



FAO PRODUCTION ET SANTÉ ANIMALES



directives

GUIDE DE BIOSÉCURITÉ POUR LES MARCHÉS DE VOLAILLES VIVANTES

Photos de couverture

À gauche: Les Sims

Au centre: FAO/Charles Bebay

À droite: Les Sims

GUIDE DE BIOSÉCURITÉ
POUR LES MARCHÉS
DE VOLAILLES VIVANTES

Citation recommandée

FAO. 2016 *Guide de biosécurité pour les marchés de volailles vivantes.*
Directives FAO: Production et santé animales. Numéro 17. Rome.

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) 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, 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.

ISBN 978-92-5-208910-0

© FAO, 2016

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.

Sommaire

Remerciements	v
Acronymes	vi
Introduction	1
Descriptions des situations sur les différents marchés et solutions pour répondre aux problèmes rencontrés	3
Je suis responsable de marchés dans une grande ville et je dois choisir entre le maintien de marchés de volailles vivantes ou la transition vers l'abattage centralisé	3
J'ai décidé de maintenir un petit nombre de commerces de gros et de marchés de détail d'oiseaux vivants (MDOV) bien gérés, présentant un risque minime pour le grand public	5
Je dois conserver les ventes de volailles vivantes, j'ai des ressources limitées et je ne peux pas mettre en œuvre toutes les mesures énumérées dans les sections précédentes	8
Sur mon marché, les volailles sont vendues avec d'autres produits, sans séparation	9
L'aération sur mon marché est insuffisante	10
Les volailles sont vendues sur le sol, qui devient très boueux pendant la saison humide	11
Les installations de mon marché sont en mauvais état	12
Les volailles sont vendues à même le sol	13
J'ai des cages dans mon marché, mais les matières fécales ne sont pas collectées	14
Dans mon marché certaines volailles vivent sur de la litière	15
Le drainage est insuffisant dans mon marché et les égouts présents sont souvent bouchés	15
Je ne dispose pas d'installation pour le lavage des mains	16
L'alimentation en eau de mon marché est insuffisante et la qualité de celle-ci n'est jamais contrôlée	16
Je n'ai aucun registre qui me permet de tracer les entrées et les sorties des volailles dans mon marché	16
De nombreux équipements et matériels superflus sont présents sur la plupart des étals de mon marché	17
Les commerçants de mon marché vendent différentes espèces de volailles sur les mêmes étals, y compris dans les mêmes cages	17
Sur mon marché, les commerçants gardent les volailles sur leurs étals pendant un long moment sans limitation de durée	18
L'abattage et la découpe sont effectués à même le sol du marché	18

Je ne dispose pas de règles concernant l'évacuation et la découpe des volailles mortes	19
J'autorise la vente sur mon marché d'autres animaux, comme des lapins, chiens, jeunes poussins et canetons	20
Les clients sont autorisés à emporter les volailles vivantes hors du marché	20
Je n'ai suivi aucun programme de formation sur la gestion d'un marché	21
Je ne prends aucune mesure pour contrôler les commerçants qui amènent les volailles sur le marché	21
Je ne contrôle pas le transport des carcasses préparées quand elles quittent le marché	21
Je n'ai aucune restriction contre le maintien des volailles pendant la nuit sur le marché	22
Je ne mets pas en œuvre de jour de repos sans volaille sur mon marché	22
Je n'ai pas de programme régulier pour le nettoyage et la désinfection et / ou je ne connais pas les méthodes correctes pour nettoyer et désinfecter mon marché, et les procédures d'utilisation appropriée des désinfectants	24
Ressources	27
Références	27
ANNEXE 1	
Comment décontaminer les marchés d'oiseaux vivants	29
Principes de base	29
Détergents	32
Utilisation de désinfectants autres que des détergents	33
Matériels nécessaires pour nettoyer et désinfecter	34
Remarques sur les classes de désinfectants sélectionnés	35
ANNEXE 2	
La décontamination d'un marché en pratique	37
Zone de déchargement des véhicules	37
Zone de nettoyage des caisses	38
Le nettoyage des véhicules	40
Zone d'attente des oiseaux vivants	40
Zones de transformation des volailles	42
Les passerelles	45
Système de drainage	45
Cas particuliers	46
Traitement des déchets solides	47
Traitement des déchets liquides	47

Remerciements

Ce guide, dont l'objectif est d'améliorer la gestion des marchés de volailles vivantes en termes de conditions d'hygiène et de sécurité des consommateurs, se fonde sur l'ensemble des travaux menés par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et d'autres partenaires de développement, la Banque mondiale et l'Organisation mondiale de la santé (OMS), ainsi que par des collaborateurs nationaux. Le besoin de changer la gestion des marchés de volailles vivantes a été initialement reconnu comme un point d'intervention clé pour arrêter la persistance et la transmission potentielle des zoonoses liées au virus de la grippe aviaire à Hong Kong en 1997. Cependant, ces changements ont dû être adaptés à d'autres environnements et pays suite à la propagation de la souche H5N1 de la grippe dans plus de 10 pays au début de 2004, puis dans des systèmes de production avicole dans plus de 40 pays en 2006. Une grande partie des informations de ce guide sont basées sur les expériences du Dr Les Sims qui est intervenu dans un grand nombre de pays. Ses travaux ont permis de faire évoluer la structure et le fonctionnement des marchés de volailles vivantes au cours des 18 dernières années, notamment au Cambodge, en République populaire de Chine, et au Viet Nam. Nous remercions les nombreuses personnes et le grand nombre d'intermédiaires qui ont aidé l'équipe de ce projet à comprendre le fonctionnement des marchés, les comportements des vendeurs et des acheteurs, les défis à relever pour modifier les marchés et les pratiques commerciales et les problèmes liés à l'accès aux marchés. Des remerciements particuliers sont adressés à Lai Thi Kim Lan, John Weaver, Sorn San, John Edwards et Guo Fusheng. L'annexe de ce document sur le nettoyage et la décontamination des marchés a été conçue grâce au matériel fourni par Andrew Almond à la FAO. Des discussions très utiles ont été menées avec Sue Trock sur la décontamination de marché et l'utilisation de désinfectants, basées sur ses expériences sur des marchés aux États-Unis d'Amérique. Un certain nombre de photographies utilisées dans ce guide ont été fournies par le personnel de la FAO avec des remerciements particuliers à Astrid Tripodi et Charles Bebay, qui ont également fourni de précieux renseignements sur les marchés en Afrique. Des remerciements particuliers sont adressés à Cecilia Murguia pour la coordination de la rédaction et du travail de conception, Enrico Masci pour la conception, Shannon Russell pour l'édition, les pairs examinateurs de la FAO, Paolo Pagani, Charles Bebay et Fallou Guèye, pour leurs commentaires sur le contenu des directives, ainsi que Sophie Von Dobschuetz et Astrid Tripodi pour la gestion du développement.

Ce guide a été rendu possible grâce au soutien financier apporté par l'Agence des États Unis pour le développement international (USAID). Les opinions exprimées ici sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement les vues de l'USAID.

Des remerciements sont réitérés pour Les Sims, dont la perspicacité et le travail depuis ses interventions en 1997 sont rassemblées dans ce guide.

Acronymes

- IEPI** Équipement de protection individuelle
- MOV** Marché d'oiseaux vivants
- OMS** Organisation mondiale de la santé

Introduction

Ce guide fournit des pistes pour améliorer la biosécurité des marchés de volailles vivantes, en se concentrant sur les domaines qui auront le plus d'impact. Le guide examine les scénarios individuels et souligne la façon d'améliorer la biosécurité des marchés en réduisant le risque de propagation de maladie entre les oiseaux, ou des oiseaux à l'Homme.

Les marchés de volailles vivantes ont été impliqués dans la transmission zoonotique des virus de la grippe aviaire des volailles vivantes aux humains (commerçants et clients). Cette transmission peut se faire par contact direct ou indirect, bien que, dans de nombreux cas, le cheminement exact soit inconnu.

La transmission de la volaille à l'Homme des virus de la grippe aviaire sur les marchés a été reconnue la première fois avec le virus de la grippe A (H5N1) en 1997. La situation est devenue plus complexe avec l'émergence d'un éventail d'autres sous-types de virus zoonotiques de la grippe A, incluant le virus du sous-type H7N9. En avril 2014, la grippe A (H7N9) avait causé plus de 470 cas chez l'Homme depuis sa première apparition en mars 2013 en Chine. Le sous-type H7N9 du virus a placé les pays voisins et partenaires commerciaux en situation de risque.

Des mesures doivent être prises sur les marchés de volailles vivantes pour réduire le risque d'infection des volailles et des personnes par ces virus.

La contamination d'un seul individu travaillant ou visitant un marché par un virus de la grippe aviaire excrété par des volailles doit être considérée comme un échec des systèmes de contrôle et de prévention.

Par conséquent, indépendamment du type de marché, le premier objectif de la gestion de la vente de volailles et de l'environnement du marché, est de minimiser la menace pour la santé des commerçants et des clients. Cet objectif a été atteint dans des villes comme Hong Kong et Shanghai, où diverses mesures, dont certaines coûteuses à mettre en œuvre et à appliquer, ont été mises en œuvre et ont permis d'éviter les pertes humaines occasionnées par la grippe aviaire zoonotique.

En réalité, dans de nombreux autres endroits, seules des mesures peu coûteuses réduisant la charge virale peuvent être mises en œuvre pour réduire ce risque. C'est notamment le cas dans les pays et les villes pauvres en ressources avec une longue histoire de commerce de volailles vivantes et des marchés et pratiques bien établis. Dans de nombreux marchés ou lieux abritant le commerce de volailles, les installations sont difficiles à nettoyer et à désinfecter.

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a souligné que, dans de nombreux cas, « les marchés sont des structures qui dégagent très peu de ressources et qui disposent par conséquent de peu de ressources financières pour l'entretien et le progrès. Il est donc extrêmement important d'identifier les questions qui présentent un risque réel pour la santé publique et qui requièrent une attention immédiate plutôt que les questions qui pourraient être résolues éventuellement mais qui ne présentent pas un risque clair pour la santé publique ». ¹

¹ Voir http://www.who.int/foodsafety/fs_management/live_markets/en/

L'accès limité aux ressources pour résoudre les problèmes est une contrainte qu'il faut prendre en compte lors de la mise au point des interventions. Étant donné les nombreux différents types de marchés, il est impossible de développer un ensemble unique de normes adapté à l'ensemble des marchés de volailles vivantes dans tous les pays.

L'éventail de marchés est grand, depuis les marchés locaux, au niveau de la commune ou du district, qui ouvrent par intermittence et vendent entre 10 à 50 oiseaux vivants par jour, aux marchés de gros avec un débit quotidien de dizaines de milliers de volailles, jusqu'aux grands marchés de vente au détail avec plusieurs étals où des centaines d'oiseaux de différents types sont vendus, abattus et coupés quotidiennement, et où des volailles y sont laissées jour et nuit sans jours de repos. Le guide fournit des conseils pour réduire le risque d'introduction de virus zoonotiques de l'influenza aviaire sur les marchés, ainsi que leur propagation et leur transmission à d'autres marchés ou zones, y compris les restaurants et les foyers.

D'autres directives ont été écrites sur l'hygiène des marchés. Elles doivent être consultées en cas de besoin d'informations supplémentaires (voir les références sélectionnées).

Descriptions des situations sur les différents marchés et solutions pour répondre aux problèmes rencontrés

Cette section permet aux gestionnaires de marché de trouver les situations qui correspondent à leur marché.

« JE SUIS RESPONSABLE DE MARCHÉS DANS UNE GRANDE VILLE ET JE DOIS CHOISIR ENTRE LE MAINTIEN DE MARCHÉS DE VOLAILLES VIVANTES OU LA TRANSITION VERS L'ABATTAGE CENTRALISÉ »

Les responsables de la commercialisation de volailles dans toutes les grandes villes doivent décider si les ventes de volailles vivantes sont nécessaires, s'il faut s'orienter vers un abattage centralisé ou bien juste prendre des mesures pour réduire les ventes de volailles vivantes. Dans certains endroits, une décision sera prise pour vendre la plupart de la marchandise sous la forme de poulet frais réfrigéré dans les commerces de détail (y compris sur les marchés traditionnels de produits frais), en réduisant ainsi le volume du commerce de volailles vivantes, et donc le nombre et la taille des marchés de volailles vivantes. Ces changements doivent être réalisables et acceptables pour le public et le commerce, et être avantageux pour la santé publique et les préférences des consommateurs. La mise en œuvre de ces changements doit être soutenue par des politiques et des ressources adaptées et être accompagnée de mesures strictes contre le commerce illégal.²

En 2015, dans la RAS de Hong Kong, les volailles réfrigérées et congelées proviennent de Chine continentale et d'ailleurs, et les ventes de volailles vivantes sur les marchés de détail ne représentent qu'une petite proportion du commerce quotidien de volailles. Cette approche a été proposée et mise à l'essai dans d'autres parties du sud de la Chine, comme la province de Guangdong, et a été adoptée à Shanghai. Dans d'autres endroits, comme à Ho Chi Minh Ville au Viet Nam et à Ningbo dans la province du Zhejiang de la Chine, aviaire, il est formellement interdit de vendre des volailles vivantes dans les zones urbaines

² La fermeture permanente de tous les marchés d'oiseaux vivants (MOV) n'est pas nécessaire si les marchés peuvent être gérés de manière appropriée avec un contrôle strict sur les sources d'oiseaux et la mise en œuvre de mesures telles que celles décrites dans le présent document. La fermeture permanente ne doit être envisagée que lorsque d'autres sites respectant les règles d'hygiène pour le commerce et l'abattage sont disponibles, comme les abattoirs de volailles correctement gérés dans lesquels des mesures sont prises pour protéger les travailleurs contre l'infection par le virus de l'influenza zoonotique. Avant de décider de fermer définitivement un MOV, les autorités compétentes doivent évaluer l'impact de cette décision sur les moyens d'existence et, si possible, aider les commerçants qui ne peuvent plus exercer leur activité à trouver un autre emploi.

afin de réduire le risque de transmission zoonotique de virus de la grippe. Cet objectif n'est pas toujours facile à atteindre en raison de la préférence des consommateurs pour les volailles fraîchement abattues.

Dans les villes relativement riches avec des réseaux d'approvisionnement alimentaire et de réfrigération bien développés, les raisons de vendre des volailles vivantes sont moins évidentes qu'elles ne l'étaient il y a 20 ou 30 ans. Dans le passé, les clients n'avaient pas accès à la réfrigération et souhaitaient voir un oiseau en bonne santé avant de l'acheter, afin de s'assurer qu'il ne représente pas une menace pour leur santé. Cependant, avec l'apparition des virus de l'influenza aviaire zoonotiques - en particulier le virus de la grippe A (H7N9), mais pas uniquement - un oiseau qui semble être en bonne santé peut être porteur du virus et représenter un risque pour les commerçants et les clients à risque.

La vente d'oiseaux vivants doit aussi être encouragée car la découpe sur le terrain garantit la non substitution de produit (avec, par exemple, un oiseau qui était déjà mort). Certains consommateurs préfèrent aussi le goût et la texture de la volaille fraîchement abattue par rapport au produit réfrigéré ou congelé.

Les expériences dans la RAS de Hong Kong ont montré que les consommateurs et les restaurants s'habituèrent à la disponibilité du produit réfrigéré ou congelé comme cela a été le cas avec l'approvisionnement de canards et d'oies dès lors que ces oiseaux n'ont plus été vendus vivants sur les marchés de détail en 1998. Dans la RAS de Hong Kong, de plus en plus de restaurants ont opté pour l'utilisation de poulets ou produits dérivés du poulet, réfrigérés ou congelés, importés de Chine continentale et d'ailleurs (car l'approvisionnement est fiable et qu'il est moins cher que les volailles vivantes). Néanmoins, il y a toujours dans la RAS de Hong Kong une demande pour les poulets et d'autres types de volailles fraîchement abattus qui sont livrés via une chaîne d'approvisionnement strictement contrôlée, depuis les élevages, en passant par le transport et jusqu'aux marchés de gros et de détail. Les habitudes d'achat de la plupart des consommateurs à Ho Chi Minh Ville au Viet Nam ont également changé étant donné que les ventes de volailles vivantes sur les marchés urbains ont été interdites après le passage à l'abattage centralisé vers 2005.

Si la demande continue, le maintien de certains marchés de volailles vivantes bien réglementés permettra d'éviter la vente illégale de ces produits sur des sites non réglementés ou des marchés en zone péri-urbaine.

Tous les pays qui choisissent de vendre des volailles vivantes, à l'intérieur et autour des zones urbaines riches, doivent respecter les normes décrites ci-dessous afin de minimiser le risque pour les consommateurs.

Dans les villes plus pauvres et dans de nombreuses zones rurales, ces normes sont impossibles à atteindre pour la plupart des marchés tant que des changements ne s'opèrent pas dans les systèmes de production et de commerce. Des changements majeurs doivent être apportés aux installations sur les marchés pour répondre aux standards « platium ».

Toute décision sur le maintien des marchés de volailles vivantes doit être faite en collaboration avec les autorités de santé publique.

« J'AI DÉCIDÉ DE MAINTENIR UN PETIT NOMBRE DE COMMERCE DE GROS ET DE MARCHÉS DE DÉTAIL D'OISEAUX VIVANTS (MDOV) BIEN GÉRÉS, PRÉSENTANT UN RISQUE MINIME POUR LE GRAND PUBLIC »

Les normes suivantes doivent être respectées sur les marchés bien gérés qui posent un risque minime pour la santé humaine.

Normes de haut niveau (platinum) pour les marchés de vente en gros de volailles vivantes

L'emplacement, la conception et les installations du marché:

- Les marchés sont situés à au moins de 200 mètres de la zone résidentielle la plus proche dans des endroits sans plan de développement résidentiel.
- Il existe des marchés distincts pour les volailles terrestres et aquatiques (idéalement, sur des sites séparés).
- Toutes les surfaces sont non-poreuses et / ou peuvent être facilement nettoyées et désinfectées, tels que les sols et les murs carrelés, ainsi que les cages métalliques ou en plastique.
- Les volailles sont maintenues au-dessus du sol, que ce soit dans des cages ou sur des nattes soulevées et non poreuses, de façon à réduire la contamination fécale des volailles et du marché.
- Il y a un approvisionnement en eau potable et des équipements adéquats pour le nettoyage.
- Des installations appropriées permettent à quiconque, entrant ou sortant du marché, de nettoyer ses chaussures (brosse à récure, détergent, eau et désinfectant).
- Des installations pour se laver les mains sont mises en place avec la signalisation et la formation nécessaires sur leur utilisation adéquate.
- Les cages sont conçues et positionnées de façon à faciliter le nettoyage régulier des zones sous les cages. Les matières fécales y sont éliminées.
- Des équipements de nettoyage des cages et des camions sont disponibles sur place ou à proximité, et tous les véhicules et les cages qui quittent le marché sont nettoyés (ou envoyés directement dans une zone de nettoyage hors-site si des installations adéquates ne sont pas disponibles sur le marché).
- Un drainage bien conçu (égouts couverts) doit être mis en place avec des bassins de rétention pour le traitement des déchets liquides avant rejet, et des siphons amovibles pour la collecte des déchets solides, vidés régulièrement pour éviter l'obstruction des égouts.
- Des systèmes de traitement des déchets solides sont en place et ne posent pas de risque pour la santé publique ou la santé des volailles (voir annexe 1).
- Des systèmes appropriés de traitement de déchets liquides sont disponibles.
- Des systèmes pour la manipulation des volailles mortes sont en place et ne posent pas de risque pour la santé publique ou celle des volailles.
- Une zone d'attente est disponible pour toutes livraisons suspectes (par exemple, des volailles sans certification ou montrant des signes de maladie ou ayant des résultats suspects aux tests prévus).
- Les zones d'entrée et de sortie du marché pour les véhicules transportant des volailles doivent être séparées.

Traçabilité:

- À l'entrée, il y a un contrôle de tous les lots de volailles ainsi qu' une certification sanitaire fiable et pertinente, de préférence appuyée par des tests de laboratoire appropriés. Si la vaccination contre un virus de l'influenza aviaire zoonotique est obligatoire, un carnet de vaccination avec l'historique des précédents vaccins doit être fourni.
- Toutes les exploitations fournissant le marché en volailles doivent répondre aux normes de biosécurité en vigueur.
- Les véhicules doivent obtenir l'autorisation d'entrer sur le marché avant leur arrivée afin que la direction du marché prenne connaissance des livraisons avant leur venue (par exemple envoi d'un SMS ou appel téléphonique pour informer des lots livrés, à relier avec les plaques minéralogiques des véhicules de livraison).
- Les oiseaux d'une même livraison doivent avoir une origine unique, et provenir directement de la ferme, sans mélanger les types de volailles dans les envois.
- Dans la zone couverte par le(s) marché (s) de gros, il ne doit pas y avoir en parallèle de marchés de détail officiels, à l'exception des étals de marchés de détail dont les volailles proviennent directement de fermes identifiées et certifiées permettant ainsi la traçabilité (voir les marchés de détails ci-dessous).
- Toutes les volailles quittant le marché de gros peuvent être tracées depuis leur exploitation d'origine (par exemple, avec un système de bordereau depuis les grossistes jusqu'aux détaillants et des certificats accompagnant les volailles depuis la ferme d'origine jusqu'au marché de gros).
- Les volailles quittant le marché ne peuvent aller que sur des marchés de détail, dans les abattoirs ou les restaurants qui possèdent des installations d'abattage appropriées.
- Les enregistrements de toutes les volailles entrant et sortant doivent être conservés par les autorités du marché et par les commerçants eux-mêmes.

Gestion du marché:

- Les différentes espèces de volailles doivent obligatoirement être vendues sur des étals de marché séparés.
- Aucun oiseau sauvage ne doit être vendu ou se trouver sur le marché.
- Aucun mammifère ne doit être vendu sur le marché.
- Les volailles sont transportées vers et depuis le marché dans des camions et des cages qui sont nettoyés, désinfectés, inspectés et certifiés après chaque utilisation.
- L'exploitation des marchés peut être privée ou publique.
- Tous les marchés doivent strictement appliquer les normes de biosécurité édictées par les autorités vétérinaires et de santé publique.
- Les commerçants doivent soutenir les mesures mises en œuvre et être conscients de leur importance.
- Le marché doit être considéré comme une zone de tri/vente à partir de laquelle les volailles sont rapidement envoyées vers l'abattoir ou des marchés de détail, et non comme une zone d'attente pour les volailles.
- Les volailles ne doivent pas rester sur le site plus de 24 heures.
- Dans des circonstances exceptionnelles, occasionnées par des fluctuations de la demande, un petit nombre de volailles peuvent être gardées dans des cages appropriées, à l'écart

des nouvelles volailles arrivant sur le marché le lendemain. Dans de tels cas, les oiseaux maintenus pendant 24 heures doivent être vendus ou éliminés en priorité le jour suivant.

- Des jours de repos réguliers sans volaille (au moins une fois par mois) doivent être mis en place avec la fermeture du marché pendant un minimum de 18 à 24 heures, au cours desquels un nettoyage et une désinfection supplémentaires sont effectués (voir ci-dessous pour plus de détails sur les jours de repos).
- Des programmes de lutte contre les rongeurs et les insectes, sans risque pour la santé humaine ou celle des volailles, doivent être mis en place.
- Aucun abattage de volailles ne doit avoir lieu sur le marché (mais le marché peut être en relation avec un abattoir).
- Les véhicules livrant des volailles au marché ne peuvent pas repartir avec des cages vides sauf si le véhicule et les cages ont été nettoyés et désinfectés, ou envoyés directement dans une zone de nettoyage hors-site.
- Aucun véhicule ne peut recharger des volailles après en avoir déchargées sans avoir été préalablement nettoyé, et sans avoir à disposition des cages propres et décontaminées.
- Des poubelles pour les volailles mortes sont disponibles et des tests sont régulièrement réalisés sur les oiseaux morts.
- Un système est mis en place pour déclarer des cas de mortalité multiples.
- Ces procédures de gestion sont reprises dans un ensemble de procédures opératoires standards qui doivent être bien comprises, et respectées par les commerçants et le personnel qui gère le marché.
- Les gestionnaires de marchés comprennent les chaînes de valeur liées à leur marché.
- Des restrictions peuvent être mises en place sur l'entrée de volailles provenant de certaines zones dans lesquelles les virus influenza zoonotiques circulent.

Volume des échanges:

- Le nombre de volailles échangées sur le marché doit être limité à un niveau qui permet d'obtenir une traçabilité exhaustive à l'intérieur et hors du marché, et qui ne doit pas avoir pour effet de conserver des volailles plus de 24h, sauf circonstances exceptionnelles (voir procédures de traitement des excès des volailles).
- Plus le marché est grand, plus les conséquences de sa fermeture temporaire due à la présence d'un agent zoonotique sont importantes. Par conséquent, il est préférable d'avoir plusieurs petits marchés structurés qu'un très gros marché de plus de 100 000 têtes de volailles.
- Il doit y avoir suffisamment de personnel pour contrôler, nettoyer et enregistrer toutes les livraisons pendant les périodes de pointe d'entrées et de sorties.

Les normes de haut niveau (platinum) pour les marchés de vente au détail de volailles vivantes

- Le maintien des volailles pendant la nuit n'est pas autorisé.
- Un nettoyage complet doit être effectué chaque nuit après la fermeture du marché.
- Aucune volaille vivante ne peut quitter le marché.
- Il existe une séparation physique des clients et des volailles grâce à un système de barrière (par exemple les volailles sont derrière une vitre).

- Un affichage permet d'identifier les zones d'abattage et les zones d'élevage, et le flux de circulation entre ces deux zones ne s'effectue que dans un sens, des volailles vivantes vers les carcasses préparées.
- La zone d'élevage des volailles et les zones d'abattage possèdent des aérations adaptées qui empêchent les clients d'être exposés à l'air de ces zones.
- La zone de commerce des volailles est séparée des autres étals sur le marché et ne doit pas être une zone de passage.
- Idéalement, le marché de détail doit avoir une zone de déchargement spécifique pour les volailles, qui ne doit pas être utilisée pour d'autres marchandises. Quoi qu'il en soit, la zone de déchargement des livraisons doit être nettoyée après chaque livraison de lot de volailles. De plus, cette zone ne doit pas être accessible au grand public.
- Les volailles proviennent directement de marchés de gros ou de fermes certifiées avec un certificat d'origine.
- Si possible, les lots provenant d'une seule origine sont détenus et traités ensemble (mais cela n'est pas en adéquation avec les pratiques de travail de la plupart des marchés de détail).
- Des programmes adaptés de lutte contre les rongeurs et insectes sont en place.
- Les clients et les commerçants peuvent se laver les mains avec de l'eau et du savon dans plusieurs endroits indiqués grâce à un affichage approprié.
- Des systèmes de drainage appropriés pour les déchets liquides et pour la manutention des déchets solides sont mis en place.
- Aucun mammifère ou oiseau sauvage ne doit être vendu ou conservé dans cette partie du marché.
- Tout oiseau malade doit être signalé à l'agent vétérinaire/spécialiste de l'élevage de première ligne et ou à la direction du marché.
- Tous les oiseaux morts doivent être déclarés à la direction du marché et l'agent vétérinaire/spécialiste de l'élevage de première ligne.

Les mesures ci-dessus représentent les normes les plus strictes pour les marchés dans des pays ou des zones qui disposent des ressources nécessaires pour les mettre en œuvre.

Ce type de système de commercialisation ne répond pas facilement aux besoins des petits exploitants à moins qu'ils puissent développer et vendre des produits spécifiques et certifiés, comme ce fut le cas au Viet Nam à une échelle réduite. Il ne convient pas aux commerçants et aux agrégateurs qui achètent les volailles sur plusieurs sites.

« JE DOIS CONSERVER LES VENTES DE VOLAILLES VIVANTES, J'AI DES RESSOURCES LIMITÉES ET JE NE PEUX PAS METTRE EN ŒUVRE TOUTES LES MESURES ÉNUMÉRÉES DANS LES SECTIONS PRÉCÉDENTES »

L'impossibilité d'imposer des règles strictes à tous les marchés est principalement due aux faibles ressources disponibles, et aux installations sur les marchés qui ne permettent pas de mettre en œuvre les mesures les plus élémentaires comme le nettoyage. Néanmoins, il est possible d'apporter des améliorations dans de nombreuses parties des marchés, y compris dans des zones ayant des ressources limitées.

Ces mesures ne peuvent être mises en œuvre qu'avec le soutien des autorités locales, de la direction et des commerçants du marché. Pour obtenir leur appui, il faut développer des stratégies de communication pertinentes qui expliquent aux commerçants que les bénéfices de ces améliorations l'emporteraient sur les coûts engendrés. Dans certains pays, les commerçants du marché et les responsables locaux n'ont pas jugé nécessaire de changer leurs pratiques, même après l'apparition de la grippe A (H5N1), qui menaçait pourtant potentiellement leur santé. Cette opposition était en partie due au faible nombre de cas humains malgré la présence intermittente du virus H5N1 sur les marchés. Il faut que les décideurs locaux, les commerçants et les gestionnaires soient engagés et comprennent la raison pour laquelle les mesures ont été prises, pour que ces dernières soient mises en œuvre correctement. Les gestionnaires des marchés et les autorités locales doivent également avoir les moyens de les faire respecter.

Par exemple, si un jour de repos est imposé, mais que la coopération est médiocre, et que la capacité à faire appliquer cette mesure est faible, les volailles restant sur le marché juste avant la journée de repos ne seront pas abattues. Au lieu de cela, les oiseaux seront déplacés sur un autre site, puis réinstallés après la journée de repos (ou ils seront laissés sur le marché). Ce genre de comportement doit être évité. Si la présence d'une souche particulière de virus entraîne des pertes financières, la coopération sera plus facile. Un bon exemple est le virus de la grippe A (H7N9) en Chine qui a entraîné des fermetures prolongées de marchés dans certaines villes. En comprenant que ces fermetures peuvent être évitées en respectant des jours de repos réguliers, les commerçants coopéreraient plus facilement. Il est donc important de s'assurer que les commerçants comprennent correctement et soutiennent les raisons derrière la mise en place des mesures avant de les mettre en œuvre.

Des précautions doivent être prises pour ne pas augmenter les coûts pour les commerçants afin qu'ils ne changent pas de site ou refusent de coopérer. Néanmoins, les lieux avec des installations insuffisantes dont les surfaces poreuses ne permettent pas d'être correctement nettoyées devraient être améliorés ou éventuellement fermés. Cependant, la fermeture des marchés ne peut être effective que si les autorités ont le pouvoir et les ressources adaptées pour empêcher le développement de marchés parallèles illégaux.

Toutes les situations listées ci-dessous par les commerçants sont en rapport avec la bio-sécurité dans différents marchés. Les réponses visent à réduire la probabilité que la grippe aviaire zoonotique soit introduite, persiste et se propage sur les marchés et qu'elle soit transmise à d'autres volailles et à l'Homme.

« SUR MON MARCHÉ, LES VOLAILLES SONT VENDUES AVEC D'AUTRES PRODUITS, SANS SÉPARATION »

Sur les marchés, les zones de commerce de volailles vivantes doivent être éloignées des autres étals pour minimiser le passage inutile des visiteurs, comme illustré dans l'image ci-dessous.

Notez que les cages et les volailles dans ce marché sont placées sur une surface carrelée équipée d'égouts adaptés qui peut être facilement nettoyée. Les lieux de passage des

visiteurs ne sont pas contaminés et les clients sont maintenus à distance des volailles. Les clients ne doivent pas traverser cette partie pour accéder à d'autres zones du marché.



LES SIMS

Séparation insuffisante entre les volailles et d'autres aliments crus sur un marché.



LES SIMS

Le marché des volailles sur cette photo a été séparé des étals de vente d'autres produits.

« L'AÉRATION SUR MON MARCHÉ EST INSUFFISANTE »

Les trois exemples suivants illustrent des marchés dotés d'une aération insuffisante.

Notez également les lattes de bois difficiles à nettoyer et la surface irrégulière qui ne permet pas de décontaminer efficacement le sol.



LES SIMS

Le flux d'air à l'arrière du stand (où l'abattage est effectué) est insuffisant.



LES SIMS

La zone d'abattage de ce marché est entourée de volailles vivantes, et l'aération est insuffisante.



LES SIMS

Ce marché était entièrement fermé avec une aération insuffisante en particulier au cœur du marché, avec comme seul flux d'air celui en provenance des entrées.

Les zones où les volailles sont vendues et transformées doivent être bien aérées comme dans l'image ci-dessous.

Le marché sur la photo est bien aéré, facile à nettoyer et séparé des autres activités du marché. Les commerçants et les volailles sont protégés des intempéries. Remarque: ce marché pourrait être amélioré en installant des cages ou caillebottis en hauteur afin que les volailles ne soient pas disposées à même le béton ou sur du foin. Les marchés doivent avoir des jours de repos réguliers (facile à mettre en œuvre pour les marchés ouverts uniquement certains jours ou bien lorsque les oiseaux ne sont pas gardés la nuit).



LES SIMS

Un marché avec une bonne ventilation.

Les zones où les volailles sont abattues doivent être séparées du public. Idéalement, les marchés doivent être conçus de façon à séparer les zones de livraison des volailles, des zones où elles sont entreposées ou exposées pour la vente. Les zones où les volailles sont abattues ne doivent pas être accessibles au public et doivent être séparées des zones où les volailles sont préparées et proposées à la vente. Sur de nombreux marchés, ces exigences nécessitent la refonte et à la reconstruction des étals (voir les normes platinum pour les marchés de détail).

« LES VOLAILLES SONT VENDUES SUR LE SOL QUI DEVIENT TRÈS BOUEUX PENDANT LA SAISON HUMIDE »

Les surfaces sur lesquelles sont entreposées les volailles doivent être imperméables, dans la mesure du possible. Les zones comme celles figurant sur les photos ne peuvent pas être correctement nettoyées et désinfectées après les ventes de volailles. Des mesures doivent être prises pour décourager ce genre de zones en proposant des endroits adaptés à la vente. Une fois les améliorations à faible coût réalisées, les ventes illégales doivent être supprimées. La résistance au changement sera potentiellement importante si les pratiques



FAO/GUYEN THI THANHUY



AMR ABDALLAH

Volailles vendues sur le sol.

sont installées depuis longtemps. Des voies commerciales parallèles se développeront en l'absence de réglementation adaptée et appliquée. Au final, tout changement dans les pratiques nécessite l'appui des commerçants, qui devront être engagés dans le processus, en comprendre les raisons et avoir les moyens de payer les frais de gestion supplémentaires et les autres coûts connexes.

En attendant l'amélioration de ce genre de marchés, il est possible de supprimer certains déchets solides de la surface de la terre/boue et d'utiliser du vinaigre ou autres agents oxydants (comme la poudre Virkon-S) sur les zones où sont présentes les cages de volailles. Il faudrait mettre en place des procédures pour laver les cages des volailles, mais dans les marchés temporaires comme ceux-ci, les éleveurs récupèrent leurs cages.

« LES INSTALLATIONS DE MON MARCHÉ SONT EN MAUVAIS ÉTAT »

L'image suivante présente l'exemple d'un marché ayant bénéficié d'une mise à niveau avec la mise en place de surfaces mieux adaptées.



LES SIMS

Cages construites dans un matériel difficile à nettoyer, en mauvais état.



FAO/CHARLES BEBAY

Zone d'abattage difficile à nettoyer en raison des matériaux utilisés pour sa conception.

Dans la mesure du possible, les surfaces sur les MOV (c'est-à-dire planchers, murs, cages, supports de cage, plafonds) doivent être construits avec des matériaux faciles à nettoyer et désinfecter. Si ce n'est pas le cas, un programme d'amélioration/remplacement et/ou de réparation doit être mis en œuvre.

La seule solution pour les marchés tels que celui ci-dessus est de réparer les voies de passage et les couvercles cassés des bouches d'égout pour pouvoir nettoyer correctement les installations.

Toutes les surfaces doivent être lavées à l'eau et au détergent. Les égouts doivent être rincés régulièrement.



FAO/CHARLES BEBAY



FAO/ASTRID TRIPODI

Cages difficiles à nettoyer car placées sur des vieux pneus de voiture et des pierres. Egouts et installations en mauvais état

Dans cet exemple, les cages constituées de matériaux faciles à nettoyer (et nettoyées régulièrement) sont placées au-dessus d'un égout réduisant ainsi le risque de contamination fécale des chaussures. Remarquez le sol non-poreux. Les cages de volailles doivent être placées au-dessus de bacs ou au-dessus des égouts. Les cages peuvent également être placées de façon à ce que les matières fécales des volailles tombent dans des endroits où le public ne pénètre pas, et qui sont facilement nettoyables.



LES SIMS

Volaille maintenue dans des cages en métal placées au-dessus des égouts.

« LES VOLAILLES SONT VENDUES À MÊME LE SOL »



FAO/ASTRID TRIPODI



FAO/ASTRID TRIPODI

Volailles ou cages disposées sur le sol.

Les volailles dans ces deux exemples sont soit placées directement sur le sol, soit dans des cages au sol. Elles devraient plutôt être disposées sur des caillebotis surélevés pour permettre aux matières fécales de passer à travers, ou dans des cages disposant de plateaux de collecte de matières fécales ou dans des cages localisées directement au-dessus des égouts.

Les volailles ne doivent jamais être mises à même le sol. Elles doivent être placées en hauteur sur des caillebotis ou dans des cages, afin qu'elles ne restent pas dans leurs matières fécales. Les caillebotis et les cages peuvent être nettoyées après chaque jour de marché, et les zones de recueil des matières fécales sous les cages et lattes doivent être régulièrement nettoyées et désinfectées (voir la photo suivante).



Volaille conservée sur des caillebotis qui réduisent la contamination fécale.

« J'AI DES CAGES DANS MON MARCHÉ, MAIS LES MATIÈRES FÉCALES NE SONT PAS COLLECTÉES »

Si des cages sont installées sur les marchés, elles doivent être placées au-dessus de plateaux en métal ou en plastique, afin de recueillir les matières fécales et empêcher les fèces de tomber sur des oiseaux dans les cages des niveaux inférieurs. S'il n'y a qu'un seul niveau de cages, il faut alors utiliser des plateaux métalliques (voir photo) ou permettre aux matières fécales de tomber dans les égouts sous les cages.

Si possible, des mesures doivent être prises pour éviter la contamination fécale des zones où se promènent les clients. Remarquez les plateaux sous les cages (voir flèche) pour empêcher les matières fécales de tomber au sol. Remarque: l'utilisation de chaux, telle qu'appliquée ici, est déconseillée (elle n'est pas un désinfectant efficace sans avoir été préalablement humidifiée et pose un risque inacceptable d'inflammation).



Cages difficiles à nettoyer car placées sur des vieux pneus de voiture et des pierres.

« DANS MON MARCHÉ CERTAINES VOLAILLES VIVENT SUR DE LA LITIÈRE »

Il faut supprimer l'habitude d'élever les oiseaux sur de la litière dans les marchés car cela favorise le maintien des oiseaux sur le site pendant une longue période. La litière ne peut être utilisée que pour un seul lot de volailles et ensuite être jetée. Remarque: les barrières en bois, comme illustrées ici, sont très difficiles à nettoyer et à désinfecter. Une fois la litière enlevée, la surface sous la litière doit également être très bien nettoyée.



Volaille sur de la litière dans un marché.

« LE DRAINAGE EST INSUFFISANT DANS MON MARCHÉ ET LES ÉGOUTS PRÉSENTS SONT SOUVENT BOUCHÉS »

Des installations pour évacuer les déchets solides et les eaux de ruissellement, tels que des égouts avec des siphons collecteurs de déchets solides, doivent être mises en place (voir photo). Celles-ci permettent de traiter les déchets de façon à ne poser aucun risque pour le public ou les autres volailles (voir la section sur le nettoyage et la désinfection dans l'annexe 1). Tous les déchets solides doivent être traités avant de quitter le marché (par exemple, compostage) ou amenés directement dans des conteneurs fermés vers des sites à proximité qui disposent des installations adéquates pour leur traitement.



FAO/ASTRID TRIPODI

Les égouts sont facilement bloqués par des matières organiques.



LES SIMS

Les égouts doivent être munis de siphons collecteurs de déchets solides vidés régulièrement.



LES SIMS

Des installations pour se laver les mains avec du savon, ainsi qu'un affichage explicatif, doivent être mis en place dans des endroits appropriés sur tous les MOV.

« JE NE DISPOSE PAS D'INSTALLATIONS DE LAVAGE DES MAINS »

De l'eau propre et du savon doivent être fournis pour que les commerçants et les consommateurs puissent se laver les mains après avoir été en contact avec les volailles. Ces installations doivent être accompagnées d'un affichage explicatif, comme sur la photo, et d'une formation appropriée.

« L'ALIMENTATION EN EAU DE MON MARCHÉ EST INSUFFISANTE ET LA QUALITÉ DE CELLE-CI N'EST JAMAIS CONTRÔLÉE »

Il faut fournir un approvisionnement en eau potable facilement accessible aux commerçants et aux personnes chargées du nettoyage du marché et des équipements connexes. Si le marché est approvisionné par de l'eau qui n'a jamais été testée, il faut prévoir un contrôle de sa qualité. L'eau de mauvaise qualité peut interférer avec le nettoyage et la désinfection.

« JE N'AI AUCUN REGISTRE QUI ME PERMET DE TRACER LES ENTRÉES ET LES SORTIES DES VOLAILLES DANS MON MARCHÉ »

Chaque commerçant doit tenir à jour des registres avec l'origine de chacune des volailles (cela peut être difficile si les volailles passent d'un marché à un autre - pratique qui doit être déconseillée).



LES SIMS

Système de traçabilité sur un marché de détail.

La photo montre une méthode simple de traçabilité qui permet de remonter jusqu'à la ferme d'origine des oiseaux présents sur les marchés.

Une certaine forme de traçabilité est essentielle. Dans ce cas, la partie pertinente du certificat sanitaire des volailles est placée dans une pochette plastique sur le dessus des cages, permettant ainsi de tracer l'origine des oiseaux. Les gestionnaires des marchés doivent également conserver les enregistrements de toutes les livraisons qui entrent et sortent du site.

« DE NOMBREUX ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIELS SUPERFLUS SONT PRÉSENTS SUR LA PLUPART DES ÉTALS DE MON MARCHÉ »

Les étals doivent être dépourvus d'équipement inutile, avec une séparation des zones d'élevage, de présentation et d'abattage.

Il faut dans la mesure du possible supprimer les éléments inutiles des étals pour faciliter le nettoyage et la désinfection. Il faut remplacer la toile de toiture provisoire par un toit métallique. Au fil du temps, remplacer les cages en bambou par des cages en plastique, facilement nettoyables.



LES SIMS

Le nombre important de matériaux stockés sur les étals des marchés compliquent leur décontamination effective.

« LES COMMERÇANTS DE MON MARCHÉ VENDENT DIFFÉRENTES ESPÈCES DE VOLAILLES SUR LES MÊMES ÉTALS, Y COMPRIS DANS LES MÊMES CAGES »



LES SIMS



LES SIMS

Exemples de différentes espèces vendues sur les mêmes étals sur des marchés de détail.

Les différentes espèces doivent être séparées autant que possible. Les différentes espèces de volailles doivent au minimum être placées dans des cages différentes et de préférence sur des étals séparés. Ceci s'applique en particulier pour les volailles aquatiques et terrestres.

Idéalement, les différentes espèces (en particulier volailles aquatiques et terrestres) doivent être séparées et vendues sur des marchés différents. Dans de nombreux pays, cette ségrégation n'a pas lieu et le temps que des marchés distincts ne s'établissent, les différentes espèces de volailles doivent être placées dans des cages séparées et, de préférence, dans des parties différentes du marché, afin d'éviter les contacts directs entre les oiseaux des différentes espèces.

« SUR MON MARCHÉ, LES COMMERÇANTS GARDENT LES VOLAILLES SUR LEURS ÉTALS PENDANT UN LONG MOMENT SANS LIMITATION DE DURÉE »

Le temps de conservation des volailles sur les marchés doit être minimal. Idéalement, aucun oiseau ne doit rester sur le marché au-delà de 48 heures (plus le temps est court, mieux c'est). Cette mesure est également valable pour les oiseaux qui sont apportés sur un marché, transportés à un autre endroit (comme le dépôt d'un des commerçants) et ramenés au marché d'origine ou sur un autre marché – ces pratiques doivent être déconseillées.

« L'ABATTAGE ET LA DÉCOUPE SONT EFFECTUÉS À MÊME LE SOL DU MARCHÉ »

Après avoir déterminé les raisons pour lesquelles cette pratique est utilisée, il faut progressivement la faire disparaître. Il est important de comprendre les justifications de ceux qui entreprennent ce travail, car même si des installations adaptées sont prévues, les anciennes pratiques perdureront.



LES SIMS

La préparation des carcasses de volailles est souvent faite sur le sol dans les marchés de détail.

« JE NE DISPOSE PAS DE RÈGLES CONCERNANT L'ÉLIMINATION ET LA DÉCOUPE DES VOLAILLES MORTES »



LES SIMS

Dans un marché de volailles vivantes, un mauvaise gestion du cadavre d'un oiseau (posé sur le dessus de la cage), favorisant le contact entre les volailles mortes et vivantes.



FAO/ASTRID TRIPODI

Oiseaux malades apportés sur un marché dans un lot de volailles. Les oiseaux ont été isolés temporairement, mais des installations appropriées pour l'isolement et l'élimination des oiseaux malades sont obligatoires.



LES SIMS

Conteneurs pour l'élimination des déchets solides et des oiseaux morts sur un marché de détail de volailles vivantes.

Les poulets morts doivent être jetés dans des poubelles appropriées, et ne doivent être ni découpés ni vendus. Ils doivent être retirés des lieux où ils pourraient entrer en contact avec d'autres volailles, afin d'éviter la transmission d'agents pathogènes.

Les commerçants ne doivent pas vendre ou découper des volailles malades ou des oiseaux morts.

Toute mortalité inhabituelle de volailles sur les marchés ou dans les véhicules de transport doit être signalée aux autorités du marché ou aux autorités vétérinaires locales.

« J'AUTORISE LA VENTE SUR MON MARCHÉ D'AUTRES ANIMAUX, COMME DES LAPINS, CHIENS, JEUNES POUSSINS ET CANETONS »



LES SIMS



FAO/PAOLO PAGANI

Jeunes canetons à vendre sur les marchés de volailles avec des oiseaux matures.



LES SIMS

Lapins à vendre sur un marché de volailles vendues au détail.

Il faut éviter de vendre de la viande de volailles et des jeunes oiseaux pour l'élevage dans le même espace du marché, pour prévenir la transmission de maladies entre les oiseaux matures et les jeunes oiseaux qui retournent ensuite dans les fermes.

Les volailles doivent être proposées à la vente uniquement dans les zones dédiées aux volailles - sur la photo, les lapins sont également proposés à la vente. Il faut minimiser le risque d'infection des mammifères sur un marché.

« LES CLIENTS SONT AUTORISÉS À EMPORTER LES VOLAILLES VIVANTES HORS DU MARCHÉ »



LES SIMS

Volailles vivantes retirées d'un marché de détail.

Pour les marchés de détail, il faut déconseiller aux clients d'amener les volailles vivantes à leur domicile, et encourager l'abattage hygiénique (cette mesure est difficilement applicable dans les très petits marchés locaux sans installation pour l'abattage). En cas de commerce de volailles vivantes, il est essentiel de sensibiliser le public et de le former sur les moyens de réduire les risques de transmission de maladies liés à cette pratique.

« JE N’AI SUIVI AUCUN PROGRAMME DE FORMATION SUR LA GESTION D’UN MARCHÉ »

Des programmes d’éducation doivent être menés régulièrement auprès des commerçants pour les informer des risques associés au commerce de volailles vivantes et des méthodes pour les minimiser. Idéalement, ces programmes doivent être conçus en collaboration avec les commerçants pour s’assurer que le contenu soit adapté au public ciblé.

« JE NE PRENDS AUCUNE MESURE POUR CONTRÔLER LES COMMERÇANTS QUI AMÈNENT LES VOLAILLES SUR LE MARCHÉ »

Actuellement, les commerçants se déplacent de village en village pour acheter des volailles. Ils envoient ensuite différents lots de volailles soit dans leurs propres locaux, soit dans les dépôts des commerçants, ou dans les marchés de gros ou de détail.

Ce circuit peut entraîner un risque élevé d’introduction de virus de l’influenza aviaire zoonotique dans les dépôts des commerçants, et sur les marchés.

Un système de réglementation pour les commerçants doit être mis en place avec, si possible, des zones d’attente équipées d’installations adéquates pour l’élevage des oiseaux. De préférence, il doit y avoir un système pour séparer les oiseaux détenus dans les locaux de ceux en provenance des marchés. Tout comme les marchés, ces locaux doivent être soumis à un nettoyage régulier. Il doit également y avoir des jours sans volaille au cours desquels les installations sont nettoyées afin que le cycle de contamination des volailles placées dans ces zones d’attente soit rompu. Ces exigences peuvent être difficiles à mettre en œuvre et à faire respecter dans certains endroits.

« JE NE CONTRÔLE PAS LE TRANSPORT DES CARCASSES PRÉPARÉES QUAND ELLES QUITTENT LE MARCHÉ »

Certains systèmes actuels de transport de carcasses préparées depuis les zones d’abattage jusqu’aux points de vente, donnent lieu à une importante contamination croisée des carcasses. Des mesures doivent être introduites afin de minimiser cette contamination croisée, soit en utilisant des emballages en plastique pour les carcasses préparées, soit par d’autres moyens de séparation (voir annexe 1).



LES SIMS

Carcasses de volaille préparées transportées depuis un marché jusqu’aux points de vente entraînant une contamination croisée.

« JE N'AI AUCUNE RESTRICTION CONTRE LE MAINTIEN DES VOLAILLES PENDANT LA NUIT SUR LE MARCHÉ »

À la fin de la journée, tous les oiseaux invendus doivent être gardés dans des cages sur le marché, ou dans une zone propre et isolée, loin des autres volailles. Si elles sont ramenées aux domiciles des commerçants ou éleveurs (pratique qui doit être déconseillée), elles doivent être placées à l'écart, et ne pas être confinées avec les autres volailles de l'élevage. Les zones de stockage dans ces endroits doivent aussi être nettoyées et désinfectées régulièrement et des jours de repos sans volaille doivent être implémentés.

« JE NE METS PAS EN ŒUVRE DE JOUR DE REPOS SANS VOLAILLE SUR MON MARCHÉ »

Dans la mesure du possible, des jours de repos sans volaille, réguliers et fixés à l'avance, doivent être mis en place (au moins une fois par mois). Pendant ces jours de repos, la zone où sont entreposées les volailles sur le marché est soigneusement nettoyée et désinfectée, et complètement vidée pendant 18 à 24 heures (sauf pour les marchés qui ne conservent pas les volailles la nuit). Du matériel de communication doit être diffusé au public pour expliquer les raisons de ces jours de repos.

Les jours de repos sans volaille ont pour principaux objectifs de permettre un nettoyage complet du marché sans aucune présence de volaille (ce qui facilite le nettoyage) et de briser les cycles d'infection des volailles élevées dans le marché.

Ces deux éléments doivent être pris en considération pour que la journée de repos soit effective et permette de diminuer le risque de transmission et la persistance des virus de l'influenza aviaire zoonotique, en particulier sur les marchés qui conservent des volailles en continu.

Justification des jours de repos sans volaille

Les MOV reçoivent des volailles de différentes origines. Certains marchés sont gérés de telle manière que les volailles demeurent sur le marché pendant des périodes plus longues que la période d'incubation du virus influenza, de sorte que les virus peuvent se perpétuer.

Le nettoyage et la désinfection permettent de décontaminer l'environnement, mais de dernier sera très rapidement de nouveau contaminé si les volailles infectées ne sont pas retirées du marché.

Les jours de repos sur les marchés ont été introduits en 2001 à Hong Kong pour lutter contre l'influenza aviaire hautement pathogène H5N1, suite à la détection du virus et d'un foyer épidémique chez des volailles dans des marchés.

Les jours de repos sans volaille réduisent le risque d'infection par ces virus sans l'éliminer. Il y a toujours un compromis entre les besoins des commerçants de volailles (impact sur le commerce si les jours de repos sont trop fréquents) et les effets de la journée de repos (réduction du risque de transmission de la maladie). Comme il a été proposé sur les marchés respectant les standards « Platinum », la meilleure gestion pour empêcher les marchés de rester infectés est de ne permettre aucun maintien de volailles pendant la nuit, et donc d'abattre et

de vendre tous les oiseaux restants à une heure bien définie. Cependant, si la demande de volailles est difficile à estimer, cela peut s'avérer problématique pour les commerçants.

S'il faut abattre les volailles qui restent à la fin de la journée, les commerçants peuvent subir des pertes en raison de la différence de prix de vente entre un oiseau vivant et un oiseau abattu.

À ce stade, il y a peu d'information sur l'efficacité des jours de repos bien gérés dans la prévention de l'infection par le virus de l'influenza A (H7N9). Grâce aux expériences avec d'autres virus de l'influenza aviaire, la mise en œuvre d'au moins un jour de repos sans volaille par mois est recommandée, voire davantage.

La nécessité d'avoir des jours de repos supplémentaires peut être évaluée en contrôlant régulièrement les marchés avant ou après les jours de repos. Cette évaluation permet de déterminer si les marchés ont été contaminés par les virus influenza aviaire zoonotique avant la journée de repos et avec quelle rapidité les marchés sont à nouveau contaminés. Si des cas humains d'infection par le virus de sous-type H7N9 lié à un marché particulier se produisent entre deux jours de repos, c'est également un signal fort pour penser que soit les jours de repos ne sont pas mis en œuvre correctement soit la durée entre chaque jour de repos est trop longue.

Les jours de repos sans volaille doivent idéalement être coordonnés à l'échelle des villes entières, des provinces ou régions pour éviter tout mouvement de volailles d'un marché à l'autre, pour permettre aux habitants de s'habituer au rythme et pour éviter le commerce illégal. Lors de ces journées, il doit être possible d'acheter des carcasses de volailles congelées en provenance d'abattoirs centraux.

Après la journée de repos sans volaille, aucune volaille conservée au préalable sur les marchés ne peut y revenir. En permettant le retour des oiseaux sur les marchés, on annule l'effet de briser les cycles de l'infection chez les volailles.

Idéalement, toute volaille en provenance d'un marché ouvert après un jour de repos devrait avoir été testée négative à l'infection par les virus de l'influenza aviaire zoonotique, mais dans la plupart des pays ce contrôle n'est pas réalisable.

Si les marchés de gros et de détail opèrent dans les mêmes zones, alors il est préférable que les grossistes réduisent le nombre d'oiseaux commandés la veille de la journée de repos afin de s'assurer qu'ils ne restent pas de volailles sur les étals pendant le jour de repos. Les grossistes ont également besoin de planifier et anticiper la demande réduite des commerçants de détail durant les quelques jours précédant le jour de repos. Les détaillants doivent organiser les jours de repos pour s'assurer d'avoir quelques oiseaux disponibles avant le jour de repos. Le calendrier des jours de repos doit être déterminé après discussions avec les commerçants, afin de minimiser les effets sur les ventes.

La journée de repos peut être légèrement décalée afin que les marchés de gros ferment et ouvrent à nouveau 12 à 18 heures avant les marchés de détail pour assurer l'approvisionnement de leurs étals en nouvelles volailles à leur réouverture.

Pour appliquer correctement cette mesure, il faut déterminer une heure de clôture pour les marchés de détail à partir de laquelle toutes les volailles vivantes invendues seront systématiquement abattues et transformées.

Pour les grossistes, des dispositions doivent être prises avec les abattoirs pour traiter toutes les volailles en excès qui n'ont pas été vendues aux détaillants.

Surmonter la résistance à la mise en place de jours de repos sans volaille sur les marchés

La résistance aux jours de repos sans volaille est très importante dans certains pays et reflète la non compréhension du risque posé par l'absence de fermeture des marchés de la part des commerçants et, dans certains cas, des représentants du Gouvernement. Elle reflète également le fait que les commerçants sont satisfaits des normes d'hygiène existantes (« Je suis dans ce domaine depuis 20 ans et je n'ai jamais été malade »). Il faut prendre le temps de travailler avec les commerçants afin qu'ils comprennent les raisons derrière la mise en place des jours de repos.

Même quand des jours de repos sont proposés et mis en œuvre, de nombreux commerçants choisissent tout simplement de déplacer les oiseaux sur d'autres sites, et de les remettre sur les marchés après la journée de repos.

Une fois l'accord sur la mise en œuvre des jours de repos obtenu, le personnel de gestion du marché doit avoir les pouvoirs nécessaires pour faire respecter les règles relatives aux jours de repos, et doit être soutenu par les autorités vétérinaires et de santé publique locales. Rien de tout cela n'est garanti à l'heure actuelle.

Très souvent, ce n'est qu'au terme d'une crise de confiance dans la production de volailles que les commerçants acceptent les jours de repos du marché comme une bonne pratique standard.

Bien que les jours de repos sans volailles soient plus avantageux pour les marchés dans lesquels le virus peut persister en raison des pratiques de gestion, les jours de repos doivent être mis en œuvre pour tous les types de marchés de volailles vivantes indépendamment de leur taille, pour permettre un nettoyage complet et éventuellement une désinfection. Les marchés qui ne conservent pas les volailles la nuit et qui sont nettoyés quotidiennement ne doivent pas obligatoirement instaurer un jour de repos. (Cependant, un jour de repos est mis en œuvre même à Hong Kong, bien que les volailles ne restent pas sur les marchés pendant la nuit).

Les jours de repos permettent de nettoyer totalement les marchés. Une attention particulière doit être portée sur les éléments qui entrent en contact direct avec les volailles. Cependant les plafonds, les murs, les planchers et les équipements doivent tous être nettoyés scrupuleusement (voir annexe 1). Des procédures opératoires standard doivent être définies et les personnes chargées du nettoyage doivent être formées sur la manière de nettoyer et désinfecter efficacement les différents matériaux sans menacer la santé publique.

Une information des dates des jours de repos prévus doit être rendue publique bien à l'avance.

« JE N'AI PAS DE PROGRAMME RÉGULIER POUR LE NETTOYAGE ET LA DÉSINFECTION ET / OU JE NE CONNAIS PAS LES MÉTHODES CORRECTES POUR NETTOYER ET DÉSINFECTER MON MARCHÉ, ET LES PROCÉDURES D'UTILISATION APPROPRIÉE DES DÉSINFECTANTS »

Afin d'éviter l'utilisation inappropriée de désinfectants, il faut former les agents responsables du nettoyage sur le terrain et établir des procédures opératoires standard adaptées. Les volailles ne doivent pas être aspergées de désinfectants car dans ce cas, ils sont à la fois inefficaces et peuvent nuire à la santé des oiseaux.



FAO/ASTRID TRIPODI

Pulvérisation de désinfectants sur les volailles.

Un nettoyage régulier (quotidien a minima) et un nettoyage en profondeur accompagné d'une désinfection (hebdomadaire au minimum) doivent être mis en œuvre, de préférence lorsque le reste du marché est fermé au public. Ce nettoyage nécessite un approvisionnement en eau potable, du matériel de nettoyage et des équipements de protection individuelle (EPI) pour les personnes qui nettoient.

Un guide complet pour le nettoyage et la désinfection est disponible dans l'annexe 1.

Ressources

RÉFÉRENCES

FAO/ECTAD. 2010. *Guide des bonnes pratiques sur les marchés des colailles vivantes*. Bamako, FAO. (disponible sur <http://www.fao-ectad-bamako.org/fr/Guide-des-bonnes-pratiques>).

FAO/OIE/Banque mondiale. 2008. *Biosecurity for highly pathogenic avian influenza: Issues and options*. Rome, FAO. (disponible sur <http://www.oie.int/doc/ged/D5896.PDF>).

OMS. 2006. *A guide to healthy food markets*. Geneva, WHO (disponible sur http://www.who.int/foodsafety/publications/capacity/healthymarket_guide.pdf).

Annexe 1

Comment décontaminer les marchés d'oiseaux vivants

PRINCIPES DE BASE

La décontamination est une partie cruciale dans la biosécurité des marchés et doit être entreprise de façon régulière pour éliminer et inactiver les virus de l'influenza aviaire zoonotique et d'autres agents pathogènes qui peuvent également être présents dans l'environnement des marchés. L'étape capitale est le nettoyage initial qui permet également de décontaminer/désinfecter le milieu et d'éliminer les virus influenza, si bien qu'il n'est souvent plus nécessaire d'utiliser d'autres désinfectants. C'est l'étape la plus importante dans le processus de décontamination.

Le nettoyage va éliminer la plupart des agents pathogènes grâce à l'élimination des matières organiques contaminées. Lorsque des détergents sont utilisés, le processus de nettoyage inactivera les virus de l'influenza aviaire.

Pour garantir la destruction de tout virus résiduel après le nettoyage, il est possible d'appliquer des désinfectants supplémentaires en dernier lieu. Beaucoup de directives sur l'hygiène des marchés et le contrôle des maladies recommandent l'utilisation de désinfectant, même s'il ne faut pas sous-estimer l'effet des détergents sur les virus grippaux. Dans de nombreux cas, l'utilisation de désinfectants est inutile si l'objectif est l'élimination des virus influenza aviaire et si le nettoyage est fait correctement. L'utilisation de désinfectants est efficace uniquement si leur application se fait après un nettoyage minutieux. Les désinfectants ne sont pas efficaces en cas de présence de matières organiques.

Certains marchés sont difficiles à nettoyer à cause des surfaces perméables (par exemple, les sols en terre, ou en béton endommagé) ou des matériaux utilisés pour l'élevage des volailles qui sont complexes à nettoyer (comme les cages métalliques ou en bambou). En règle générale, la solution à ce problème est l'amélioration de la qualité des surfaces et des équipements pour ne pas gêner toute tentative de décontamination. Il faut veiller à ce qu'il n'y ait pas de volailles sur le marché au cours du processus de décontamination.

Le nettoyage nécessite une alimentation adaptée en eau potable propre. La qualité de l'eau doit être testée régulièrement, en contrôlant la numération bactérienne totale et le taux de matière organique. Si l'un de ces deux paramètres est trop élevé, la chloration, la filtration ou l'utilisation d'autres sources d'approvisionnement doivent être mises en œuvre pour assurer la disponibilité d'une eau de bonne qualité.

L'eau utilisée pour le nettoyage des zones avec volailles ne doit pas être rejetée avant d'avoir été traitée afin de ne pas favoriser la propagation des virus à d'autres endroits sains. Pourtant, cette pratique est menée dans de nombreux marchés de volailles vivantes. Idéalement, des réservoirs permettant à l'eau d'être traitée avant d'être rejetée doivent être installés (voir la section sur les déchets liquides).



Fosse à désinfectant placée à la sortie d'un marché de volailles vivantes.

Des mesures doivent être prises pour gérer les déchets solides collectés au cours du processus de nettoyage, de façon à ce qu'ils ne présentent pas de risque de transmission du virus (voir la section sur les déchets solides).

Le nettoyage doit être mené efficacement sans nuire à la santé publique. Pour cela, il faut:

- former le personnel impliqué dans le nettoyage et la désinfection quand elle est pratiquée. Cela inclut la formation des commerçants et du personnel du marché à l'utilisation adéquate des équipements, des produits détergents et désinfectants, et aux dangers liés à leur manipulation (en particulier les solutions concentrées avant leur dilution);
- former les personnes concernées sur le fonctionnement des équipements utilisés pour le nettoyage et les techniques de nettoyage;
- former au port et à l'utilisation obligatoire des équipements de protection individuelle, spécifiquement pour la désinfection;
- nettoyer et désinfecter les marchés lorsqu'ils sont fermés au public de manière à réduire le risque d'infection des commerçants ou clients du marché par des particules aériennes porteuses du virus. Il est essentiel que le nettoyage soit effectué lorsque le marché est fermé au public si des nettoyeurs haute pression sont utilisés;
- s'assurer que tous les produits alimentaires présents dans les zones adjacentes aux étals de volailles sur les marchés traditionnels ne soient pas contaminés pendant le processus de nettoyage;
- s'assurer que des chaussures adaptées soient utilisées pour éviter de glisser et de tomber au cours du nettoyage et de la désinfection.

Le nettoyage est l'étape la plus importante dans le processus de décontamination

Dans de nombreux pays, il y a un gaspillage considérable de désinfectants à cause de leur mauvaise utilisation. Par exemple, la pulvérisation des volailles dans les cages est particulièrement inutile et peut causer des dommages aux oiseaux et aux consommateurs.

La pulvérisation des véhicules avec un désinfectant sans lavage préalable a également une valeur très limitée.

L'efficacité des pédiluves et des fosses pour véhicules contenant un désinfectant est généralement minimale à cause du temps de contact limité. Pour qu'ils soient efficaces, il faut qu'ils soient régulièrement nettoyés, et de nouveau remplis avec du désinfectant, et qu'un effort soit fait pour que les surfaces à nettoyer soient déjà désinfectées avant d'être plongées dans le bain ou la fosse. Ils présentent l'intérêt de sensibiliser le public sur les dangers potentiels liés au transport d'agents pathogènes à l'intérieur et à l'extérieur des marchés (ou des fermes). Pour que les pédiluves soient efficaces, les chaussures doivent être brossées et propres avant d'être placées dans le bain.³

Lors de sa formation, le personnel doit également être informé sur l'utilisation appropriée et inappropriée des désinfectants.

Le processus de nettoyage est plus efficace s'il est divisé en deux phases

- nettoyage à sec par raclage, brossage, lessivage;
- nettoyage humide par lavage avec les détergents, les brosses à récurer et les nettoyeurs haute pression.

Lorsque le nettoyage est terminé, une **désinfection complémentaire** peut être effectuée si nécessaire dans chaque zone nettoyée, en utilisant des désinfectants spécifiques adaptés et des produits chimiques sans danger.

Bien que le principal objectif principal des programmes de nettoyage et de désinfection des marchés soit de détruire les virus influenza, le nettoyage de routine doit être considéré comme une mesure de réduction des risques. Le nettoyage intensif et la désinfection pour éliminer toute matière organique prend du temps et peut être coûteux en fonction de la nature des surfaces, des équipements à nettoyer, et du désinfectant utilisé.

De plus, dès que des volailles infectées pénètrent dans un marché nettoyé, il sera de nouveau contaminé. Par conséquent, dans les zones où les virus influenza aviaire zoonotique sont enzootiques, le nettoyage et la désinfection n'ont souvent qu'un effet temporaire visant à réduire la contamination de l'environnement. Néanmoins, il existe des raisons très valables de réduire les niveaux de contamination au minimum en chaque fin de journée, et donc de réduire les risques d'infection, en pratiquant des nettoyages de routine. Cette pratique doit être couplée avec l'instauration de jours de repos réguliers au cours desquels le marché peut être entièrement désinfecté. Dans les deux cas, l'un des objectifs majeurs est de réduire la probabilité qu'une volaille saine entrant sur le marché n'y contracte la maladie.

Pour le nettoyage de routine, l'accent doit être mis sur les surfaces qui sont susceptibles d'être en contact avec les volailles et sur les équipements qui génèrent potentiellement des virus aéroportés, comme les machines de déplumage.

Une attention particulière doit être portée aux cages et aux véhicules qui quittent le marché, car ils peuvent transporter le virus vers d'autres sites indemnes. Les conducteurs de véhicules constituent également un risque, si leurs chaussures et vêtements sont contaminés. Des mesures doivent être mises en place pour empêcher le virus de se répandre via les commerçants et les transporteurs, comme décrit ci-dessous.

³ http://www2.dupont.com/Virkon_S/en_GB/applications/disinfectant_foot_dip.html

Si les procédures de nettoyage et de désinfection en routine sont trop chronophages ou coûteuses, il y a une très forte probabilité que les mesures proposées ne soient pas suivies par les commerçants du marché, et que les protocoles soient simplifiés. Le nettoyage des véhicules en est un bon exemple, en particulier s'il faut nettoyer à la fois la cabine et les surfaces externes. Chaque fois que possible, les méthodes doivent être simplifiées pour garantir leur respect sans compromettre les résultats. Par exemple, l'utilisation de tapis amovibles en caoutchouc dans la cabine des véhicules permet de les enlever et donc de les nettoyer en réduisant le besoin de désinfecter les autres parties du plancher de la cabine.

Quelqu'un d'extérieur au processus doit contrôler le nettoyage et la désinfection. Une inspection visuelle du résultat après nettoyage permet d'évaluer l'importance de l'élimination de la matière organique (une bonne règle empirique pour vérifier le nettoyage complet est de constater l'absence de fèces ou plumes). C'est un indicateur pertinent qui évite d'effectuer des tests microbiologiques.

Différents tests permettent de mesurer l'efficacité de la décontamination. En règle générale, si le contrôle est effectué dans des endroits avec des ressources limitées, il est préférable de contrôler la présence de(s) l'organisme(s) ciblé(s); dans ce cas, les virus influenza. Dans la plupart des cas, il n'est pas nécessaire de pratiquer des tests étant donné la grande sensibilité de ces virus aux détergents.

Les concentrations des autres microorganismes présents sur les surfaces nettoyées pourrait également être mesurées, mais uniquement si les tests sont beaucoup moins coûteux que les tests de détection de la présence du virus influenza aviaire (pour lesquels des contrôles existent déjà) et s'il a été établi que l'organisme indicateur est un bon substitut du virus influenza aviaire.

Si des tests basés sur l'amplification de l'acide nucléique viral sont utilisés pour évaluer l'efficacité du nettoyage et de la désinfection, il faut savoir que certains désinfectants ne dénaturent pas l'ARN viral (à l'exception des désinfectants à base de chlore ou de certains agents oxydants). Par conséquent, des particules virales intactes et non infectieuses peuvent être détectées.

DÉTERGENTS

Le liquide vaisselle (par exemple Dawn) est un détergent idéal car il a été conçu spécifiquement pour couper les chaînes lipidiques et il n'est pas toxique. La quantité à utiliser dépend de la qualité de l'eau (une règle empirique utile est de s'assurer d'avoir des bulles de savon dans le mélange). Idéalement, un détergent doit être utilisé dans l'eau chaude (de préférence à + 50 °C).

D'autres détergents tels que les lessives en poudre peuvent également être utilisés en fonction de leur coût et disponibilité.

Des indications sur les quantités de détergents liquides à utiliser sont données dans le tableau suivant.

Types de surface	Détergent/100 ml d'eau
Très sale et jamais nettoyée	15 ml
Sale mais surface lisse, qui peut être nettoyée	10 ml
Surface lisse et qui a été nettoyée au cours de la semaine précédente	5 ml

UTILISATION DE DÉSINFECTANTS AUTRES QUE LES DÉTERGENTS

Une décontamination efficace nécessite d'abord un nettoyage pour l'élimination des matières organiques, puis l'application d'un désinfectant chimique pour nettoyer les zones sèches.

Le désinfectant choisi doit être efficace contre l'agent en question (c'est le cas de la plupart des désinfectants et détergents pour l'influenza aviaire) et ne doit pas poser de problèmes d'ordre environnemental ou en matière de sécurité.

Par exemple, le glutaraldéhyde, habituellement mélangé avec un composé d'ammonium quaternaire, est un désinfectant très efficace. Il est largement répandu sur les marchés en Asie, mais il présente un risque pour la santé humaine en raison de la sensibilisation chez certaines personnes en cas d'exposition. En outre, il ne convient pas pour une utilisation comme désinfectant de surface pour les zones en contact avec les aliments, notamment celles dans lesquelles les volailles sont préparées après l'abattage.

Pour s'assurer que le désinfectant fonctionne correctement, il faut dans un premier temps s'assurer que les surfaces sont correctement nettoyées (ce qui signifie alors que l'utilisation de désinfectants est inutile pour inactiver les virus influenza aviaire), et dans un deuxième temps considérer trois autres facteurs: le taux de dilution, le taux d'application et le temps de contact.

Si l'un de ces trois facteurs n'est pas correctement appliqué, alors la désinfection ne sera pas efficace.

Le taux de dilution: c'est la quantité de désinfectant ajoutée à un volume d'eau déterminé. Le taux de dilution dépend de l'objectif et du désinfectant utilisé. L'étiquette présente sur le désinfectant doit toujours être lue pour être sûr d'effectuer la bonne dilution. Des procédures opérationnelles standard et une formation à ces procédures doivent être mises au point pour chaque désinfectant afin de s'assurer que le personnel impliqué dans leur préparation utilise les bonnes concentrations et connaisse les méthodes de mélange en suivant les mesures de sécurité, étant donnée la toxicité potentielle de certains produits quand ils sont concentrés. Une calculatrice, telle que celle intégrée dans tous les téléphones mobiles, peut être utilisée pour calculer les quantités nécessaires. Par exemple, si les instructions demandent d'ajouter 500 ml de désinfectant concentré dans 25 litres, mais que le récipient disponible n'est que de 7,5 litre, alors il faut commencer avec 7 litres d'eau pour laisser de la place dans le récipient pour le désinfectant. Pour déterminer la quantité de solution concentrée nécessaire, il faut diviser 7 litres par 25 et multiplier le résultat par 500 ml. Par ce calcul, 140 ml de solution concentrée sont nécessaires.

Le taux d'application: c'est la quantité de solution désinfectante qui doit être appliquée sur une surface. La plupart des solutions désinfectantes sont appliquées à raison de 300 ml par mètre carré, mais cela dépend de la nature de la surface à désinfecter. Par exemple, si le désinfectant est utilisé sur des cages, il doit être pulvérisé jusqu'à ce que toutes les surfaces soient mouillées. Encore une fois, une calculatrice peut vous aider à travailler sur les quantités requises en mesurant la largeur et la longueur de la zone à désinfecter et en multipliant les deux pour obtenir la surface.

Le temps de contact: c'est le temps pendant lequel le désinfectant reste sur la surface. Bien que certains désinfectants inactivent rapidement les agents pathogènes, il

est préférable de laisser reposer le désinfectant 30 minutes minimum avant de le rincer. Dans certaines situations, il est possible de laisser le désinfectant sur la surface jusqu'à ce qu'il sèche. En fonction de la substance chimique utilisée, il est nécessaire de rincer le désinfectant.

Certains désinfectants perdent leur puissance au fil du temps une fois dilués, en particulier les désinfectants à base de chlore. Pour cette raison, des dilutions doivent être fraîchement préparées chaque jour à partir de solutions concentrées. Une fois de plus, il est important de suivre les instructions du fabricant lorsqu'on utilise un produit commercial.

MATÉRIELS NÉCESSAIRES POUR NETTOYER ET DÉSINFECTER

Les matériaux suivants sont nécessaires pour nettoyer et désinfecter les marchés. Ils doivent être disponibles à chaque nettoyage et, par conséquent, doivent être entreposés dans ou près du marché.

- des détergents pour le nettoyage, y compris des détergents en poudre qui peuvent être utilisés pour le lavage des mains ou d'articles, et/ou des détergents liquides, qui sont utilisés dans les pulvérisateurs électriques;
- des brosses à récurer;
- un désinfectant adapté (en cas d'utilisation);
- des seaux;
- des pelles;
- des balais;
- des racloirs, de préférence avec lames en caoutchouc;
- EPI - gants, tablier, bottes, masque, lunettes en plastique ou écran facial;
- bacs pour stocker temporairement des déchets solides;
- nettoyeurs haute pression, si disponibles.

Quel que soit le désinfectant ou le détergent utilisé, il est important de suivre l'instruction du fabricant.



LES SIMS

Equipements utilisés pour la décontamination avec désinfectants et pulvérisateurs.



LES SIMS

Grattoir, pelle, balai et bac pour le stockage des déchets solides.



FAO INDONESIA

Équipement utilisé pour la décontamination.



FAO INDONESIA

EPI, dont un écran facial, porté par les travailleurs utilisant un pulvérisateur à haute pression pour nettoyer un marché.

Ce guide ne fournit pas de recommandation spécifique sur les produits chimiques à utiliser comme désinfectants. De nombreux produits chimiques sont disponibles et la plupart des désinfectants commerciaux utilisés de manière appropriée sur des surfaces nettoyées sont efficaces contre le virus de l'influenza aviaire.

Dans tous les cas, les désinfectants doivent être appliqués sur des surfaces sèches, car sinon l'eau présente sur la surface peut diluer le produit chimique. Ce mode d'application peut être difficile à réaliser sur les marchés pendant les saisons humides.

REMARQUES SUR LES CLASSES DE DÉSINFECTANT SÉLECTIONNÉES

Des remarques concernant plusieurs classes de désinfectant sont fournies ci-dessous.

Des renseignements supplémentaires sur les classes de désinfectant et leurs avantages et inconvénients relatifs sont disponibles dans le *Manuel de décontamination Ausvetplan*⁴ ainsi que dans d'autres guides.⁵ Les agents suivants sont répertoriés parce qu'ils sont généralement considérés comme les plus sûrs à utiliser en termes de risques sanitaires (par exemple le glutaraldéhyde et le formaldéhyde) ou pour certains, en termes de risques d'explosion ou d'incendie (par exemple la chaux).

Eau de Javel (hypochlorite de sodium)

À condition d'admettre ses limites, l'eau de Javel domestique peut être un désinfectant efficace contre le virus influenza aviaire sur les surfaces nettoyées. Elle est listée ici car c'est souvent le désinfectant le plus disponible, et à un prix abordable dans les pays à ressources limitées.⁶

⁴ Animal Health Australia. 2008. Ausvetplan operational procedures manual – Decontamination (disponible sur http://www.animalhealthaustralia.com.au/wp-content/uploads/2011/04/DECON3_2-01FINAL12Dec08.pdf)

⁵ Disinfectants 101 (disponible sur <http://www.cfsph.iastate.edu/Disinfection/Assets/Disinfection101.pdf>)

⁶ <http://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/Annex7.pdf>

Bon marché et facilement disponible, l'eau de Javel est généralement efficace pour inactiver le virus influenza, à condition que les solutions soient préparées au jour le jour et que les surfaces à désinfecter soient soigneusement nettoyées avant l'application.

Cependant, elle devient rapidement inactive au contact avec des matières organiques, et certaines juridictions ne recommandent pas son utilisation en raison de la variabilité potentielle de ses effets.

L'eau de Javel concentrée est corrosive et, par conséquent, le personnel qui fabrique les solutions doit porter des gants et des lunettes de protection. Elle est aussi potentiellement corrosive pour les métaux quand elle est utilisée à des concentrations élevées.

En fonction de l'utilisation prévue, voici les concentrations à préparer:

- Dilution de 1:10, pour les zones susceptibles d'avoir été fortement contaminées et pour les équipements: (1 part de javel dans 9 parts d'eau).
- Dilution de 1: 100, pour un usage général: (1 part 1:10 dilué dans 9 parts d'eau).

Les agents oxydants (par exemple Virkon-S®)

Les agents oxydants sont largement utilisés et sont des désinfectants généralement non toxiques dont l'efficacité repose sur les propriétés oxydantes des ingrédients actifs. Ils sont plus coûteux que l'eau de Javel, en particulier ceux qui contiennent d'autres produits chimiques.

Les agents oxydants se présentent sous forme de poudre qui peut être appliquée directement sur les surfaces contaminées, mais ils sont généralement préparés en solution, conformément aux recommandations du fabricant.⁷

En solution, les agents oxydants sont généralement stables pendant plus longtemps que l'eau de Javel mais il est cependant recommandé de préparer quotidiennement les dilutions. Leur action est moins fortement perturbée par la matière organique que l'eau de Javel.

Acides et bases

Un certain nombre d'acides et de bases peuvent être utilisés comme désinfectants et leur action dépend de l'obtention d'un pH adapté. Ils peuvent être utiles dans la décontamination des déchets liquides.

Le vinaigre est un désinfectant non coûteux, facilement disponible à appliquer non dilué. Il peut être utilisé pour réduire la contamination virale des surfaces perméables ou imperméables.

Lors de la constitution des solutions, il est important d'ajouter le produit chimique dans l'eau et non l'inverse pour éviter des réactions chimiques indésirables.

Composés d'ammonium quaternaire

Ceux-ci sont efficaces contre les virus influenza et sont largement utilisés comme désinfectants. Ils ont aussi des propriétés détergentes.

Ionophores

Ces produits chimiques sont également capables de détruire les virus influenza. Ils peuvent nécessiter un temps de contact plus long et peuvent colorer la surface traitée.

⁷ Voir par exemple http://www2.dupont.com/Virkon_S/en_GB/applications/

Annexe 2

La décontamination d'un marché en pratique

Cette partie examine chacune des zones des marchés de volailles vivantes et fournit des conseils sur les techniques à adopter pour leur nettoyage. Des procédures opérationnelles standard doivent être mises en place sur chaque marché pour détailler toutes les étapes nécessaires pour le nettoyage de routine, la désinfection supplémentaire, et le nettoyage spécifique pendant les jours de repos sans volaille.



LES SIMS

Zone de déchargement des véhicules accessible au public.

ZONE DE DÉCHARGEMENT DES VÉHICULES

Cette zone doit être nettoyée après chaque livraison car elle fortement contaminée par les matières fécales des volailles lors du déchargement des cages.

Dans tous les marchés, les volailles sont déchargées dans des cages individuelles ou collectives. La zone de déchargement devient habituellement contaminée par des excréments de volailles et doit être nettoyée régulièrement. Dans certains marchés, les véhicules viennent jusqu'aux étals pour y décharger directement les cages.

Les déchets solides doivent si possible être retirés de cette zone après chaque déchargement de véhicule. Les déchets solides ou semi-solides peuvent être stockés dans des bacs jusqu'à leur traitement (voir la partie A2.10).

Après déchargement de tous les véhicules, la zone doit être nettoyée en retirant d'abord les déchets solides. Cette zone doit être nettoyée à minima une fois par jour.

La zone de déchargement des véhicules doit être facilement nettoyable (en béton par exemple) et doit avoir un système de drainage approprié.



LES SIMS

Déchargement des volailles sur les étals d'un marché de gros.

Tous les véhicules, les cages et les autres équipements utilisés pour le déchargement doivent être retirés de cette zone pendant le nettoyage, et ne doivent pas y revenir tant qu'ils n'ont pas eux-mêmes été nettoyés.

Une fois les déchets solides retirés, un tuyau ou des seaux d'eau est/sont utilisés pour mouiller la zone, et un peu de détergent y est appliqué par la suite (un détergent à lessive suffira ou bien du liquide vaisselle avec de l'eau). La zone doit être récurée. Si un nettoyeur à pression est disponible, il faut laver la zone avec 2 pour cent de détergent et un jet à forte pression. Après le nettoyage, le détergent doit être rincé à l'eau propre.

Si on utilise du désinfectant, celui-ci doit être appliqué juste après le nettoyage et le récurage. Il doit être appliqué uniquement sur des zones nettoyées, pendant 30 minutes minimum et dilué à des concentrations standards. En fonction du désinfectant utilisé, il faut le rincer ou le laisser sécher à l'air libre.

ZONE DE NETTOYAGE DES CAISSES

Plusieurs options sont possibles pour nettoyer les caisses de transport, y compris l'utilisation d'un nettoyeur à pression. Des équipements automatisés pour nettoyer les cages sont disponibles et peuvent convenir aux marchés qui disposent de ressources financières suffisantes. Des cuves de désinfection peuvent également être installées: une première cuve pour le nettoyage initial et une deuxième pour la désinfection, après avoir éliminé la totalité de la matière organique.

La zone de nettoyage des caisses doit être située loin des zones accessibles au public et doit avoir un sol en béton ou recouvert d'un matériau non-poreux. La surface de cette zone doit être nettoyée régulièrement de la même manière que la zone de déchargement des véhicules.

Le lavage des caisses peut s'avérer impossible à l'intérieur même du marché. Dans ce cas, un autre site voisin peut être requis à la fois pour le nettoyage des caisses et des véhicules.



FAO INDONESIA

Nettoyage des caisses avec un nettoyeur haute pression (par exemple Karcher ou équivalent).

- Après le déchargement des oiseaux, les caisses doivent être déplacées vers la zone de lavage.
- Verser le détergent dans le nettoyeur à pression en suivant les instructions sur l'étiquette.

- Régler le nettoyeur à pression selon les instructions du fabricant.
- Plusieurs options sont possibles pour le nettoyage, mais l'essentiel est de nettoyer toutes les surfaces, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur. Si les caisses sont empilées avant d'avoir lavé les parties supérieures et inférieures des cages, le nettoyage ne peut pas être réalisé entièrement. Une fois les surfaces supérieures et inférieures nettoyées, les caisses peuvent être empilées de façon à ce que les autres surfaces (l'intérieur et les côtés) soient nettoyées.
- Toutes les surfaces doivent être imbibées avec du détergent en utilisant le programme « chem » du nettoyeur à pression.
- Permettre un temps de contact du détergent sur la surface des caisses de une minute au minimum.
- Ensuite, nettoyer toutes les surfaces en utilisant le réglage jet en éventail à haute pression du nettoyeur jusqu'à ce que toutes les salissures soient éliminées.
- Le réglage jet ciblé à haute pression doit être utilisé pour enlever les matériaux résistants.
- Si toutes les salissures ne sont pas éliminées en utilisant le nettoyeur à pression, les surfaces peuvent nécessiter un nettoyage manuel avec une brosse et du détergent.

Phase de désinfection

- Utiliser un pulvérisateur manuel ou mécanique pour appliquer la solution désinfectante.
- Pulvériser les caisses de haut en bas.
- Chaque caisse en plastique standard nécessite environ 500 ml d'une solution désinfectante pour mouiller toutes les surfaces.
- Le désinfectant peut sécher à l'air libre sur les cages.

Cuve de désinfection

Il est possible d'immerger un petit nombre de cages dans des cuves pour les nettoyer et/ou les désinfecter.

Après élimination de tous les déchets solides, chaque cage doit être arrosée au jet, de préférence avec un pulvérisateur à pression, puis trempée dans un réservoir contenant une solution détergente pendant 30

secondes minimum, puis sortie et lavée jusqu'à ce que toutes les surfaces soient nettoyées. La cage doit ensuite être rincée avec de l'eau propre avant d'être immergée dans un réservoir contenant une solution désinfectante. Des précautions doivent être prises pour ne pas introduire de matière organique dans le réservoir contenant le désinfectant car cela réduirait son efficacité. Le détergent et le désinfectant devront être rechargés régulièrement, selon une fréquence dépendant du degré d'accumulation de la matière organique dans les réservoirs.



LES SIMS

Réservoirs d'immersion pour nettoyer et désinfecter les cages de transport.

Nettoyeurs automatisés pour cages

Un certain nombre d'entreprises conçoivent et vendent des équipements automatisés pour nettoyer les cages. Leur coût est élevé et nécessite d'importantes ressources financières. Si des cages sont très sales, une phase de lavage préliminaire avec un pulvérisateur à haute pression peut être bénéfique avant de placer les cages dans une machine à laver.

Les machines à laver les cages ont à la fois une étape de lavage et de désinfection.

LE NETTOYAGE DES VÉHICULES

La zone de nettoyage des véhicules peut être située sur le marché ou dans un tout autre endroit, situé à proximité. Elle doit avoir une surface imperméable et un drainage adapté.

Le plateau et les parois des véhicules

- Supprimer tous les éléments du plateau des véhicules.
- Éliminer les déchets solides du plateau avec une pelle, un balai ou un grattoir en caoutchouc et les placer dans un conteneur qui leur est dédié.
- Ajouter du détergent dans le nettoyeur à pression et suivre les instructions sur l'étiquette.
- Recouvrir et mouiller toutes les surfaces des véhicules avec un détergent en utilisant le programme « chem » du nettoyeur haute pression; il convient d'insister en particulier sur les zones contaminées par les volailles.
- Permettre un temps de contact des surfaces avec le détergent de au moins une minute.
- Nettoyer les surfaces des véhicules, en plus du châssis, les passages de roues avec le jet en éventail à haute pression.
- Éliminer l'excès de liquide du plateau du camion avec un racloir en caoutchouc.
- Appliquer un désinfectant adapté pour le plateau et le dessous du châssis des véhicules.

La cabine

- Retirer les tapis en caoutchouc de la cabine, les laver avec du détergent et les désinfecter.
- Nettoyer les pédales avec un chiffon humide puis les essuyer avec une solution désinfectante.
- Appliquer un désinfectant sur toutes les surfaces non-métalliques dans l'habitacle des véhicules, par exemple, une solution désinfectante Virkon-S® ou équivalent, à 1% appliquée avec un chiffon imbibé.
- Remettre les tapis de sol une fois nettoyés et désinfectés.
- Essuyer le volant avec un chiffon humide et imbibé d'une solution désinfectante.

Le conducteur

Les conducteurs doivent nettoyer et désinfecter leurs chaussures avec du détergent et une brosse, et doivent toujours se laver les mains avant de rentrer dans leur véhicule.

Les conducteurs qui manipulent des volailles doivent changer leurs vêtements quand ils quittent les marchés.

ZONE D'ATTENTE POUR LES OISEAUX VIVANTS

Il est très important de nettoyer la zone d'attente des oiseaux vivants dans les marchés. En effet, c'est un endroit dans lequel la contamination est susceptible d'être élevée et où les

virus peuvent persister chez les volailles, en particulier si les volailles y sont confinées en permanence, ou pendant des périodes dépassant le temps de génération du virus.

Idéalement, les installations de la zone d'attente doivent être construites dans des matériaux facilement nettoyables tels que des cages en acier inoxydable / métal / plastique, équipées de plateaux en métal / plastique pour recueillir les excréments. Si les cages sont disposées sur un seul étage, elles doivent être placées au-dessus des égouts de façon à éviter la contamination des allées du marché par des matières fécales. Les oiseaux ne doivent pas être gardés sur le sol. Si les oiseaux ne sont pas mis en cages, a minima ils doivent être placés sur des caillebotis permettant aux matières fécales de tomber sur le sol. Ces caillebotis doivent être retirés et nettoyés après la clôture du marché.

Certains marchés n'utilisent que des cages métalliques, en bambou ou en bois posées à même la terre, et qui sont très difficiles à nettoyer. Cette pratique doit être supprimée, car il est extrêmement difficile de décontaminer les zones en terre.

Certains marchés élèvent aussi des oiseaux sur de la litière. Cette pratique doit être déconseillée à moins que tous les oiseaux d'un même lot ne soient vendus rapidement. Les lots ne doivent pas être complétés avec de nouveaux oiseaux d'origines différentes, et la litière doit être changée après chaque lot.

La litière peut être utilisée sous des caillebotis pour piéger les déchets liquides et solides, et réduire ainsi le ruissellement des liquides. La litière peut alors être régulièrement enlevée et utilisée pour le compostage. En utilisant la litière de cette manière, il est possible de diminuer la fréquence de nettoyage sous les caillebotis.

Le nettoyage de la zone d'attente des oiseaux vivants devient difficile si les oiseaux sont conservés dans des cages pendant la nuit. Il ne peut être correctement réalisé que si les cages sont vides, d'où l'avantage des jours de repos sans volaille et des systèmes de gestion qui ne permettent pas de conserver les volailles pendant la nuit.

La zone située sous les cages doit être accessible pour être régulièrement nettoyée.

Si des équipements tels que les abreuvoirs sont attachés aux cages, il faut les enlever quotidiennement pour les nettoyer et les désinfecter. L'eau des abreuvoirs doit être remplacée de façon régulière (plusieurs fois par jour) car l'eau potable contaminée peut être une source d'infection.

Les cages doivent être lavées régulièrement et, de préférence, chaque jour à la fin du marché, mais cela est impossible dans de nombreux endroits où les volailles restent



LES SIMS

Installations qui peuvent être facilement décontaminées.



LES SIMS

Un marché de gros difficile à nettoyer en raison de l'agencement des cages.

pendant la nuit. Les plateaux sous les cages doivent être grattés quotidiennement et lavés régulièrement.

Tous les déchets solides dans la zone d'attente doivent être recueillis et placés dans des bacs pour une élimination ultérieure, y compris toute la litière sur laquelle les volailles ont été maintenues.

Une fois les déchets solides éliminés:

- Nettoyer les cages et tous caillebotis en plastique avec de l'eau et du détergent, et frotter avec une brosse si nécessaire jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de plumes ou de matières fécales résiduelles.
- Laisser sécher et, le cas échéant, pulvériser les équipements avec du désinfectant de sorte que toutes les surfaces soient mouillées.
- Les murs doivent être nettoyés en pulvérisant de l'eau et du détergent pendant les jours de repos, ou quand ils sont clairement contaminés par des matières fécales. Si besoin, les murs doivent être récurés pour éliminer toute accumulation de matières fécales ou autres matières organiques.
- Les sols doivent être nettoyés tous les jours en utilisant les méthodes décrites pour les zones de déchargement des volailles.
- Un désinfectant doit être appliqué sur les surfaces nettoyées et séchées à l'aide d'un pulvérisateur avec la dilution adaptée.
- Les égouts doivent aussi être nettoyés de façon quotidienne, en éliminant tous les déchets solides présents dans les siphons, ou plus fréquemment si de grandes quantités de déchets solides entrent dans le système de drainage (voir ci-dessous).

ZONES DE TRANSFORMATION DES VOLAILLES

La zone de transformation des volailles peut être fortement contaminée avec les rejets de l'habillage des carcasses, comme du sang, des abats, des plumes, de la graisse et des excréments. Elle nécessite un nettoyage complet et régulier ainsi qu'une désinfection, non seulement pour contrôler la présence de virus de l'influenza aviaire zoonotique, mais aussi pour s'assurer que les carcasses produites sur le marché ne sont pas contaminées pendant les processus d'abattage et de découpage.

Les murs et les espaces de travail des étals de volailles ainsi que les zones d'éviscération doivent être conçus avec des matériaux facilement nettoyables, en carrelages ou en béton par exemple, et ils doivent être maintenus en bon état.

- Balayer les murs et recueillir les plumes, salissures et abats des volailles dans la poubelle.
- Déplacer les équipements de la zone pour les nettoyer.

Cône de saignée

Le cône de saignée est un équipement à haut risque pour les virus H5N1 en particulier, car il contient des plumes, du sang, des sécrétions des voies respiratoires supérieures et, potentiellement, des excréments de volailles abattues:

- Le cône doit être trempé avec une solution de détergent diluée à au moins 4%. Il doit être récuré avec une grosse brosse pour enlever les salissures présentes à l'intérieur et à l'extérieur. Un nettoyeur à pression peut être utilisé, si disponible, mais il est préférable d'utiliser un nettoyage à basse pression pour éviter de générer des aérosols qui peuvent contenir des virus.



LES SIMS

Cônes de saignée bien nettoyés dans un abattoir à petite échelle.

- Les équipements doivent être nettoyés quotidiennement à la fin de chaque journée de marché et désinfectés lorsqu'ils sont secs avec un désinfectant adapté aux zones de transformation des aliments.

Bac d'échaudage



LES SIMS

Casseroles utilisées pour ébouillanter (à gauche). Remarquez les surfaces carrelées et l'habillage des volailles à même le sol.

- Après chaque séance d'abattage, le bac d'échaudage doit obligatoirement être vidé, rincé avec de l'eau propre et rempli à nouveau avec de l'eau. En effet, de nombreuses carcasses sont plongées dans le bac d'échaudage au moment de l'abattage.
- Comme pour les cônes de saignée, le bac d'échaudage doit être trempé avec une solution détergente à 4 % au minimum.
- Le bac doit être récuré avec une grosse brosse pour éliminer les salissures présentes à l'intérieur et à l'extérieur.
- Pour le nettoyage, utiliser un nettoyeur à pression, si disponible, de préférence à basse pression.
- Nettoyer les équipements à la fin de la journée de marché et les désinfecter une fois secs.

Plumeuse rotative



LES SIMS

Dans une zone d'abattage, séparée des autres équipements, plumeuse ayant des surfaces facilement nettoyables.



LES SIMS

Zone d'abattage et plumeuse difficiles à nettoyer à cause des matériels superflus présents sur l'étal.

- Pour réduire l'accumulation de plumes au cours de la journée, de l'eau fraîche et propre doit être pulvérisée dans le bol de la plumeuse pendant et après le plumage d'un oiseau.
- Éteindre et débrancher l'alimentation électrique de la plumeuse avant son nettoyage.
- Une fois la séance de plumage terminée, nettoyer le bol de la plumeuse avec un détergent, une brosse à récurer et de l'eau fraîche.
- S'assurer que les doigts de la plumeuse ne sont pas fissurés ou cassés et les remplacer, si nécessaire.
- Laver et frotter l'extérieur du bol avec de l'eau et du détergent.
- Remarque: l'eau chaude mélangée avec un détergent aidera à enlever la graisse qui s'accumule dans le bol.
- Rincer à l'eau fraîche après le nettoyage.
- Laver la plumeuse avec un nettoyeur à pression, si disponible, en s'assurant que le moteur électrique ne soit pas en contact avec l'eau.
- Désinfecter la plumeuse nettoyée à l'aide d'un désinfectant approprié. Laisser sécher et après 30 minutes, rincer à l'eau propre.

Les zones utilisées pour l'habillement supplémentaire des volailles (zones propres)

L'habillement des volailles doit se faire sur une surface facile à nettoyer (de préférence une table en acier inoxydable) et surélevée de sorte que le trafic humain ou de véhicules ne puissent pas contaminer les carcasses. Le processus de préparation doit avoir lieu sur une surface propre et désinfectée, dans une zone séparée de la zone où se trouvent les oiseaux vivants et de l'abattoir. Sur de nombreux marchés en Asie, ce traitement est effectué à même le sol. Ces pratiques doivent changer petit à petit, pour améliorer l'hygiène alimentaire globale.



LES SIMS

Habillage d'une carcasse à même le sol; cette pratique doit être abandonnée.



LES SIMS

Zone de manipulation de carcasses avec des bacs contenant de l'eau et des tables en métal.

Les différentes étapes nécessaires pour nettoyer ces zones sont:

- Eliminer tous les déchets solides dans des conteneurs prévus à cet effet.
- Laver toutes les surfaces dans la zone de préparation avec du détergent et récurer avec une brosse, y compris les couteaux et les planches à découper.
- Désinfecter la zone avec un désinfectant adapté aux zones de transformation des aliments, puis la sécher avant de la rincer avec de l'eau avant sa réutilisation.

LES PASSERELLES

- Retirer tous les déchets solides et balayer les passerelles, en éliminant tous les détritrus dans une poubelle.
- Laver à grande eau tous les murs et passerelles avec un tuyau ou nettoyeur à pression.
- Utiliser un pulvérisateur pour nettoyer les lieux de passage et les murs, en y ajoutant un détergent pour éliminer les salissures et matières organiques accumulées. Détremper ces zones avec le détergent et laisser agir pendant 10 minutes maximum, avant de les rincer à l'eau à l'aide d'un tuyau ou d'un nettoyeur à pression.
- Pulvériser les passerelles avec un désinfectant et puis rincer avec de l'eau.

SYSTÈME D'ÉVACUATION

Un système de drainage bien conçu et entretenu permet de récupérer les eaux usées loin des volailles, des clients et des commerçants. Cependant, sur de nombreux marchés, les égouts sont soit inexistantes ou mal conçus. Ils sont souvent couverts partiellement, n'ont pas de siphons collecteurs adaptés au recueil des déchets solides et retiennent des matériaux comme le plastique et la matière organique, qui les obstruent. Tous les marchés doivent avoir comme objectif de posséder un système de



LES SIMS

Egouts dans une zone d'abattage. Ceux-ci nécessitent un nettoyage régulier pour éliminer les déchets solides.

drainage adapté qui se déverse dans des zones où les déchets liquides peuvent être retenus avant leur évacuation.

Le sens d'évacuation du système de drainage doit aller des zones les plus propres (celles dans lesquelles les volailles sont préparées et vendues) en passant par les zones «sales» (les zones d'élevage, d'abattage et de plumage) jusqu'à une zone à l'extérieur du marché.

Les égouts doivent être équipés de siphons collecteurs pour les déchets solides qui sont vidés régulièrement par le personnel désigné.

Tous les égouts doivent être arrosés au jet chaque jour après élimination des déchets solides contenus dans les pièges. Des précautions doivent être prises pour éviter le blocage des égouts par des ordures.

L'eau des égouts rejetée en phase finale doit répondre aux normes fixées pour les rejets par les autorités locales. Les rejets liquides des marchés ne doivent pas entraîner de risque pour la santé des animaux à l'extérieur du marché.

CAS PARTICULIERS

Un grand nombre de marchés ne se prêtent pas au nettoyage et la désinfection, car ils sont situés sur des sols en terre, il n'y a pas de système de drainage adapté et les cages utilisées sont difficiles à nettoyer car fabriquées avec des matériaux poreux.

L'émergence des virus de l'influenza aviaire zoonotique et les exigences accrues du public en ce qui concerne la traçabilité et la sécurité alimentaire, fournissent une forte justification pour des éventuelles modifications de ces marchés et des changements dans leur chaîne de commercialisation. Cependant, les changements des pratiques existantes devront faire face à une forte opposition des commerçants et des transporteurs qui ont géré les choses de cette manière pendant de nombreuses années, à moins qu'ils ne comprennent les avantages d'un tel changement (tels que les parts de marché croissantes en raison des mesures prises). Un investissement public et / ou privé sera nécessaire. Toute modification devra être appliquée strictement pour limiter le développement de chaînes de commercialisation parallèles. Ces mesures sont difficiles à mettre en œuvre dans les régions à faibles ressources, surtout dans les endroits où la corruption est endémique.

Nettoyage et désinfection des surfaces poreuses

Idéalement, tous les équipements et surfaces sur les marchés doivent être constitués de matériaux non poreux en bon état. En attendant que les équipements anciens et les surfaces soient remplacés et fabriqués avec des matériaux non poreux, il est nécessaire de mettre en œuvre des programmes de nettoyage pour réduire le risque posé par ces marchés.

Nettoyage des murs en bois, fissurés ou abimés

- Appliquer le nettoyeur à pression en pulvérisant une solution détergente à 4% et laisser agir pendant au moins dix minutes.
- Si la lance du nettoyeur à pression est équipée d'un système moussant, appliquer la mousse sur toutes les surfaces et laisser reposer pendant dix minutes afin que la mousse reste suffisamment longtemps sur la surface pour décoller le sang, la graisse et les salissures.
- Utiliser un nettoyeur à pression par pulvérisation en utilisant le réglage haute pression pour éliminer les salissures de la surface.

Nettoyage et désinfection des surfaces en terre

Les sols en terre sont des surfaces très difficiles à nettoyer et à désinfecter. À long terme, les marchés ne doivent plus être placés dans ces zones.

Les options de traitement qui peuvent aider à réduire la contamination virale sont:

- élimination quotidienne de la litière et des déchets solides;
- élimination de la couche supérieure du sol / boue (généralement irréalisable);
- déplacement des emplacements de sorte que les mêmes zones ne soient pas utilisées de façon répétée;
- utiliser des désinfectants tels que les acides faibles (par exemple du vinaigre) qui peuvent réduire les taux de contamination des surfaces, et peuvent être une option pour les zones déjà mouillées.

TRAITEMENT DES DÉCHETS SOLIDES

Les marchés de volailles vivantes génèrent de grandes quantités de déchets solides comprenant le fumier de volailles, de la paille, la litière, les plumes et, dans certains cas, les déchets d'abattage.

Aucun déchet solide ne doit être retiré d'un marché sans avoir été traité de manière adaptée, ou directement transporté dans un récipient couvert sur un site de traitement.

Le compostage est une des meilleures méthodes disponibles pour traiter les déchets solides et, s'il est mené correctement, il entraîne une inactivation de la plupart des agents pathogènes - (exceptions de certains organismes formant des spores) - en raison de la chaleur générée par le processus de compostage lui-même.

Le compostage nécessite une expertise technique et des infrastructures adaptées. Les matières fécales nécessitent l'ajout de matière organique comme de la litière ou de la paille pour s'assurer d'atteindre des températures appropriées pour détruire les virus influenza aviaire et la plupart des autres agents pathogènes. Il existe plusieurs guides pour le compostage du fumier de volaille. Ils sont énumérés dans la note ci-dessous.⁸ Avant d'installer des infrastructures pour faire le compostage, il est nécessaire d'avoir un accompagnement professionnel par des experts.



LES SIMS

Réservoir à biogaz pour les déchets liquides.

TRAITEMENT DES DÉCHETS LIQUIDES

Les déchets liquides doivent s'écouler le long des systèmes de drainage jusqu'à une cuve de stockage qui permet un traitement approprié des déchets avant leur rejet. Des installations de production de biogaz et des fosses septiques sont des options possibles, tout comme les systèmes de traitement des déchets liquides bien conçus, basés sur les traitements aérobies et anaérobies.

⁸ <http://ext100.wsu.edu/king/wp-content/uploads/sites/17/2014/02/Using-Manure-as-Compost1.pdf>
<http://www.ianrpubs.unl.edu/pages/publicationD.jsp?publicationId=567>
http://www.dpi.nsw.gov.au/__data/assets/pdf_file/0004/140359/Best-practice-guidelines-for-using-poultry-litter-on-pastures.pdf
[http://www.deq.state.ms.us/mdeq.nsf/pdf/SW_PoultryLitterGuide09232009/\\$File/guide_poultry_litter.pdf?OpenElement](http://www.deq.state.ms.us/mdeq.nsf/pdf/SW_PoultryLitterGuide09232009/$File/guide_poultry_litter.pdf?OpenElement)

Des systèmes de traitement complexes peuvent être coûteux à installer et à utiliser et sont rarement utilisés sur les marchés. Tous les déchets des marchés rejetés doivent répondre aux normes environnementales locales et doivent être traités de sorte qu'ils ne contiennent plus de virus influenza viables (ou d'autres agents pathogènes majeurs). Ce traitement peut nécessiter des changements de pH des déchets liquides contenus dans les cuves de stockage. Lors de la conception des systèmes de manutention et de traitement des déchets liquides, il est nécessaire d'avoir un accompagnement professionnel par des ingénieurs des traitements des eaux usées.

DIRECTIVES FAO: PRODUCTION ET SANTÉ ANIMALES

1. Collection of entomological baseline data for tsetse area-wide integrated pest management programmes, 2009 (A)
2. Préparation de stratégies et de plans d'action nationaux pour les ressources zoogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, 2009 (A, E, F, R, C)
3. Stratégies d'amélioration génétique pour la gestion durable des ressources zoogénétiques, 2010 (A, E, F, R, Ar, C)
4. A value chain approach to animal diseases risk management – Technical foundations and practical framework for field application, 2011 (A, C)
5. Guidelines for the preparation of livestock sector reviews, 2011 (A)
6. Mise en place de cadres institutionnels pour la gestion des ressources zoogénétiques, 2012 (A, F, E, R)
7. Réalisation d'enquêtes et de suivi pour les ressources zoogénétiques, 2012 (A, F, E)
8. Guide de bonnes pratiques en production laitière, 2012 (A, E, F, R, Ar, C, Pt^e)
9. Molecular genetic characterization of animal genetic resources, 2011 (A)
10. Designing and implementing livestock value chain studies, 2012 (A)
11. Caractérisation phénotypique des ressources génétiques animales, 2013 (A, F^e, C^{**})
12. Cryoconservation of animal genetic resources, 2012 (A)
13. Handbook on regulatory frameworks for the control and eradication of hpai and other transboundary animal diseases – A guide to reviewing and developing the necessary policy, institutional and legal frameworks, 2013 (A)
14. *In vivo* conservation of animal genetic resources, 2013 (A)
15. The feed analysis laboratory: establishment and quality control, 2013 (A)
16. Decision tools for family poultry development, 2014 (A)
17. Guide de biosécurité pour les marchés de volailles vivantes, 2015 (A, F)

Availability: February 2016

A	–	Anglais	Multil.	–	Multilingue
Ar	–	Arabe	*		Epuisé
C	–	Chinois	**		En préparation
E	–	Espagnol	e		Publication électronique
F	–	Français			
Pt	–	Portugais			
R	–	Russe			

On peut se procurer les *Directives FAO de 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>

Les marchés de volailles vivantes sont une partie importante de la chaîne d'approvisionnement des volailles dans de nombreuses parties du monde. Cependant, l'émergence de virus de l'influenza aviaire, qui peuvent causer une maladie grave chez l'Homme suite à une contamination lors de la visite ou d'activités professionnelles sur les marchés contaminés, montre que certaines pratiques utilisées depuis longtemps ne sont plus acceptables.

Ce guide est destiné aux gestionnaires des marchés de volailles vivantes et fournit des conseils pratiques pour améliorer l'hygiène et la biosécurité sur les marchés.

Ce guide est structuré comme une série d'observations basées sur des situations et des problèmes de la vie réelle. Il contient également des informations sur les moyens appropriés pour décontaminer les marchés, les équipements et les véhicules qui entrent sur les marchés. Il ne fournit pas une solution universelle pour les marchés étant donné que ceux-ci sont très variés, depuis les grands marchés de gros avec un débit quotidien de dizaines de milliers de volailles, aux marchés en bordure de route ou de village qui opèrent une ou deux fois par semaine. Au lieu de cela, ce guide propose pour tous les types de marché, différentes options qui peuvent être utilisées pour trouver des solutions rentables.

Bien qu'on observe déjà une transition des marchés d'oiseaux vivants vers l'abattage centralisé, il est impératif que les petits marchés de volailles vivants actuels soient gérés correctement pour réduire le risque d'infection des volailles et des humains par les virus de l'influenza aviaire. Ce guide aidera les gestionnaires des marchés à atteindre cet objectif.

ISBN 978-92-5-208910-0 ISSN 1810-0716



9 789252 089100

I5029F/1/02.16