correctives, révision et mise à jour du programme d'assurance qualité.

Les laboratoires opérant conformément à une norme de qualité reconnue, devraient faire valider leurs programmes d'assurance qualité – de préférence en obtenant une accréditation – qui leur permettra d'apporter la preuve de leurs compétences et de leur fiabilité. Des normes de qualité sont disponibles, comme par exemple la Norme ISO/IEC 17025 - Exigences générales concernant les compétences des laboratoires d'étalonnages et d'essais; ces normes doivent être appliquées par l'organisation d'accréditation chargée d'évaluer la conformité du laboratoire.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

FAMI-QS. 2007 EU Guide to Good Practice for Feed Additives and Premixture Operators, Version 2, 17 janvier 2007.

FAO. 2004 Assessing the Quality and safety of Animal Feeds.

FAO/WHO. 2004. The Codex Guidelines on Sampling – CAC/GL 50-2004.

FAO/WHO. 2006 Guidelines for Food Import Control Systems.

Garfield M.F., 1994. Quality Assurance Principles for Analytical Laboratories.

ISO/IEC 17025:2005 Exigences générales concernant les compétences des laboratoires d'étalonnages et d'essais.

SINDIRACOES. 2005 Compendio Brasileiro de Alimentacao Animal. Guia de Métodos Analiticos, pages 5 – 9.

TABLEAU 4**. Recommandations applicables à l'échantillonnage et à l'analyse**
Au moment de définir les procédures d'échantillonnage, il convient de considérer le but de l'échantillonnage, de déterminer le laboratoire d'analyse auquel seront transmis les échantillons ainsi que les caractéristiques des ingrédients et des produits finis
Les objectifs et le but de l'échantillonnage doivent être clairs, avant que ne soient développées les procédures d'échantillonnage à adopter
L'échantillonnage doit être mené dans une zone bien définie afin d'éviter les difficultés dans l'exécution des procédures, de réduire le risque de contamination et de contamination croisée, de permettre la bonne exécution de l'analyse en laboratoire et d'inclure toutes les précautions nécessaires en matière de santé et de sécurité, afin de protéger l'échantillonneur et l'environnement
Le personnel chargé des activités d'échantillonnage, doit être formé aux procédures applicables
Tous les outils et équipements auxiliaires doivent être immobiles et propres, avant et après utilisation.
Les portions de matériau qui ne sont pas homogènes, doivent être échantillonnées séparément et ne doivent pas constituer un composite, dans la mesure où cela est susceptible de masquer des problèmes de qualité
A quelques exceptions près, tous les intrants devraient être échantillonnés au moment de leur arrivés: ils doivent être inspectés afin de contrôler leur identité, leur pureté physique, et ils doivent être comparés à un échantillon normalisé et aux spécifications standards
Les méthodes d'échantillonnage internationales devraient être utilisées afin de garantir l'application de procédures d'échantillonnage valides, lorsqu'un aliment est testé afin de déterminer sa conformité par rapport à une norme ou à un objectif donné.
Une procédure d'échantillonnage devrait stipuler les conditions dans lesquelles les lots doivent être analysés et classifiés
L'exactitude, la précision, la spécificité, la réactivité, la fiabilité et le caractère pratique, doivent être pris en compte au moment du choix de la méthode la plus adéquate
Les laboratoires opérant conformément à une norme de qualité reconnue, devraient faire valider leurs programmes d'assurance qualité – de préférence en obtenant une accréditation – qui leur permettra d'apporter la preuve de leurs compétences et de leur fiabilité.

ANNEXE I

Le Code d'usages pour une bonne alimentation animale du Codex Alimentarius

CODE D'USAGES POUR UNE BONNE ALIMENTATION ANIMALE

CAC/RCP 54.2004

ANNEXE 1. INTRODUCTION

1. Le présent Code vise à mettre en place un système de salubrité des aliments pour animaux, dont les produits sont destinés à la consommation humaine, couvrant toute la chaîne alimentaire, en tenant compte des aspects pertinents de la santé animale et de l'environnement, afin de limiter les risques pour la santé des consommateurs. Le présent code vient s'ajouter aux principes d'hygiène alimentaire, déjà établis par la Commission du Codex Alimentarius[1], afin de tenir comptes des aspects particuliers de l'alimentation animale.

ANNEXE 2. OBJET ET CHAMP D'APPLICATION

2. L'objectif du présent Code est de contribuer à garantir la salubrité des aliments d'origine animale destinés à la consommation humaine, en ayant recours à de bons principes d'alimentation animale sur le lieu de l'exploitation, et de confection (BPF), aux stades de l'achat, de la manipulation, de l'entreposage, de la transformation et de la distribution des aliments pour animaux et de leurs ingrédients.

3. Le présent Code d'usages s'applique à la production et à l'utilisation de toutes les substances entrant dans la composition des aliments pour animaux, et de leurs ingrédients, à tous les niveaux, qu'ils soient produits industriellement ou sur une exploitation agricole. Il vise également l'alimentation animale sur pâturages ou en liberté, la production fourragère et l'aquaculture.

4. Les questions de santé animale, autres que celles ayant un impact sur la salubrité des aliments ne sont pas couvertes. Les contaminants de l'environnement doivent être pris en compte lorsque leur teneur dans les aliments pour animaux, et leurs ingrédients, peuvent présenter un risque pour la santé des consommateurs d'aliments d'origine animale.

5. Tout en reconnaissant que, pour être complet, un système de salubrité des aliments pour animaux, outre les questions ayant directement trait à la santé des consommateurs, devrait traiter des questions de santé animale et d'environnement, le présent Code d'usages ne traite que de la salubrité des aliments destinés à la consommation humaine, conformément au mandat confié au Codex, de préserver la santé des consommateurs. Cela étant, l'attention a été mise sur les recommandations figurant dans le présent Code d'usages, afin qu'elles n'aient pas d'effets négatifs sur la santé animale en général, ainsi que sur les aspects écologiques de l'alimentation animale.

ANNEXE 3. DÉFINITIONS

6. Aux fins du présent Code, on entend par:

Aliments pour animaux: Toute substance composée d'un ou plusieurs ingrédients, transformée, semi-transformée ou brute, destinée à l'alimentation directe des animaux dont les produits sont destinés à la consommation humaine.

Ingrédient d'aliments pour animaux: Élément constitutif de toute combinaison ou de tout mélange, destiné à l'alimentation animale, qu'il ait ou non une valeur nutritionnelle dans le régime alimentaire de l'animal, y compris les additifs. Les ingrédients peuvent être d'origine végétale, animale ou aquatique, ou provenir d'autres substances organiques ou inorganiques.

Additif d'aliments pour animaux[2]: Tout ingrédient ajouté intentionnellement, qui n'est pas normalement consommé sous forme d'aliment pour animaux, qu'il ait ou non une valeur nutritive, affectant les caractéristiques du produit d'alimentation animale ou des produits d'origine animale.

Produit médicamenteux de l'alimentation animale: Tout aliment pour animaux contenant des médicaments vétérinaires, tels que définis dans le Manuel de procédure de la Commission du Codex Alimentarius.

Substances indésirables: Contaminants et autres substances présents dans et/ou sur les aliments pour animaux et leurs ingrédients, constituant un risque pour la santé des consommateurs, notamment les problèmes de saNTÉ ANIMALE LIÉS À LA SALUBRITÉ DES ALIMENTS DESTINÉS À LA CONSOMMATION HUMAINE.

[1] Code international conseillé de principe – Principes généraux de salubrité alimentaire (CAC/RCP 1.1969).

[2] Microorganismes, enzymes, régulateurs de l'acidité, éléments traces, vitamines et autres produits tombant dans cette définition, en fonction de l'objectif d'utilisation et de la méthode d'administration.

ANNEXE 4. PRINCIPES GÉNÉRAUX ET EXIGENCES

7. Les aliments pour animaux et leurs ingrédients, devraient être obtenus et entreposés dans des conditions de stabilité de façon à prévenir leur contamination par des organismes nuisibles ou par des contaminants chimiques, physiques, microbiologiques ou par d'autres substances indésirables au cours de leur production, de leur manipulation, de leur entreposage et de leur transport. Les aliments pour animaux devraient être en bon état et répondre aux normes de qualité généralement acceptées. Le cas échéant, les bonnes pratiques agricoles (BPA), les bonnes pratiques de fabrication (BPF) et les principes de l'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise (HACCP)[3] devraient être suivis pour contrôler les risques pouvant apparaître dans l'alimentation. Les sources potentielles de contamination dues à l'environnement devraient être prises en compte.

8 Les intervenants produisant des ingrédients d'aliments pour animaux ou ces aliments eux-mêmes, ceux qui élèvent des animaux destinés à la consommation humaine et qui transforment des produits d'origine animale, doivent collaborer pour identifier les dangers potentiels et le niveau de risque qu'ils impliquent pour la santé humaine. Une telle collaboration, permettra d'élaborer et de mettre en œuvre, des options appropriées en matière de gestion des risques et des principes sanitaires, sûrs pour l'alimentation animale.

4.1 INGRÉDIENTS DES ALIMENTS POUR ANIMAUX

9 Les aliments pour animaux devraient être obtenus de sources sanitaires sûres et soumis à une analyse des risques, lorsque les ingrédients sont issus de processus ou de technologies qui n'ont pas été évalués sur le plan de la salubrité. La procédure utilisée devrait être conforme aux *Principes de travail pour l'analyse des risques, destinés à être appliqués dans le cadre du Codex Alimentarius*.[4] Les fabricants d'additifs en particulier, devraient fournir à l'utilisateur des informations claires quant à leur emploi correct et sûr sur le plan sanitaire. Le contrôle des ingrédients des aliments pour animaux, devrait inclure l'inspection, l'échantillonnage et l'analyse des ingrédients, pour déceler la présence de substances indésirables à l'aide de protocoles fondés sur les risques. Les ingrédients d'aliments pour animaux, devraient répondre à des normes indicatives, voire réglementaires, lorsque cela est applicable, pour les niveaux d'éléments pathogènes, de mycotoxines, de pesticides et de substances indésirables, susceptibles de présenter un danger pour la santé des consommateurs.

4.2 ÉTIQUETAGE

10. L'étiquetage devrait être clair et indiquer la façon dont l'utilisateur doit manipuler, entreposer et utiliser les aliments pour animaux et leurs ingrédients. L'étiquetage devrait être conforme à toutes les exigences réglementaires, décrire les aliments et en donner le mode d'emploi. L'étiquetage, ou les documents d'accompagnement, devraient inclure, le cas échéant:

- des renseignements sur l'espèce ou la catégorie d'animaux auxquels l'aliment est destiné;
- l'objectif auquel répond l'aliment;
- une liste des ingrédients, avec indication appropriée des additifs par ordre de proportion décroissant;
- des informations permettant de contacter le fabricant ou le détenteur;
- le numéro d'enregistrement, le cas échéant;
- le mode d'emploi et les précautions à prendre;
- l'identification du lot;
- la date de fabrication; et
- la date limite d'utilisation ou la date d'utilisation recommandée.

11. Cette ANNEXE ne s'applique pas à l'étiquetage des aliments pour animaux et de leurs ingrédients qui sont dérivés des biotechnologies modernes.[5]

4.3 SUIVI ET REPÉRAGE DES PRODUITS, TENUE DE REGISTRES SUR LES ALIMENTS POUR ANIMAUX ET LEURS INGRÉDIENTS

12. Le repérage et la suivi des produits des aliments pour animaux et de leurs ingrédients, y compris les additifs, devraient être assurés grâce à la tenue appropriée de registres pour pouvoir retirer ou rappeler immédiatement et efficacement les produits, au cas où des risques effectifs ou probables pour la santé des consommateurs, seraient identifiés. Il faudrait tenir à jour et à disposition immédiate, des registres sur la production, la distribution et l'utilisation des aliments pour animaux et de leurs ingrédients, afin de faciliter la recherche rapide, en amont et en aval, des sources et des utilisateurs de ces produits et ingrédients, si des effets nocifs effectifs ou potentiels sur la santé des consommateurs étaient identifiés.[6]

4.3.1 CONDITIONS PARTICULIÈRES APPLICABLES AUX SITUATIONS D'URGENCE

13. Les opérateurs devraient, dans les meilleurs délais, informer les autorités compétentes d'un État membre lorsqu'ils considèrent qu'un aliment ou un ingrédient, n'est pas conforme aux exigences de salubrité établies dans le présent Code. Les renseignements devraient être aussi détaillés que possible, et contenir au moins une

---

[3] Analyse des risques et point critique de maîtrise, tels que définis à l'Annexe *du Code international conseillé de principe sur les principes généraux de la salubrité alimentaire* (CAC/RCP 1.1969).

[4] Manuel de procédure de la Commission sur le Codex Alimentarius.

[5] Comment étiqueter, et le fait d'étiqueter ou non, les aliments pour animaux et leurs ingrédients provenant de la biotechnologie moderne, sont des thèmes en attente d'améliorations au niveau de l'étiquetage alimentaire, qui sont en cours d'analyse par le Comité du Codex sur l'étiquetage alimentaire.

[6] L'amélioration des mesures précises sur le repérage / suivi des produits devrait tenir compte: *des principes de repérage / suivi des produits à titre d'outil, utilisé dans le cadre du système d'homologation et d'inspection alimentaire* (CAC-GL 60-2006).

description de la nature du problème, l'aliment ou les ingrédients, l'espèce à laquelle ils sont destinés, l'identification du lot, le nom du fabricant et le lieu d'origine. Les autorités compétentes et les opérateurs devraient prendre immédiatement les mesures nécessaires afin de garantir que ces aliments ou ingrédients ne constituent pas un danger pour la santé des consommateurs.

14. Dès qu'il devient évident qu'un aliment ou un ingrédient d'aliment fait l'objet d'échanges internationaux et peut constituer un danger pour la santé humaine, les autorités compétentes du pays exportateur devraient notifier, au moins, les autorités compétentes des pays importateurs concernés. La notification devrait être aussi détaillée que possible et comprendre au moins les renseignements mentionnés au paragraphe précédent.

4.4 PROCÉDURES D'INSPECTION ET DE CONTRÔLE

15 Les fabricants d'aliments pour animaux et de leurs ingrédients, et autres agents du secteur concernés, devraient pratiquer l'autoréglementation/l'autocontrôle afin de s'assurer que les normes en matière de production, d'entreposage et de transport soient bien respectées. Il conviendrait, en outre, d'établir des programmes de contrôle officiel reposant sur les risques, pour vérifier que les aliments pour animaux et leurs ingrédients soient produits, distribués et utilisés, de telle façon que les aliments d'origine animale soient à la fois sûrs et propres à la consommation humaine. Des procédures d'inspection et de contrôle devraient être utilisées pour vérifier que les aliments pour animaux et leurs ingrédients répondent à ces exigences, qui visent à protéger les consommateurs des dangers[7] d'origine alimentaire. Le système d'inspection devrait être conçu et géré en fonction d'une évaluation des risques, objective, adaptée aux circonstances.[8] La méthodologie utilisée pour l'évaluation des risques devrait correspondre de préférence, aux approches acceptées sur le plan international. L'évaluation des risques devrait être fondée sur les preuves scientifiques disponibles.

16 Le suivi des aliments pour animaux et de leurs ingrédients par l'industrie ou par des organes d'inspection officielle, devrait inclure l'inspection, l'échantillonnage et l'analyse des produits afin de détecter des niveaux inacceptables de substances indésirables.

4.5 DANGERS POUR LA SANTÉ ASSOCIÉS AUX ALIMENTS POUR ANIMAUX

17 Tous les aliments pour animaux et leurs ingrédients, devraient être conformes à des normes de sécurité sanitaire minimales. Il est indispensable que les concentrations de substances indésirables dans les aliments pour animaux et leurs ingrédients, soient suffisamment faibles pour que la présence de ces substances dans les aliments destinés à la consommation humaine, soit constamment inférieure aux niveaux jugés préoccupants. Les limites maximales des résidus et les limites maximales des résidus d'origine étrangère, définies par le Codex pour les aliments pour animaux, devraient être appliquées. Les limites maximales des résidus définies pour les denrées alimentaires, telles que celles établies par la Commission du Codex Alimentarius, peuvent être utiles pour fixer des normes de sécurité sanitaire minimales pour les aliments pour animaux.

4.5.1 ADDITIFS ALIMENTAIRES ET MÉDICAMENTS VÉTÉRINAIRES UTILISÉS DANS LES PRODUITS MÉDICAMENTEUX D'ALIMENTATION ANIMALE

18 La sécurité sanitaire des additifs alimentaires et des médicaments vétérinaires utilisés dans les produits médicamenteux d'alimentation animale, devrait être définie et ces produits ne devraient être utilisés que dans des conditions pré-approuvées par les autorités compétentes.

19 Les médicaments vétérinaires utilisés dans les produits médicamenteux d'alimentation animale, devraient être conformes aux dispositions du Code d'usages international, recommandé par le Codex pour le contrôle de l'utilisation des médicaments vétérinaires.[9]

20 Des distinctions claires peuvent être établies entre additifs alimentaires et médicaments vétérinaires utilisés dans les produits médicamenteux d'alimentation animale, de façon à éviter une utilisation erronée.

21 Les additifs d'aliments pour animaux devraient être réceptionnés, manipulés et entreposés, de façon à préserver leur intégrité et à limiter les risques d'utilisation erronée ou de contamination fortuite. Les aliments pour animaux contenant ce type de produits, ne devraient être utilisés que conformément à des conditions d'utilisation clairement énoncées.

22 Les antibiotiques ne devraient pas être utilisés dans les produits d'alimentation animale à des fins de promotion de croissance, en l'absence d'une évaluation de leur niveau de sécurité sur le plan de la santé publique.[10]

4.5.2 ALIMENTS POUR ANIMAUX ET INGRÉDIENTS DE CES ALIMENTS

23 Les aliments pour animaux et leurs ingrédients, ne devraient être produits, commercialisés, entreposés et utilisés, que s'ils sont sains et appropriés et, en cas d'utilisation prévue, ne devraient en aucune manière présenter de danger inacceptable pour la santé des consommateurs. En particulier, les aliments pour animaux et leurs ingrédients, qui seraient contaminés par des concentrations inacceptables de substances indésirables, devraient être clairement identifiés comme ne pouvant être utilisés pour l'alimentation animale, et ne devraient être ni commercialisés ni utilisés.

---

[7] *Principes d'inspection de l'exportation et de l'importation des aliments et homologation* (CAC/GL 20-1995).
[8] *Directives pour la conception, l'exploitation, l'évaluation et l'homologation des systèmes d'homologation et d'inspection de l'exportation et de l'importation d'aliments* (CAC/GL 26.1997).
[9] CAC/RCP 38-1993.
[10] *Principes généraux de neutralisation de la résistance antimicrobienne chez les animaux destinés à l'alimentation,* de l'OMS, juin 2000, Genève, Suisse.

24 Les aliments pour animaux et leurs ingrédients ne devraient pas être présentés ou commercialisés, s'ils sont susceptibles d'induire en erreur l'utilisateur.

4.5.3 SUBSTANCES INDÉSIRABLES

25 La présence dans les aliments pour animaux et dans leurs ingrédients de substances indésirables, telles que les contaminants industriels et environnementaux, les pesticides, les radionucléides, les polluants organiques persistants, les agents pathogènes, et les toxines, telles que les mycotoxines, devrait être décelée, contrôlée et réduite au minimum. Les produits d'origine animale qui pourraient être la source de l'agent de l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB)[11], ne devraient pas être utilisés pour nourrir directement les ruminants ou confectionner des aliments qui leur sont destinés. L'impact des mesures de contrôle appliquées pour réduire les concentrations inacceptables de substances indésirables sur la sécurité sanitaire des aliments devrait faire l'objet d'une évaluation.

26. Les risques pour la santé des consommateurs présentés par chaque substance indésirable, devraient être évalués et cette évaluation pourrait conduire à l'établissement de limites maximales, concernant la présence de ces substances dans les aliments pour animaux et leurs ingrédients, voire l'interdiction de certaines substances dans toute l'alimentation animale.

ANNEXE 5. PRODUCTION, TRANSFORMATION, ENTREPOSAGE, TRANSPORT ET DISTRIBUTION DES ALIMENTS POUR ANIMAUX ET DE LEURS INGRÉDIENTS

27 La responsabilité de produire, de transformer, de conserver, de transporter et de distribuer des aliments pour animaux et ingrédients d'aliments pour animaux, sûrs et adéquats, incombe à tous les participants de la chaîne de l'alimentation animale, y compris les fermiers, les fabricants d'ingrédients d'aliments pour animaux, les fabricants d'aliments composés pour animaux, les conducteurs de camion etc. Chaque participant de la chaîne de l'alimentation animale, répond de toutes les activités qui relèvent directement de leur contrôle, y compris le respect de toutes les exigences réglementaires en vigueur.

28 Les aliments pour animaux et leurs ingrédients ne devraient pas être produits, transformés, entreposés, transportés ni distribués dans des installations, ou au moyen d'équipements, impliquant des activités incompatibles pouvant affecter leur innocuité, et avoir des effets défavorables sur la santé des consommateurs. Vu les caractéristiques uniques de l'aquaculture, l'application des présents principes généraux doit tenir compte des différences entre l'aquaculture et la production agricole.

29 Le cas échéant, les opérateurs devraient suivre les BPF et, s'il y a lieu, les principes HACCP pour contrôler les dangers pouvant affecter la salubrité des aliments. L'objectif est de garantir la sécurité sanitaire des aliments pour animaux, et en particulier de prévenir la contamination des aliments pour animaux et des aliments d'origine animale, d'une façon raisonnable, tout en reconnaissant que l'élimination totale des risques n'est souvent pas possible.

30 En particulier, l'utilisation d'approches basées sur les BPF et, le cas échéant, les principes HACCP, devrait garantir la prise en considération des aspects suivants.

5.1 LOCAUX

31 Les installations et les équipements utilisés pour la transformation des aliments pour animaux et de leurs ingrédients, devraient être conçus de manière à faciliter leur exploitation, leur entretien et leur nettoyage, et à réduire au minimum la contamination des aliments. L'enchaînement des activités à l'intérieur de la fabrique, devrait aussi être conçu de façon à minimiser la contamination des aliments.

32 L'eau utilisée dans la confection des aliments pour animaux, devrait répondre aux normes d'hygiène et être de qualité adaptée aux animaux. Les citernes, les tuyaux et autre matériel utilisés pour stocker ou transporter de l'eau, devraient être constitués de matériaux appropriés qui ne produisent pas de niveaux dangereux de contamination.

33 Les eaux d'égouts, les eaux usées et les eaux de pluie, devraient être évacuées de façon à éviter la contamination des équipements, des aliments pour animaux et de leurs ingrédients.

5.2 RÉCEPTION, ENTREPOSAGE ET TRANSPORT

34 Les engrais chimiques, les pesticides et autres matières qui ne sont pas censées entrer dans la composition des aliments pour animaux et de leurs ingrédients, devraient être entreposés séparément des aliments pour animaux et de leurs ingrédients, afin d'éviter les risques d'erreurs de fabrication et la contamination des aliments pour animaux et de leurs ingrédients.

35 Les aliments transformés pour animaux, devraient être entreposés séparément des ingrédients non transformés, et des matériaux d'emballage appropriés devraient être utilisés. Les aliments pour animaux et leurs ingrédients devraient être reçus, entreposés et transportés, de manière à réduire le risque de contamination croisée à un niveau susceptible de nuire à la salubrité des aliments.

[11] Consultation technique en collaboration entre WHO/FAO/OIE sur le BSE: santé publique, santé animale et commerce, siège de l'OIE, Paris, du 11 au 14 juin 2011.

36 La présence de substances indésirables dans les aliments pour animaux et leurs ingrédients, devrait être suivie et contrôlée.

37 Les aliments pour animaux et leurs ingrédients, devraient être livrés et utilisés dès que possible. Tous les aliments pour animaux et leurs ingrédients, devraient être entreposés et transportés de manière à réduire au minimum leur dégradation et leur contamination, et à permettre que les aliments adéquats soient distribués à un groupe d'animaux donné.

38 Il convient de veiller à minimiser la dégradation des produits à tous les stades de la manipulation, de l'entreposage et du transport des aliments pour animaux et de leurs ingrédients. Des précautions particulières devraient être prises pour limiter la croissance de champignons et de bactéries, dans les aliments humides et semi-humides pour animaux. La condensation devrait être réduite au minimum dans les installations de fabrication et de transformation des aliments pour animaux et de leurs ingrédients. Les aliments pour animaux secs et leurs ingrédients devraient être tenus au sec pour limiter la croissance de champignons et de bactéries.

39 Les déchets et autres matières contenant des niveaux dangereux de substances indésirables ou d'autres matières dangereuses, ne devraient pas être utilisés comme aliments pour animaux, mais devraient être éliminés de manière appropriée et, le cas échéant, conforme aux prescriptions de la réglementation en vigueur.

5.3 FORMATION DU PERSONNEL

40 Le personnel impliqué dans la fabrication, l'entreposage et la manutention des aliments pour animaux et de leurs ingrédients, devrait avoir reçu une formation appropriée et avoir été sensibilisé à son rôle et ses responsabilités en matière de protection de la sécurité sanitaire des aliments.

5.4 INSTALLATIONS SANITAIRES ET LUTTE CONTRE LES PARASITES

41 Les aliments pour animaux et leurs ingrédients, les installations de transformation et d'entreposage d'aliments pour animaux et leurs environs immédiats, devraient être bien entretenus et des programmes efficaces de lutte contre les animaux nuisibles devraient être appliqués.

42 Les récipients et le matériel utilisés pour la fabrication, la transformation, le transport, l'entreposage, le transfert, la manipulation et le pesage, devraient être tenus propres. Les programmes de nettoyage devraient être efficaces et réduire au minimum la présence de résidus de détergents et de désinfectants.

43 Les machines entrant en contact avec les aliments pour animaux secs et leurs ingrédients, devraient être séchées après tout processus de nettoyage humide.

44 Des précautions particulières devraient être prises lors du nettoyage des machines utilisées pour les aliments humides et semi-humides pour animaux et leurs ingrédients, afin d'éviter la croissance de champignons et de bactéries.

5.5 ADÉQUATION DES ÉQUIPEMENTS ET DE L'ENTRETIEN

45 Toutes les balances et tous les dispositifs de mesures utilisés dans la fabrication des aliments pour animaux et de leurs ingrédients, devraient être adaptés à la gamme de poids et de volumes à mesurer, et leur précision devrait être régulièrement vérifiée.

46 Tous les dispositifs de mélange utilisés dans la fabrication des aliments pour animaux et de leurs ingrédients, devraient être adaptés à la gamme de poids ou de volumes à mélanger, et être capables de produire des mélanges et dilutions homogènes adéquats. Ils devraient, en outre, être vérifiés régulièrement afin de contrôler leur précision.

47 Tout autre équipement utilisé dans la fabrication des aliments pour animaux et de leurs ingrédients, devrait être adapté à la gamme de poids et de volumes transformés et régulièrement surveillés.

5.6 CONTRÔLES DE LA FABRICATION

48 Des procédures de fabrication devraient être appliquées, de façon à éviter la contamination croisée (rinçage, mise en séquence et nettoyage physique) entre des lots d'aliments pour animaux et de leurs ingrédients, contenant des matières faisant l'objet de restrictions ou potentiellement dangereux (tels que certaines farines de co-produits d'origine animale ou médicaments vétérinaires). Ces procédures devraient également être utilisées pour réduire la contamination croisée entre les aliments médicamenteux et non médicamenteux pour animaux, et d'autres aliments incompatibles pour animaux. Dans les cas où les risques associés à la contamination croisée soient élevés pour la sécurité alimentaire ,et où l'application de méthodes de rinçage et de nettoyage correctes soit jugée insuffisante, il devrait être envisagé de recourir à des chaînes de production et à des équipements de transfert, d'entreposage et de distribution indépendants.

49 Des procédures de lutte contre les agents pathogènes, comme les traitements thermiques ou l'ajout de substances chimiques autorisées, devraient être utilisées le cas échéant, et faire l'objet d'un suivi constant aux étapes possibles du processus de fabrication.

5.7 RAPPELS

50. Des registres et autres renseignements sur l'identité et la distribution des aliments pour animaux et de leurs ingrédients, devraient être tenus, comme indiqué à l'alinéa 4.3 du présent Code, afin que tous les aliments pour animaux ou leurs ingrédients, considérés dangereux pour la santé des consommateurs, puissent être rapidement retirés du marché et que les animaux exposés à ces aliments puissent être identifiés.

ANNEXE 6. PRODUCTION À LA FERME D'ALIMENTS POUR ANIMAUX, DE LEURS INGRÉDIENTS ET UTILISATION

51 La présente ANNEXE procure des conseils quant à la culture, la confection, la gestion et l'utilisation d'aliments pour animaux et leurs ingrédients, à la ferme et en aquaculture.

52 La présente ANNEXE devrait être utilisée en corrélation avec les exigences applicables des ANNEXEs 4 et 5 du présent Code.

53 Afin de contribuer à garantir la salubrité des aliments destinés à la consommation humaine, de bonnes pratiques agricoles12 devraient être de rigueur à tous les stades de la production fermière de pâturages, de céréales et de cultures fourragères, utilisés comme aliments ou ingrédients d'aliments pour animaux destinés à l'alimentation humaine. Les mêmes principes devraient s'appliquer, le cas échéant, à l'aquaculture. Trois types de contamination représentent un danger à la plupart des stades de la production fermière d'aliments pour animaux. Il s'agit des contaminations de type:

– biologique, comme les bactéries, les champignons et d'autres agents pathogènes microbiens;
– chimique due à des résidus de produits médicamenteux, de pesticides, d'engrais ou d'autres substances agricoles, et
– physique, par exemple des morceaux d'aiguilles, élément matériel ou autres matières étrangère.

6.1 PRODUCTION D'ORIGINE AGRICOLE D'ALIMENTS POUR ANIMAUX

54 Le respect des bonnes pratiques agricoles est encouragé pour la production de pâturages naturels, améliorés et cultivés, et de cultures fourragères ou céréalières, utilisées comme aliments ou ingrédients d'aliments pour animaux destinés à l'alimentation humaine. Le respect des bonnes pratiques agricoles réduira le risque de contamination biologique, chimique et physique dans la chaîne alimentaire. Si des résidus et des chaumes de cultures sont consommés après la récolte, ou entrent d'une façon ou d'une autre dans la chaîne alimentaire, ceux-ci devraient être considérés comme des aliments pour animaux. La plupart des animaux d'élevage consomment une partie de leur litière, et les cultures qui sont utilisées pour la litière, telles que les broyats de paille et les planures, devraient aussi être considérées au même titre que les ingrédients d'aliments pour animaux. Les bonnes pratiques en matière de gestion des pâturages, comme le pâturage par rotation et la dispersion des excréments servant de fumier, sont recommandées pour réduire la contamination croisée entre groupes d'animaux.

6.1.1 SÉLECTION DU SITE

55 Les terres utilisées pour la production d'aliments pour animaux et de leurs ingrédients, ne devraient pas être situées à proximité d'activités industrielles, dans la mesure où des polluants industriels se trouvant dans l'air, dans les eaux souterraines ou dans les eaux de ruissellement provenant des terres adjacentes, risqueraient de polluer la production d'aliments d'origine animale, qui pourraient ensuite présenter un risque sur le plan de la sécurité alimentaire. Les concentrations de contaminants dans les eaux de ruissellement provenant des terres adjacentes et l'eau d'irrigation, devraient être inférieures aux niveaux qui présentent un risque sur le plan de la sécurité sanitaire des aliments.

6.1.2 ENGRAIS

56 Lorsque du fumier organique est utilisé sur les cultures ou les pâturages, il convient de mettre en place et de préserver un système approprié de manutention et d'entreposage, afin de réduire au minimum la contamination de l'environnement, qui pourrait avoir un impact négatif sur la salubrité des aliments d'origine animale. Il convient de respecter un délai suffisant entre l'application du fumier, et le pâturage des animaux ou la récolte du fourrage (ensilage et fenaison), afin de laisser le temps au fumier de se décomposer et de minimiser les risques de contamination.

57 Le fumier, le compost et autres nutriments des végétaux, devraient être utilisés et appliqués correctement, de manière à limiter la contamination biologique, chimique et physique des aliments d'origine animale, qui pourrait avoir des effets défavorables sur la sécurité sanitaire des aliments.

58 Les engrais chimiques devraient être manipulés, entreposés et appliqués, afin qu'ils n'aient aucun impact négatif sur la sécurité sanitaire des aliments d'origine animale.

6.1.3 PESTICIDES ET AUTRES PRODUITS CHIMIQUES DESTINÉS À L'AGRICULTURE

59 Les pesticides et autres produits chimiques devraient être obtenus auprès de sources sûres. Lorsqu'un système

réglementaire d'homologation des produits est établi, tous les produits chimiques utilisés doivent répondre aux exigences de ce système.

60 Les pesticides devraient être entreposés, conformément aux instructions du fabricant, et utilisés conformément aux bonnes pratiques agricoles (BPA)13 pour l'utilisation des pesticides13. Il importe que les fermiers respectent scrupuleusement les instructions des fabricants dans le cadre de l'emploi de tous les produits chimiques à usage agricole.

61 Les pesticides et autres produits chimiques, devraient être éliminés de manière responsable, afin d'éviter toute contamination des étendues d'eau, du sol, des aliments pour animaux ou de leurs ingrédients, qui pourrait déboucher sur la contamination des aliments d'origine animale, laquelle pourrait avoir des effets défavorables sur la sécurité sanitaire des aliments.

6.2 FABRICATION FERMIÈRE DES PRODUITS D'ALIMENTATION ANIMALE

6.2.1 INGRÉDIENTS D'ALIMENTS POUR ANIMAUX

62 Les fabricants d'aliments pour animaux produits sur l'exploitation devraient suivre les directives applicables définies à l'alinéa 4.1 du présent Code, lorsque les ingrédients d'aliments pour animaux sont achetés hors de l'exploitation.

63 Les ingrédients d'aliments pour animaux produits à la ferme, devraient répondre aux exigences définies pour les ingrédients sous-traités en dehors de l'exploitation (par exemple, les graines traitées en vue de leur plantation ne devraient pas servir d'aliments).

6.2.2 MÉLANGE

64 Les fabricants d'aliments pour animaux produits à la ferme, devraient suivre les directives applicables définies à la section 5 du présent Code. Une attention toute particulière devrait être accordée à l'alinéa 5.6.du présent Code.

65 En particulier, les aliments pour animaux devraient être mélangés de façon à réduire au minimum les risques de contamination croisée, entre aliments pour animaux ou leurs ingrédients, risquant d'avoir un impact sur la salubrité ou la période de rétention des aliments pour animaux ou de leurs ingrédients.

6.2.3 REGISTRES DE SUIVI

66 Il convient de tenir des registres appropriés sur les procédures de fabrication des aliments pour animaux, suivies par les fabricants d'aliments pour animaux produits à la ferme, afin de faciliter les enquêtes en cas de contamination ou de maladies susceptibles d'être liées aux aliments pour animaux.

67 Des registres devraient être tenus sur les arrivages d'ingrédients d'aliments pour animaux, sur les dates de réception et les lots d'aliments pour animaux produits, en plus des autres registres en vigueur définis à l'alinéa 4.3 de ce code.

6.3 BONNES PRATIQUES D'ALIMENTATION ANIMALE

68 Les bonnes pratiques d'alimentation animale touchent les principes visant à assurer une utilisation fermière correcte des aliments pour animaux et de leurs ingrédients, tout en réduisant les risques biologiques, chimiques et physiques que présentent les aliments d'origine animale pour les consommateurs.

6.3.1 EAU

69 L'eau potable ou l'eau utilisée pour l'aquaculture devrait être de qualité adaptée aux animaux produits. Lorsqu'il y a lieu de s'inquiéter d'une éventuelle contamination des animaux par l'eau, il convient de prendre les mesures nécessaires pour évaluer et réduire le plus possible les dangers.

6.3.2 PACAGE

70 Le broutement de pâturages et de terres cultivées, devrait être géré de manière à réduire le plus possible la contamination évitable des aliments d'origine animale par des agents biologiques, chimiques ou physiques, présentant un risque sur le plan de la salubrité.

71 Le cas échéant, on observera une période suffisante avant de laisser le bétail paître sur des pâturages, des cultures et des résidus de culture, et entre les rotations de pacage, afin de prévenir la contamination biologique croisée par le fumier.

72 En cas d'utilisation de produits chimiques destinés à l'agriculture, les exploitants devraient garantir le respect des délais de sécurité fixés.

6.3.3 ALIMENTATION

73 Il est important qu'un groupe d'animaux donné reçoive l'alimentation qui lui convienne, et que les directives d'utilisation soient respectées. La contamination devrait être réduite au minimum lors de l'alimentation. Les informations relatives au type et à la fréquence de nourriture des animaux, devraient être disponibles, afin de garantir la gestion des risques sur le plan de la sécurité sanitaire des aliments.

---

[12] La FAO s'occupe actuellement des l'élaboration des directives concernant cette définition.
[13] Cf. Définitions dans le cadre du Codex Alimentarius (manuel des procédures de la Commission sur le Codex Alimentarius).

74 Les animaux nourris avec des aliments médicamenteux, devraient être identifiés et gérés de manière appropriée, jusqu'à l'expiration du délai de sécurité (le cas échéant). Des registres doivent être tenus sur ces procédures. Il convient d'appliquer des procédures visant à garantir que les aliments médicamenteux soient acheminés là où ils doivent l'être, et soient donnés aux animaux qui en ont besoin. Les véhicules et le matériel utilisés pour transporter, livrer et distribuer les produits médicamenteux d'alimentation animale, devraient être nettoyés après usage s'ils doivent être utilisés par la suite pour d'autres types d'aliments ou d'ingrédients d'aliments médicamenteux ou non médicamenteux pour animaux.

6.4 ALIMENTATION EN STABULATION ET PARC D'ENGRAISSEMENT

75 L'unité de production animale devrait être située dans un endroit n'aboutissant pas à la production de denrées alimentaires d'origine animale, présentant des risques sur le plan de la sécurité sanitaire. Des précautions devraient être prises pour éviter que les animaux n'accèdent pas aux terres contaminées et aux installations comportant des sources potentielles d'intoxication.

6.4.1 HYGIÈNE

76 L'unité de production animale devrait être conçue de façon à pouvoir être nettoyée correctement. L'unité et le matériel qu'elle contient devraient faire l'objet d'un nettoyage approfondi à intervalles réguliers, de façon à prévenir les risques potentiels pour la sécurité sanitaire des aliments. Les produits chimiques utilisés, devraient convenir au nettoyage et à la désinfection des équipements de confection d'aliments pour animaux, et devraient être appliqués conformément aux instructions d'utilisation. Ces produits devraient être correctement étiquetés et entreposés à l'écart des aires de fabrication ou d'entreposage des aliments pour animaux, et des aires d'affouragement.

77 Un système visant à empêcher l'entrée d'animaux nuisibles dans l'unité de production animale, devrait être mis en place pour réduire les risques potentiels pour la sécurité sanitaire des aliments.

78 Les personnes travaillant dans l'unité de production animale, devraient respecter les règles d'hygiène afin de réduire les risques potentiels pour la sécurité sanitaire des aliments provenant des aliments pour animaux.

6.5 AQUACULTURE[14]

79 L'aquaculture concerne de nombreuses espèces de poissons à nageoires, de mollusques, de crustacés, de céphalopodes etc. La complexité de l'aquaculture se traduit par la multitude de méthodes de culture, depuis les énormes cages en haute mer jusqu'aux étangs d'eau douce de petite taille. Sa diversité se reflète en outre dans les différents stades de l'évolution (depuis l'état de larve jusqu'à la taille adulte), lesquels requièrent des aliments différents et des méthodes de culture de même type. Les approches nutritionnelles vont de l'utilisation exclusive de nutriments aquatiques naturels, à l'utilisation d'équipements sophistiqués et d'aliments composés, élaborés par le biais de la science.

80 Afin de garantir la sécurité sanitaire des aliments, les précautions nécessaires devraient être prises quant aux méthodes de culture, sites de culture, technologies, matières et aliments pour animaux utilisés, pour limiter la contamination et donc minimiser les dangers au niveau des aliments.

SECTION 7. MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE ET D'ANALYSE

7.1. ÉCHANTILLONNAGE

81. Les protocoles d'échantillonnage devraient être conformes aux principes et procédures reconnus sur le plan scientifique.

7.2 ANALYSE

82. Des méthodes de laboratoire mises au point et validées à partir de principes et de procédures reconnus sur le plan scientifique, devraient être utilisées.[15] Les méthodes sélectionnées devraient être choisies en fonction de leur commodité; la préférence étant donnée aux méthodes de routine fiables et applicables. Les laboratoires chargés de procéder aux analyses de routine des aliments pour animaux et de leurs ingrédients, devraient garantir leur compétence analytique quant à chacune des méthodes appliquées et conserver une documentation appropriée.[16]

---

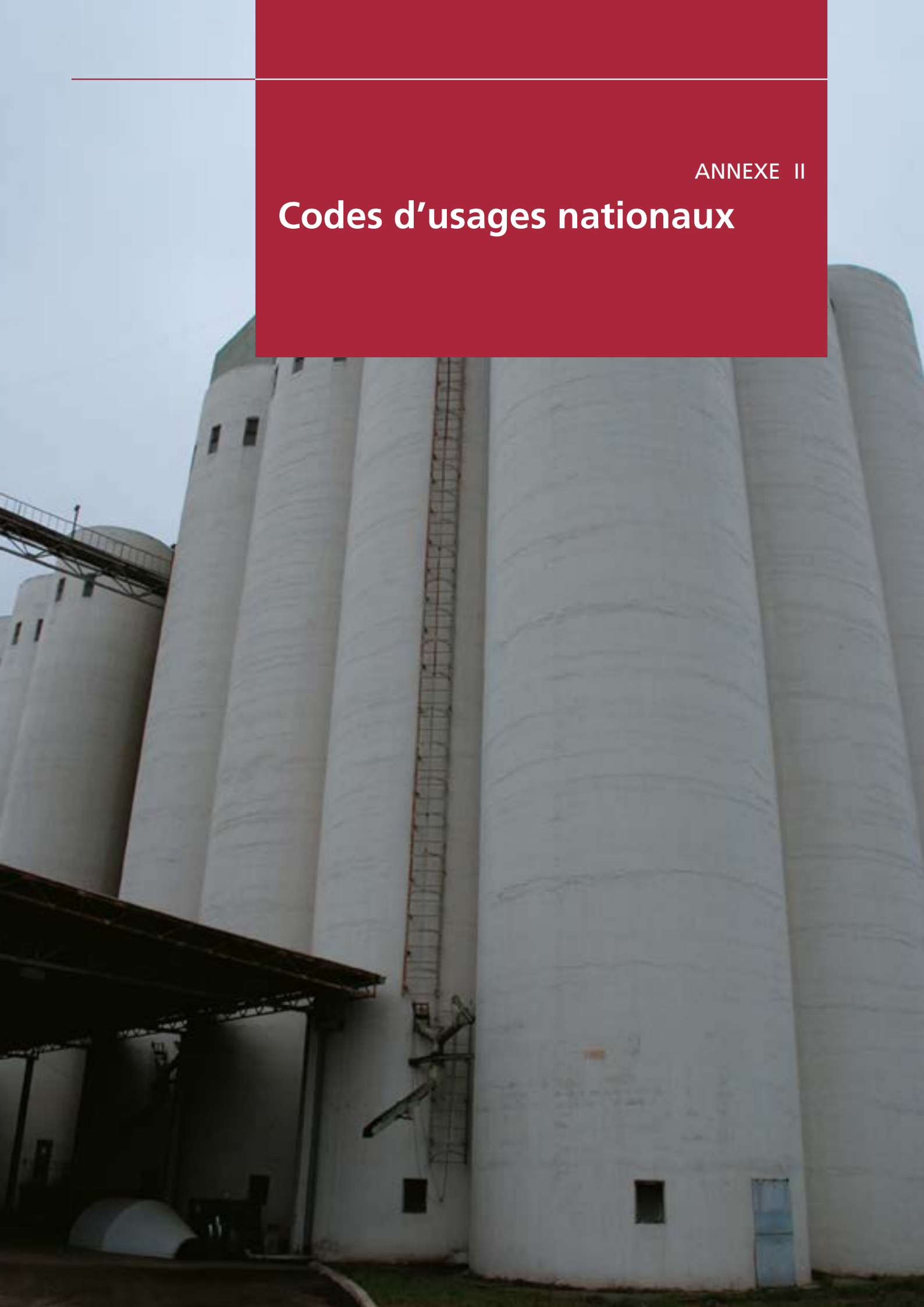
[14] Les producteurs du domaine de l'aquaculture, devraient se reporter aux sections concernées du code de pratiques sur les produits de la pêche et le poisson, pour de plus amples informations. (CAC/RCP 52-2003).

[15] *Critères généraux de sélection des méthodes d'analyse, faisant appel à l'approche des critères* (manuel de procédures de la Commission sur le Codex Alimentarius).

[16] Notamment grâce à des systèmes d'assurance qualité tels que l'ISO 17025.

ANNEXE II

Codes d'usages nationaux



CODES D'USAGES NATIONAUX EN VIGUEUR

Europe

Union Européenne – Fédération Européenne des Fabricants d'Aliments (FEFAC): Divers codes d'usages, notamment le Guide du Producteur d'Aliments pour Animaux Européen – EFMC et l'Alliance Internationale pour la sécurité sanitaire des Aliments pour Animaux (IFSA): IFSA – Norme Applicable aux Ingrédients d'Aliments pour Animaux (IFSIS) (www.fefac.org/code.aspx)

Union Européenne – Association Européenne des fabricants de prémélanges et d'additifs pour aliments pour animaux (FEFANA). Code d'usage Européen pour les Fabricants d'Additifs et de Prémélanges (www.fami-qs/documents.htm)

Portugal – (IACA) Guia de Boas Praticas para os industriais de Pre-Misturas e de alimentos compostos para animais destinados à producao de generos alimenticios (www.iaca.pt/index.jsp?page=boas_praticas)

Pays Bas – (Productschap Diervoeder): GMP+ - certificatieschema dievoedersector 2006 – Productie & bewerking diervooeders voor lanbouwhuisdieren – GMP+ standaard B1 (EN) (www. Pdv.nl/mbinaries/gmp_b01-nl.pdf)

Belgique – (OVOCOM): Code GMP général pour le secteur de l'alimentation animale (www.ovocom.be/GMP2008.aspx?lang=fr)

Luxembourg - (OVOCOM): Code GMP général pour le secteur de l'alimentation animale (www.ovocom.be/GMP2008.aspx?lang=fr)

Italie – (ASSALZOO): Codex-Assalzoo di buone pratiche per la produzione e la commercializzazione di alimenti composti per animali da reddito (www.assalzoo.it/default.asp?Sez=DOCU&SSez=COD)

France – (SNIA/SYNCOPAC): Guide de Bonnes Pratiques de la Fabrication des Aliments Composés pour Animaux (www.nutritionanimale.org/)

Allemagne – (QS): QS Leifaden für die Futtermittelwirtschaft (www.q-s.info/Handbuch.109.0.html)

Royaume Uni – (Agricultural Industries Confederation): AIC Feed Assurance Scheme (UFAS) – Code of Practice for the manufacture of Safe Compound Animal Feedingstuffs (www.agindustries.org.uk/content.output/93/93/Trade%20Assurance/Trade20%Assurance%20Schemes/UFAS.mspx)

Espagne – (CESFAC): Alimentacion Animal Certificada (www.cesfac.com/inf.asp?idi=&id=297)

République Tchèque – (CMSO ZZN): Pravidla spravné vyrobnia hygienické praxe pro vyrobce premixu a krmiv s pouzitim premixu nebodoplnkovynch krmiv urcenych k vyzive hospodarskych virat (EN) (www.cmsozzn.cz/praxe/2003%20Pravidla%20spravne%20a%20hygienicke%20praxe.pdf)

Danemark (DAKOFO): - L'EFMC a été traduit dans la langue nationale et sert de code de référence aux membres de l'organisation (www.dakofo.com)

Irlande – Irish Feed Assurance Scheme – Code of Practice for the Manufacture of Safe Compound Feedingstuffs (www.agindustries.org.uk/content.output/93/93/Trade%20Assurance/Trade20%Assurance%20Schemes/UFAS.mspx)

Autriche – (VFÖ): Austrian Feed Manufacturers Code (http://portal.wko.at/wk/startseit_dst.wk?AnglD=1&DstlD=323)

Slovénie – (GZS): Slovenian Feed manufacturers Code (www.gzs.si/eng/Article.asp?IDpm=501)

Pologne – (IZBA Gospodarcza): l'EFCM a été traduit dans la langue nationale et sert de référence aux membres de l'organisation (http://acn.waw.pl/grain/index.html)

Slovaquie – (AFPWTC): Slovak Feed Manufacturers Code (www.gzs.si/eng/Article.asp?IDpm=501)

Finlande – (FFDIF) Finnish Feed Manufacturers Code (www.etl.fi/english/about.staff.asp)

Suisse – (VSF): SFPS Schweizerisher Futtermittel Produktions – Standard (Leitlinien für eine gute Verfahrenpraxis fûr die Herstellung von Futtermitteln (FR) (www.vsf-mills.ch/de/vsf/Leitli_1286.asp)

Croatie: - (CFIA) Croation Feed Industry Association (l'EFMC a été traduit dans la langue nationale et sert de référence aux membres de l'organisation). (http://www2.hgk.hr/en/contacts.asp) (http://www2.hgk.hr/en/contacts.asp)

Amérique du Nord

USA – (AFIA) American Feed Industry Association's Safe Feed/Safe Food Certification Program (www.safefeedsafefood.org/home.cfm)

Facility Certification Institute's HACCP Certification Program (www.certifiedfacility.org/Certification_Programs/HACCP.cfm)

Feed Industry Technology V (www.afia.org)

USA – (FDA) Federal Food, Drug and Cosmetic Act de 1938 (www.fad.gov/opacomù/laws/fdcat/fdctoc.htm)

USA – (AAFCO) AAFCO Verification Program for a Volontary Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) Plan (www.aafco.org)

Model Feed Bill (www.aafco.org)

Feed Industry HACCP, Texas A&M University (http://agonline.tamu.edu/haccp)

USA – (NAP): Mineral Tolerance of Domestic Animals (http://nap.edu/openbook.php?isbn=0309030226)

Amérique Latine

Brésil – (SINDIRACOES): Sindiracoes – Feed and Food Safety Program (www.sindiracoes.org.br/index.php?option=com_content&task=blogsection&id=11&Itemid=76)

Mexique – (CONAFAB): Consejo Nacional de Fabricantes des Alimentos Balanceados y de la Nutricion Animal AC

NOM 012 ZOO Regulacion de productos quimicos, farmaceuticos, biologicos y alimenticios

NOM 25 ZOO: Especificacion de instalaciones, equipo y operacion de establecimientos

NOM 060 ZOO Especificaciones de transformacion de despojos animales y su empleo en la alimentacion animal

NOM 61 ZOO Especificacions de los alimentos para conssumo animal (www.conafab.org/legislacion_y_normalizacion.html)

Asie et pacifique

Australie – (SFMCA) Feedsafe QA Accreditation Program (www.sfmca.com.au/feedsafe/about_feedsafe/)

Code of Good Manufacturing Practices for the Feed Industry (www.sfmca.com.au/info_centre/documents/185/)

Nouvelle Zélande – Code of Good Manufacturing Practices for Compound Feeds, Premixes and Dietary Supplements (www.nzfma.org.nz/codes/codes_of_practice.php)

Afrique

Afrique du Sud – (AFMA): 2.1 Code of Conduct for AFMA Members (www.afma.co.za/CodesofPractice.htm)

2.2 Code of Conduct – Early Warning System (www.afma.co.za/CodesofPractice.htm)

2.2b Appendix 1 – to EWS www.afma.co.za/CodesofPractice.htm)

2.3 Code of Practice for the Control of Salmonella (www.afma.co.za/CodesofPractice.htm)

2.3b Salmonella Critical Raw Materials (www.afma.co.za/CodesofPractice.htm)

2.4 Code of practice for the Control of Mycotoxin (www.afma.co.za/CodesofPractice.htm)

2.5 Guideline for Monitoring Salmonella (www.afma.co.za/CodesofPractice.htm)

2.6 Sampling Protocol for Animal Feeds and Raw Materials (www.afma.co.za/CodesofPractice.htm)

Codes en cours d'élaboration

2.7 GPM as a National Standard for Animal feed production (www.afma.co.za/CodesofPractice.htm)

2.8 Protocol for the Transport of Raw Materials (www.afma.co.za/CodesofPractice.htm)

ANNEXE III

Le rôle des associations nationales pour les aliments pour animaux,

PRÉSENTATION

Dans chaque pays ou région disposant d'une industrie d'aliments pour animaux d'une certaine ampleur, se trouve habituellement une association sur les aliments pour animaux. Ces associations sont fondées par l'industrie dans le but de coopérer à la résolution de nombreux de ses problèmes. Les associations tiennent de nombreux rôles. La plupart d'entre elles sont organisées afin de répondre aux contraintes imposées par le gouvernement mais également à leurs demandes. Les associations donnent l'occasion à l'industrie de s'exprimer à l'unisson face aux gouvernements, afin que ces questions et besoins soient bien compris. Pour de nombreuses associations, l'objectif est la formation et l'éducation, donnant par conséquent aux experts de l'industrie l'occasion d'enseigner à tout le secteur des aliments pour animaux.

Le rôle des associations nationales sur les aliments pour animaux, au niveau de la salubrité alimentaire / des aliments pour animaux, des audits et de la règlementation

Les associations sur les aliments pour animaux du monde entier, ainsi que les gouvernements, sont chargés d'assumer le rôle de mener leur industrie vers l'élaboration de programmes sur la salubrité alimentaire / des aliments pour animaux. Ces programmes peuvent porter sur la règlementation gouvernementale ainsi que sur des audits effectués par des tiers ou par l'association elle-même.

Tout consommateur a droit à un approvisionnement en aliments sûrs. Au cours des récentes années, il a été demandé au secteur des protéines animales, de prouver qu'elle puisse produire des aliments sûrs pour animaux, dans le but d'obtenir une nourriture saine. Les épidémies BSE de la fin des années 1980 et 1990, ont fait la lumière sur le fait que des aliments sûrs pour animaux sont des facteurs essentiels pour obtenir des aliments sains. D'autres questions, notamment la dioxine, la salmonella et les OGM, ont porté l'attention du public sur l'industrie des aliments pour le bétail, et sur l'incertitude quant au fait qu'elle produise des aliments sûrs pour animaux afin de permettre à l'homme de profiter d'une nourriture saine.

Les organisations syndicales professionnelles des aliments pour animaux, ont collaboré avec leur gouvernement, à l'élaboration d'une règlementation et de programmes d'audits, afin de garantir aux consommateurs qu'ils consomment des aliments provenant de protéines animales.

Les organisations syndicales sont établies pour répondre aux besoins relationnels, sociaux, éducationnels ou politiques de leurs membres, de façons irréalisables par les sociétés ou les individus seuls. L'industrie des aliments pour animaux est soutenue par les organisations syndicales professionnelles depuis presque 100 ans. Leur mission et objectif est d'accomplir des choses ensemble, bien plus efficacement qu'individuellement.

Les principaux objectifs et buts des associations sur les aliments pour animaux sont:

- Etablir un forum pour encourager le dialogue au sein de l'industrie et avec l'industrie;
- Obtenir une influence politique;
- Elaborer des politiques bénéficiant à l'industrie;
- Créer des normes industrielles pour gagner la confiance des consommateurs et les attirer;
- Procurer des occasions de formations spécifiques à l'industrie;
- Présenter des opportunités de relations aux sociétés et individus;
- Collaborer aux messages portant sur les relations publiques, pour influencer l'opinion publique;
- D'accumuler les ressources pour trouver de nouveaux produits ou marchés;
- Coopérer avec les officiels gouvernementaux;
- Jouer le rôle de médiateur lors de conflits au sein de l'industrie;
- Coordonner les recherches;
- Organiser des conférences et forums de discussion;
- Apporter des possibilités de réunions entre acheteurs et vendeurs.

S'ils veulent établir une association sur les aliments pour animaux, les principaux représentants doivent se réunir sur un territoire neutre, pour aborder les besoins et les avantages pouvant être tirés de ce type d'association. En principe, la rédaction d'une «déclaration de mission» pour une nouvelle association, est le meilleur moyen d'arriver à une entente.

Elle devrait être courte, claire et concise. Elle pourrait par exemple être exprimée sous cette forme: «La mission de cette association sur les aliments pour animaux, est d'établir un dialogue entre les protagonistes de l'industrie des aliments pour animaux, afin qu'ils y trouvent des intérêts communs».

Une fois que le besoin d'établir une association sur les aliments pour animaux, devient évident pour tout le monde, la formation peut commencer.

Dans le cadre de la formation, nous pouvons mentionner la création d'une entité légale professionnelle, probablement déterminée par le contexte légal en place. L'association peut être de la forme «à buts non lucratifs», qui dispose habituellement d'un statut légal bien précis.

Une fois la mission et le but établis, de plus amples objectifs et buts précis peuvent devoir être rédigés, convenus, et clairement compris par tous les membres potentiels. Il est préférable de faire en sorte que les buts et objectifs de la nouvelle association demeurent simples et limités. Comme cela arrive souvent avec les nouvelles entités, les submerger par de grands espoirs, peut s'avérer être la porte ouverte vers leur déclin.

Une structure organisationnelle et des statuts seront nécessaires à une nouvelle association. Les statuts devraient comporter les éléments suivants:

- Nom;
- Objectifs et but;
- Adhésion;
- Autorisation des comités;
- Organisation des droits d'adhésion (cotisations);
- Réunions obligatoires;
- Election des directeurs et responsables;
- Devoirs, pouvoir et durée des mandats des directeurs et responsables;
- Dispositions concernant les décisions professionnelles et le vote;
- Indemnisation;
- Amendements.

Détails proposés de chacune des Sections:

Nom – le nom doit bien décrire l'industrie et sa portée, par exemple, Association sur les aliments pour animaux de (nom du pays, du groupe ou de la région) Il faut bien réfléchir à l'acronyme car la plupart des associations sont cataloguées et connues d'après leur acronyme.

Objectifs et but – les objectifs devraient être compréhensibles, simples et atteignables. Par exemple: «Les objectifs de l'Association seront de représenter l'industrie auprès des agences gouvernementales, de créer et de présenter les positions de l'industrie aux clients et aux consommateurs. L'objectif sera également d'apporter des opportunités de formations spécifiques à l'industrie.»

Adhésion – Le nombre d'adhérents peut être important ou peu important, et doit être adapté à la réalisation des objectifs.

Si le nombre d'adhérents est important, l'influence politique et les cotisations sont plus importantes mais une entente peut être plus difficile. Plus le nombre d'adhérents est faible, plus le sera l'influence politique, ainsi que les cotisations, mais l'entente vis-à-vis de la politique industrielle sera plus facile.

Un faible nombre d'adhérents peut représenter une association n'admettant comme membres, que les fabricants d'aliments pour animaux, vendant ses aliments. Un petit nombre d'adhérents est une association composée de membres fabriquant des aliments pour les vendre, pour les utiliser personnellement, ainsi que d'approvisionneurs de micro et macro ingrédients pour aliments pour animaux, fabricants de matériel et prestataires de services.

Autorisation des comités – Les statuts devraient permettre l'établissement de comités.

Ces derniers peuvent être établis dans des buts spécifiques, ou dans des buts techniques à long terme.

Les statuts devraient attribuer des pouvoirs de création, de recrutement pour le comité, et de dissolution du comité.

Organisation des droits d'adhésion (cotisations) – Ils doivent être déterminés une fois que le nombre d'adhérents est établi.

L'équité est la clé de toute structure de droits d'adhésion. Les membres importants devaient payer des droits d'adhésion plus élevés que les membres moins importants, cependant, ces derniers devraient en payer une partie équitable, et tous les membres doivent participer également à l'association, quelle que soit leur contribution au niveau de ces droits.

Les fournisseurs de l'industrie des aliments pour animaux devraient être traités en toute équité.

Obligations de réunions – Les obligations de réunions sont souvent définies par des lois professionnelles et commerciales. S'il doit y avoir une réunion annuelle, cette disposition doit être indiquée dans les statuts. Dans le cadre de cette Section, se trouvent énoncés le moment, le lieu, la fréquence ainsi que la personne disposant du pouvoir d'ordonner les réunions.

Election des directeurs et responsables - Cette partie établit le nombre de directeurs, la façon à laquelle ils sont élus ainsi que la durée de leur mandat au conseil. En fonction du nombre d'adhérents, des dispositions peuvent être nécessaires afin d'instituer une représentation équitable du secteur des adhérents, notamment, celui des fabricants d'aliments pour animaux, des fournisseurs d'ingrédients, de matériel, etc. Cette partie des statuts devraient indiquer les responsables nécessaires (Président, Secrétaire, Trésorier, etc.), comment ils sont élus et remplacés.

Devoirs et pouvoirs des directeurs et responsables - Cette partie est destinée à indiquer la personne disposant des pouvoirs d'ordonner les réunions, de présider à toutes ces dernières, de consigner les mesures, d'embaucher le personnel, d'ouvrir les comptes bancaires, de signer les chèques, etc.

Cette partie devrait également indiquer le quorum nécessaire.

Dispositions concernant les décisions professionnelles et le vote – Cette partie devrait aborder la façon dont votent les membres; par courrier, par e-mail, par téléphone, en personne ou par référendum direct etc. Si plus de la majorité est nécessaire pour toute décision, cette partie devrait en indiquer les cas.

Indemnisation – Cette partie devrait mentionner la disposition par laquelle l'association indemnisera tout directeur, responsable, membre du personnel, de toute poursuite en justice de membre à membre, notamment des frais juridiques.

Amendements – Conditions indiquant la façon à laquelle les statuts peuvent être modifiés ou amendés. Une fois l'association sur les aliments pour animaux établie, les activités peuvent commencer. La plupart des associations sur les aliments pour animaux, sont initialement dirigées et administrées par des bénévoles faisant partie des adhérents. Il est important que les membres soient tenus informés de la façon à laquelle l'association s'occupe de ses adhérents. L'association devrait disposer de procédures et de politiques écrites pour chacun des éléments suivants:

Élaboration de politiques – Qui élabore les politiques officielles, comment sont-elles élaborées et communiquées. Le Conseil administratif s'occupe, en fait, de cela.

Programme de mesures gouvernementales – Ce programme indiquera les questions importantes à l'industrie, ainsi que la façon à laquelle l'association communiquera avec le gouvernement et tentera de l'influencer.

Programme d'adhésion – Programmes écrits destinés à attirer, recruter et à conserver des membres potentiels. Le programme indiquera comment, quand et qui s'occupe de la facturation des cotisations.

Programme de communication – Un programme écrit destiné aux communications avec les adhérents, le gouvernement et les consommateurs. Le programme indiquera qui devra écrire, envoyer les communications et la fréquence à laquelle cela doit être fait. Il peut faire partie du programme d'adhésion. Ce programme comprendra des dispositions pour la création d'un répertoire des adhérents, d'un rapport annuel, d'un site Internet, de listings des leaders, etc.

Administration professionnelle – Ce programme indiquera précisément les dispositions des statuts en ce qui concerne, qui, comment et quand, la direction de l'association sera élue, où et quand se tiendront les réunions, ainsi que la façon à laquelle la direction répondra à l'industrie.

Manuel pour les employés – Il permettra d'indiquer aux employés les règles ainsi que les avantages de l'emploi.

Une association sur les aliments pour animaux, offre à l'industrie concernée de nombreuses occasions de favoriser son but. Faire prospérer une association sur les aliments pour animaux, ayant de l'influence, est un travail difficile mais également valorisant pour la direction et les futurs adhérents. De longues amitiés s'établiront, l'industrie des aliments pour animaux obtiendra la confiance des consommateurs, et la salubrité de la viande, du lait et des œufs proposés aux consommateurs, sont les avantages d'une association sur les aliments pour animaux.

En outre, les organisations syndicales des aliments pour animaux, peuvent être établies au niveau d'une région ou de plusieurs pays, plus particulièrement lorsque les pays, l'industrie des aliments pour animaux, ou l'industrie des ingrédients pour aliments pour animaux, sortent facilement au-delà des frontières.

Les décisions devant être prises pour l'établissement d'une association sur les aliments pour animaux opérant internationalement, sont les mêmes que pour une association de type national. Il faut cependant tenir compte d'autres facteurs. Notamment:

- La langue;
- Le pays de domiciliation;
- La structure légale et professionnelle;
- La question des communications; e-mail, téléphone, courrier, etc.;
- Lieu des réunions pour empêcher une fréquence trop important dans certains pays;
- Les coûts des déplacements à l'étranger;
- Organisation des cotisations en différentes devises;
- Unités de mesures à titre de référence de comparaison;
- Divergences politiques entre les pays.

La mission, le but et les objectifs d'une association de type international, doivent être clairement définis, car les normes supposées pourraient très bien être différentes d'un pays à l'autre. Il est important que ne soit conférée à aucun secteur des aliments pour animaux d'un pays, une influence disproportionnée, car un manque d'équité au niveau du pouvoir s'en suivra, puis, l'efficacité et l'harmonie de l'association escomptées en premier lieu, seront choses perdues.

La transparence et la communication sont les facteurs les plus importants si l'on veut établir une association de type international. Les complexités liées à la création d'une association de type international sont nombreuses, et le moment de s'occuper de problèmes particuliers arrive à ce moment-là. En revanche les avantages

que tire l'industrie d'une association de type international, sont énormes.

Avant-projet de statuts d'une association nationale sur les aliments pour animaux

Présentation et statuts

Le rappel des ingrédients bruts pour aliments pour animaux, ou les aliments eux-mêmes, peut souvent être communiqué plus facilement par une organisation syndicale, et ceci pour des raisons de sécurité. A cet égard, nous encourageons tous les pays à établir une association convenable.

Les statuts d'une association nationale sur les aliments pour animaux, doivent se conformer à la règlementation et aux lois concernés du pays. Vous trouverez ci-dessus les grandes lignes des statuts pouvant être utiles lors de l'établissement d'une association de ce type.

Article 1: Nom

Section 1. Le nom de l'association sera l'Association nationale sur les aliments pour animaux (NFA) de_____ (nom du pays).
L'Association sera inscrite conformément aux lois de / du (votre pays)

Article 2: Mission, objectif et but

Section 1. La mission de l'association nationale sur les aliments pour animaux est: d'établir un dialogue entre les protagonistes de l'industrie des aliments pour animaux, afin qu'ils y trouvent des intérêts communs tout en abordant les questions de salubrité des aliments.

Section 2. Les objectifs et le but de l'association nationale sur les aliments pour animaux seront:

a) De présenter un forum de discussion à l'industrie;
b) De présenter l'industrie aux agences gouvernementales;
c) De créer et de présenter les positions de l'industrie aux consommateurs et clients;
d) De procurer des occasions de formations spécifiques à l'industrie;
e) De procurer aux autorités, un moyen de faire connaître à l'industrie les informations sur la salubrité des aliments pour animaux.

Article 3: Adhésion

Section 1. Eligibilité - Toute société fabriquant des aliments pour animaux et leurs ingrédients, les distribuant, ou fournissant du bétail, de la volaille ou l'industrie des aliments de l'aquaculture, est éligible.

Section 2. Vote: Chaque membre aura droit à «un» vote. Chaque membre désignera le représentant officiel votant, au secrétaire de la NFA.

Section 3. Les adhérents devront élire un Conseil administratif à une date fixe, et cela chaque année. Un vote à la majorité remportera l'élection.

Section 4. Durée de l'adhésion: L'adhésion à la NFA se poursuivra tant que le membre continuera de payer les cotisations autorisées, suite à approbation par le Conseil administratif.

Article 4: Directeurs et responsables

Section 1. Les adhérents à la NFA devront élire un Conseil administratif pour administrer l'association.

Section 2. Le nombre de personnes au sein de ce conseil devra être indiqué (au moins trois personnes).

Section 3. La durée du mandat du Conseil sera de trois ans. Les membres du Conseil peuvent en faire partie pour plus de la durée d'un mandat mais normalement, pas plus de deux mandats consécutifs.

Section 4. Responsables: la NFA disposera d'un président, d'un secrétaire et d'un trésorier. Une seule personne peut tenir plusieurs emplois mais le président et le secrétaire, ne peuvent cependant pas être la même personne.

Section 5. Le Conseil administratif élira les responsables.

Section 6. Le Conseil administratif pourra ajouter d'autres responsables de temps à autre.

Article 5: Devoirs et pouvoirs du Conseil administratif

Section 1. Devoirs du Conseil administratif: le Conseil administratif sera l'organe gestionnaire de la NFA. Il sera chargé de la propriété, des affaires professionnelles et des politiques de l'association. Il devra autoriser la création de comités. Il devra embaucher et renvoyer le personnel et responsables.

Section 2. Réunions du Conseil: le Conseil administratif devra se réunir au moins une fois par an, au lieu convenu par un vote à la majorité du Conseil. La réunion sera convoquée par le président. La réunion du Conseil administratif sera convoquée soit par le président, soit par le secrétaire, ou par deux autres membres du Conseil quels qu'ils soient.

Section 3. Quorum: la majorité du Conseil constituera un quorum. Un quorum peut être atteint grâce aux votes en personne ou par réfé-

rendum direct.

Section 4. Devoirs du président: le président ou le vice-président devra présider les réunions du Conseil.

Section 5. Devoirs du secrétaire: le secrétaire devra conserver les registres officiels de l'association, notamment mais sans s'y limiter, les comptes rendus du Conseil, la liste des adhérents et les documents de l'association. Le secrétaire devra s'occuper d'autres tâches qui lui seront indiquées par le président.

Section 6. Devoirs du trésorier: le trésorier sera responsable des fonds reçus par l'association. Le trésorier devra établir une comptabilité intégrale et périodique de tous les revenus et dépenses. Il devra s'occuper d'autres tâches qui lui seront assignées.

Section 7. Devoirs d'autres responsables: tous autres responsables dûment élus, devront s'occuper des tâches qui leurs seront assignées par le président ou le Conseil administratif

Note: Toutes les Sections ci-dessous doivent être simplifiées afin d'être les principaux éléments régisseurs des pays disposant d'un petit nombre de sociétés du métier, et n'ayant pas besoin d'une structure officielle importante.

Article 6 - Comités & réunions

Section 1. L'association devra disposer d'un Conseil administratif et d'un Comité de désignation des responsables. Ils seront constitués d'au moins trois membres et d'un maximum de sept membres. La majorité des membres du comité de désignation, sera constituée d'individus ne faisant pas partie du Conseil ou ne tenant pas un rôle de responsable de l'association.

Section 2. Le Conseil administratif et le Comité de désignation des responsables, désigneront les membres du Conseil d'administration, et fourniront la liste des candidats; ceci 15 jours avant l'élection.

Section 3. Des nominations indépendantes au Conseil administratif pourront être communiquées, cependant, ces dernières devront être soumises 10 jours avant l'élection.

Section 4. Tout autre comité approuvé par le Conseil administratif, devra se voir confier le pouvoir d'œuvrer au bénéfice de l'association.

Section 5. Le président du Conseil choisira le président des comités, ainsi que les premiers membres de ceux-ci.

Section 6. Les comités se réuniront au moment et au lieu que conviendra la majorité des membres du comité.

Section 7. Une réunion annuelle sera convoquée au moment et au lieu approuvé par le Conseil administratif. Les adhérents devront être prévenus quant au moment et à l'endroit, au moins 30 jours à l'avance.

Section 8. Un courrier, un e-mail, un fax ou des messages téléphoniques seront considérés être des avis de réunion.

Section 9. Dix pour cent de l'ensemble des adhérents constituera un quorum.

Article 7: Cotisations

Section 1. Le montant et la base des cotisations pour chaque catégorie de membres, seront déterminés par le Conseil administratif.

Section 2. Un membre ne payant pas ses cotisations se verra avertir d'un délai de 60 jours pour s'en acquitter, à compter de la date d'exigence. Si le paiement n'est pas satisfait à la fin des 60 jours, son adhésion sera annulée, ainsi que son rôle en tant que membre.

Article 8: Indemnisation

Section 1. L'Association indemnisera tout Conseil administratif, responsable ou membre du personnel, étant poursuivi, ou étant menacé d'être poursuivi en justice, tant que cette personne œuvrait pour le compte de l'Association et était autorisée par le Conseil.

Section 2. L'Association défendra ou paiera les frais de défense de la personne décrite à la Section 1 ci-dessus.

Article 9 - Divers

Section 1. Sceau: l'Association peut disposer d'un sceau qui sera créé, par ou pour le Conseil administratif. Il sera destiné à identifier l'association en fonction des besoins.

Section 2. Année: l'année d'exploitation de l'association correspondra à la période courant du 1 janvier au 31 décembre.

Section 3. Amendements: ces statuts peuvent être amendés, abrogés ou altérés par un vote des deux tiers du Conseil administratif. Il sera communiqué un avis à tous les membres du Conseil, 20 jours avant tout changement, amendement ou altération des statuts.

MANUELS FAO: PRODUCTION ET SANTÉ ANIMALES

1. Production en aviculture familiale, 2004 (A, F, Ar)
2. Bonnes pratiques pour l'industrie de la viande, 2006 (A, F, E, Ar)
3. Se préparer à l'influenza aviaire hautement pathogène, 2007 (A, Ar, E[e], F[e], Mk[e])
3. Revised version, 2009 (A)
4. Surveillance de la grippe aviaire hautement pathogène chez les oiseaux sauvages, 2007 (A, F, R, Id, Ar, Ba, Mn, E[e], C[e])
5. Oiseaux sauvages et influenza aviaire – Une introduction à la recherche appliquée sur le terrain et les techniques d'échantillonnage épidémiologique, 2007 (A, Ar, F, R, Id, Ba, E**)
6. Compensation programs for the sanitary emergence of HPAI-H5N1 in Latin American and the Caribbean, 2008 (A[e], E[e])
7. The AVE systems of geographic information for the assistance in the epidemiological surveillance of the avian influenza, based on risk, 2009 (A[e], E[e])
8. Préparation des plans d'intervention contre la peste porcine africaine, 2011 (A, F, R, Hy, Ka, E[e])
9. Bonnes pratiques pour l'industrie de l'alimentation animale – Mise en oeuvre du Code d'usages pour une bonne alimentation animale du Codex Alimentarius, 2014 (A, C, Ar, F, S**, P**)
10. Epidemiología Participativa – Métodos para la recolección de acciones y datos orientados a la inteligencia epidemiológica, 2011 (E[e])
11. Méthode de bonne gestion des urgences: les fondamentaux – GEMP: un guide pour se préparer aux urgences en santé animale, 2013 (A, F, E*)
12. Investigating the role of bats in emerging zoonosese – Balancing ecology, conservation and public health interests, 2011 (A)
13. Rearing young ruminants on milk replacers and starter feeds, 2011 (A)
14. Quality assurance for animal feed analysis laboratories, 2011 (A, R)
15. La conduite d'évaluations nationales des aliments pour animaux, 2013 (A, F)
16. Quality assurance for microbiology in feed analysis laboratories, 2013 (A)

Disponibilité: janvier 2014

A	–	Anglais	Multil.	–	Multilingue
Ar	–	Arabe	*		Epuisé
C	–	Chinois	**		En préparation
E	–	Espagnol	e		Publication électronique
F	–	Français			
P	–	Portugais	Mk	–	Macédonien
R	–	Russe	Ba	–	Bengali
Mn	–	Mongol	Hy	–	Arménien
Id	–	Bahasa	Ka	–	Géorgien

On peut se procurer les *Manuels FAO: production et santé animales* auprès des points de vente des publications de la FAO, ou en s'adressant directement au Groupe des ventes et de la commercialisation, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie.

Consulter davantage de publications sur:
http://www.fao.org/ag/againfo/resources/fr/publications.html

Ce manuel fournit une mise à jour complète d'informations et de conseils pratiques qui permettront aux producteurs ainsi qu'à toutes les parties prenantes le long de la chaîne de production et la distribution, de pourvoir se conformer au cadre réglementaire, qui a ou qui entrera en vigueur suite à la publication du Code d'usages pour une bonne alimentation animale du Codex Alimentarius. L'application de ce Code est une étape importante pour l'expansion du commerce international d'alimentation pour animaux ainsi que des denrées alimentaires d'origine animale. Les pays exportateurs et importateurs peuvent bénéficier d'une situation plus équitable pour soutenir le commerce de produits alimentaires sûrs.

Il sera également d'une grande utilité aux personnes chargées d'inspecter les aliments, ainsi que pour tout ce qui concerne leur rôle de supervision de la sécurité des aliments. Le présent Manuel s'adresse aux producteurs industriels d'aliments pour animaux, ainsi qu'aux assembleurs artisanaux, opérant dans les pays en développement ainsi que dans les économies émergeantes; il a pour objectif de les aider à satisfaire aux exigences de qualité et de sécurité, applicables tant à leurs exportations qu'à leurs marchés nationaux, et ce, compte tenu du rôle croissant des grands négociants, partout dans le monde.

ISBN 978-92-5-206487-9 ISSN 1810-1127

9 789252 064879

I1379F/1/05.13