



Food &
Agriculture
Organisation
(FAO)



Agronomes &
Vétérinaires
Sans
Frontières
(VSF-CICDA)



Department of
Animal Health
(Socialist
Republic of
Vietnam)



Un guide pour
les paravétérinaires
au Vietnam

Prévention et contrôle de la grippe aviaire dans les petits élevages de volailles

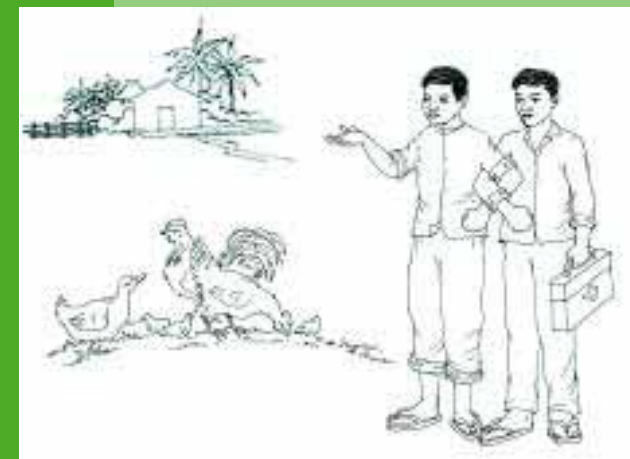


Table des matières

Introduction	3
La Grippe Aviaire	7
Qu'est-ce que la biosécurité ?	12
Que faire pour protéger sa ferme lorsqu'aucun cas n'est recensé dans la province ou le pays ?	13
Que faire pour protéger sa ferme lorsque des cas sont recensés dans la province ou le pays ?	23
Que faire en cas de forte mortalité dans une ferme ?	28
La protection des Hommes	38
Paravétérinaires et Station Vétérinaire de District :	
Un partenariat clé pour lutter contre la Grippe Aviaire	40

Figures

Figure 1 : Possibles contacts directs et indirects entre volailles infectées et non-infectées pouvant amener la grippe aviaire dans un élevage	8
Figure 2 : Niveau de biosécurité en fonction des pratiques d'élevage	15
Figure 3 : Poulets et canards gardés dans un parc clôturé	16
Figure 4 : Séparation des volailles malades avec le reste de l'élevage	17
Figure 5 : Elevage mal organisé (en haut) et bien organisé (en bas)	18
Figure 6 : Bonnes mesures de contrôle pour les personnes entrant dans la cour (la moto reste dehors, les mains sont lavées, les sandales de l'éleveur sont utilisées)	21
Figure 7 : Principes de la quarantaine	22
Figure 8 : Trois types différents d'élevages protégés (parc clôturé, poulailler, volailles sous la maison dans un filet de pêche)	24
Figure 9 : Ne pas participer au combat de coq. Eviter de ramener des volailles à la ferme	25
Figure 10 : Oiseaux malades et morts	28
Figure 11 : Paravétérinaires contractant la Station Vétérinaire du District	30
Figure 12 : Mettre les oiseaux morts dans un sac (bonne pratique)	33
Figure 13 : Jeter les oiseaux morts dans la rivière (mauvaise pratique)	33
Figure 14 : Etapes et durée avant de restocker avec nouveaux animaux	37

Remerciements

Nous souhaitons adresser nos plus sincères remerciements aux personnes ayant travaillé avec Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières (VSF-CICDA) à la rédaction de ce guide, en particulier : Marie Edan, Stéphanie Desvaux, Mathieu Carles, Ly Proyuth, Bui Xuan Ba, Nguyen Dinh Hoan, Thomas Delquigny et Patrice Gautier ainsi qu'aux personnes ayant produit les dessins. Nous remercions également les personnes du Département Vétérinaire du Vietnam, les représentants de la FAO à Hanoi et à Rome, les représentants de l'OMS à Hanoi ainsi que les universitaires et consultants qui ont bien voulu prendre de leur temps pour relire ce manuel. Nous adressons enfin nos remerciements aux para vétérinaires pour leurs commentaires lors des essais terrain.

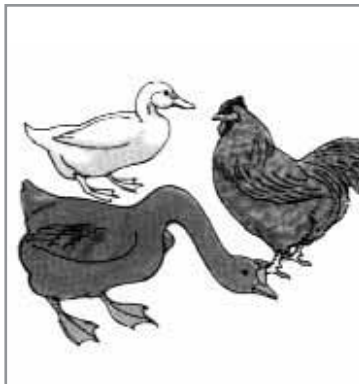
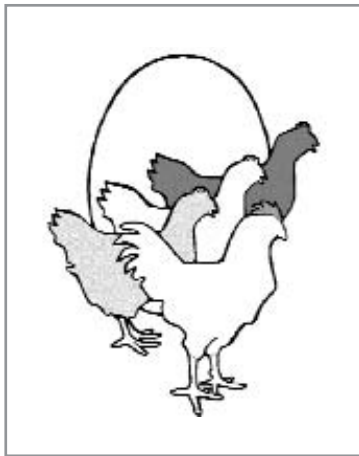
Certains dessins ont été repris de : « A manual on improved rural poultry production » (1st edition, English Language) G. Oosterwijk, D. Van Aken, S. Vongthilath, 2003. Department of Livestock and Fisheries, Ministry of Agriculture and Forestry, Lao PDR. VII + 115 pp.

Introduction

Ce guide a été rédigé pour s'assurer qu'une information adéquate soit à la disposition des petits éleveurs de volailles en Asie du Sud-Est, afin de leur permettre de prévenir et contrôler au mieux la Grippe Aviaire.

Les informations contenues dans ce guide s'adressent particulièrement aux petites unités de production de volailles villageoises. Un accent particulier est mis sur les méthodes de prévention et de contrôle de la maladie. Ce guide ne pouvait pas être mis directement à la disposition des millions de petits producteurs vietnamiens. Il a donc été décidé de combiner dans ce guide des informations pour les éleveurs, mais aussi pour les para vétérinaires et de distribuer ce manuel à ces para vétérinaires. Ils représentent en effet les principaux acteurs des services de santé animale au niveau villageois et sont donc les mieux placés pour diffuser les messages aux petits producteurs.

Idéalement, ce guide devrait être distribué par le personnel des Stations Vétérinaires de District (SVD) au cours de réunions avec l'ensemble des para vétérinaires du district. Cette rencontre serait l'occasion de discuter le contenu de ce guide afin que chaque agent de santé animale s'accorde avec ses homologues ou supérieurs sur la conduite à tenir en cas de survenue d'un cas dans le district ou à proximité.



La Grippe Aviaire

La Grippe Aviaire est une maladie dangereuse car elle peut tuer toutes les volailles d'une ferme.

La Grippe Aviaire est une maladie dangereuse car elle peut se propager rapidement aux autres fermes et au pays entier.

La Grippe Aviaire est une maladie dangereuse car, dans certains cas, elle peut contaminer l'homme et entraîner sa mort.

Etiologie et virulence :

La Grippe Aviaire est une maladie virale. Elle peut se présenter sous différentes formes :

- ▶ Signes cliniques sévères et généralisés = Hautement Pathogène (GAHP)
- ▶ Signes cliniques discrets, surtout respiratoires = Faiblement Pathogène (GAFP)
- ▶ Pas de signes cliniques.

Espèces sensibles / Hôtes naturels :

- ▶ Les poulets, les canards, les oies, les dindes, les pintades, les cailles, les faisans et les oiseaux sauvages peuvent être contaminés par le virus. Selon le virus en cause, ils développeront ou non des signes cliniques.

Comment la Grippe Aviaire contamine-t-elle un animal ?

Le virus peut contaminer une ferme de volailles de différentes manières :

- ▶ Achat ou don d'un ou plusieurs oiseaux porteurs du virus, même s'ils ne présentent pas de signes cliniques.
- ▶ Les personnes (membres de la famille ou amis, employés, para vétérinaires, collecteurs, livreur d'aliment,...etc.) venant dans la ferme après avoir visité une autre ferme, un marché de volailles vivantes, un abattoir, un laboratoire,... etc. qui étaient infectés ou contaminés. Ils peuvent alors transporter le virus sur leurs vêtements, leurs chaussures, leurs bottes, leur véhicule (roues des motos, par exemple), sur le carton transportant les œufs,... etc.

- ▶ Achat ou don d'autres animaux (cochons, par exemple) venant d'une ferme avec des volailles infectées.
- ▶ Chiens transportant des cadavres d'une ferme infectée.
- ▶ Les oiseaux sauvages pendant leur migration d'une zone à l'autre. Ils peuvent contaminer la ferme par l'intermédiaire de contacts directs avec la volaille, ou par l'intermédiaire de leurs déjections sur le sol.
- ▶ Les allers – retours des canards des champs de riz.
- ▶ Toute volaille pouvant se déplacer dans un espace étendu ou non contrôlé.
- ▶ Contacts avec les mares où ont séjourné des oiseaux infectés
- ▶ Contacts avec le fumier provenant d'oiseaux infectés.

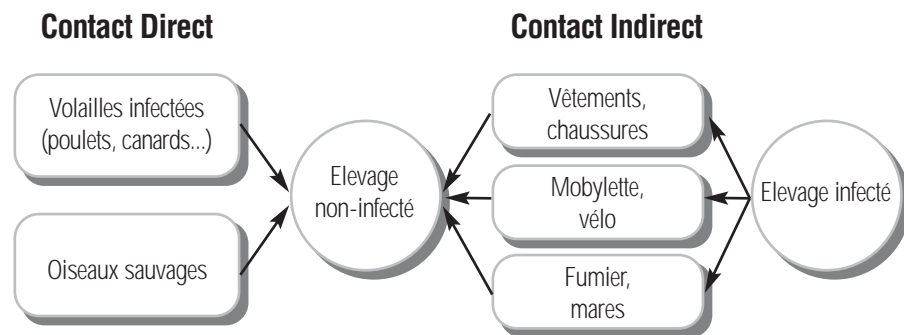


Figure 1 : Possibles contacts directs et indirects entre volailles infectées et non-infectées pouvant amener la grippe aviaire dans un élevage

Période d'incubation :

- ▶ Il faut 3 à 7 jours entre la contamination par le virus et l'apparition des signes cliniques.

Signes cliniques :

La Grippe Aviaire ressemble beaucoup à la maladie de Newcastle. Il faut toujours suspecter la Grippe Aviaire en cas de mortalité importante et rapide !

- ▶ Les signes cliniques sont très variables, influencés par différents facteurs tels que le type de virus en cause, l'espèce touchée, l'âge, les autres maladies et l'environnement.

- ▶ La maladie apparaît soudainement dans l'élevage et de nombreux oiseaux meurent :
*Soit très rapidement sans aucun signe clinique,
 Soit avec des signes frustrés (prostration, anorexie, plumes ébouriffées).*



- ▶ Les autres oiseaux sont affaiblis, titubent, souvent prostrés, en position semi-comateuse avec la tête basse.
- ▶ Certains animaux, en particulier les plus jeunes, peuvent avoir des signes neurologiques.
- ▶ Les poules peuvent, dans un premier temps, pondre des oeufs à coquilles molles mais elles s'arrêtent rapidement de pondre.
- ▶ La crête et les barbillons sont souvent cyanosés, oedématisés avec des pétéchies et des hémorragies à leurs extrémités.
- ▶ Une diarrhée importante et liquide est souvent rapportée, associée à une augmentation importante de la prise de boisson.
- ▶ La respiration peut être difficile.
- ▶ Des hémorragies peuvent être observées dans les zones sans plumes.
- ▶ Le taux de mortalité varie de 50% à 100%.
- ▶ Dans les élevages de poulets de chair, les signes cliniques sont souvent plus frustrés. Une sévère dépression, une anorexie et une augmentation de la mortalité sont les premiers signes observés. Un oedème de la face et du cou ainsi que des signes neurologiques (torticollis, ataxie) peuvent également apparaître.
- ▶ Chez les dindes, les signes cliniques sont similaires à ceux observés chez les pondeuses, mais cela dure souvent 2 à 3 jours de plus. Occasionnellement, une sinusite infra-orbitaire est notée.
- ▶ Chez les canards et les oies, des signes de dépression, de l'inappétence et de la diarrhée sont similaires à ceux observés chez les pondeuses, avec souvent une sinusite infra-orbitaire associée.

- ▶ Les canards infectés par la Grippe Aviaire peuvent excréter le virus sans avoir de signes cliniques ou de lésions.

Pathologie :

- ▶ Chez les oiseaux morts rapidement, seules quelques lésions non spécifiques peuvent être observées :
Deshydratation, congestion des viscères et des muscles.
- ▶ Chez les oiseaux morts plus lentement :
Pétéchies et ecchymoses sur le corps, en particulier sur le larynx, la trachée et le péricarde, etc.
- ▶ Oedème sous-cutané diffus, en particulier sur la tête et les pattes.
- ▶ La carcasse peut être déshydratée.
- ▶ Des points nécrotiques jaunes ou gris peuvent être présents sur la rate, le foie, les reins et les poumons.
- ▶ Aérosacculite exsudative.
- ▶ Splénomégalie parfois hémorragique.

Diagnostic différentiel :

La Grippe Aviaire Hautement Pathogène peut être difficile à différencier de :

- ▶ Autres maladies causant une mortalité importante et brutale :
La maladie de Newcastle;
La laryngotrachéite Infectieuse;
La Peste du Canard;
Les empoisonnements aigus;
- ▶ Autres maladies causant un gonflement de la crête et des barillons
Pasteurellose aiguë et autres maladies septicémiques;
Infections bactériennes de la crête et des barillons.

La Grippe Aviaire devrait être suspectée dans tous les cas de maladies des volailles qui persistent malgré la mise en place de mesures préventives et thérapeutiques pour les autres maladies.

Diagnostic de laboratoire :

La Grippe Aviaire ne peut être différenciée des autres maladies sans l'utilisation de tests de laboratoire. Cependant, les paravétérinaires ne devraient pas attendre les résultats de ces tests pour mettre en place certaines mesures de contrôle (voir plus loin dans ce manuel).

La technique de prélèvement des échantillons en vue du diagnostic de laboratoire n'est pas présentée dans ce guide. Seuls les vétérinaires ayant reçu une formation adéquate peuvent réaliser ces prélèvements. Ils doivent normalement prélever des échantillons sur des animaux malades mais également sur des animaux en bonne santé. Les échantillons doivent être prélevés sur au moins 6 animaux de l'élevage.

Traitement :

Il n'existe aucun traitement contre la Grippe Aviaire.

Vaccination :

Les vaccins contre la Grippe Aviaire existent et se développent de plus en plus. La décision de mettre en place un programme vaccinal dans un pays revient aux Services Vétérinaires Centraux.

Cependant, la vaccination n'est qu'une des méthodes de prévention et de contrôle. Les autres méthodes (celles décrites dans ce guide) doivent toujours être mises en place et respectées, même si la vaccination est pratiquée.

Zoonose :

La Grippe Aviaire est une zoonose : elle peut, dans certaines circonstances, affecter les êtres humains et causer leur mort.

Qu'est-ce que la biosécurité ?

La biosécurité relève du bon sens.

La biosécurité ne coûte pas cher, il s'agit avant tout de bonnes pratiques d'élevage.

Les principes de biosécurité peuvent s'appliquer de la même façon aux grosses unités de production et aux petits élevages villageois.

Pour les petits élevages produisant des volailles, la biosécurité constitue un ensemble de mesures simples, peu ou pas coûteuses qui permettront de :

- ▶ Eloigner les agents pathogènes des volailles.
- ▶ Eloigner les volailles des agents pathogènes.

Si les mesures de biosécurité ne sont pas respectées, vous passez plus de temps et vous dépensez plus d'argent à essayer de régler le problème quand il survient.

Les principes de biosécurité peuvent cependant être difficiles à respecter dans le cas des élevages de canards élevés dans les champs de riz. Si vous ne pouvez appliquer les mesures de biosécurité dans ce cas, vous devez vous assurer que ces animaux n'ont pas de contacts avec les autres volailles.

Les mesures de biosécurité doivent être adaptées aux conditions générales de la région. Par exemple, s'il y a des cas de Grippe Aviaire près de votre ferme, vous devez mettre en place des mesures plus strictes qu'en temps normal. Vous pouvez vous référer aux pages suivantes pour savoir exactement quelles mesures de biosécurité mettre en place en fonction de votre situation.

N'oubliez pas que les mesures de biosécurité vous aideront à protéger votre élevage contre toutes les maladies et pas uniquement contre la Grippe Aviaire.

Que faire pour protéger sa ferme lorsque aucun cas n'est recensé dans la province ou le pays ?

Avec la Grippe Aviaire, il n'y a pour ainsi dire jamais de moments où le risque de contamination est nul. Même si vous n'entendez pas parler de cas dans votre province ou dans le pays, le risque est toujours présent.

Lorsque vous entendez parler d'un cas de Grippe Aviaire à 100 kilomètres de votre ferme, cela ne signifie pas que des fermes voisines ou même votre ferme ne sont pas infectées. Des volailles, des hommes ont pu voyager de la zone infectée vers votre zone avant que la maladie ne soit observée et le cas recensé.

⇒ **Toujours avoir en tête que la Grippe Aviaire pourrait arriver !**

En respectant quelques principes de base, un élevage limitera le risque de contamination. Ces principes sont :

Elever les volailles dans de bonnes conditions

Elever les volailles dans un environnement protégé

Contrôler les entrées dans votre élevage

⇒ **Ne compter que sur vous pour protéger votre élevage des maladies !**

PRINCIPE No. 1 Elever des volailles dans de bonnes conditions.

- ▶ Un animal élevé dans de bonnes conditions résiste mieux aux maladies. Ces conditions sont:
 - ⇒ **Un accès à de l'eau propre et à une alimentation de qualité.**
 - ⇒ **Un bâtiment adapté.**
 - ⇒ **Un déparasitage régulier.**
- ▶ Si vos volailles sont élevées dans de mauvaises conditions :
 - Elles sont plus sensibles aux maladies.*
 - Elles produisent moins d'œufs et moins de viandes. Il y a donc moins de nourriture et moins de revenus pour la famille.*

PRINCIPE No. 2 Elever des volailles dans un environnement protégé.

- ▶ Idéalement, les volailles devraient être élevées dans un environnement clos. Cependant, cela semble irréaliste pour les petits élevages villageois. Le schéma suivant présente quelques situations possibles, organisées selon leur niveau de biosécurité.
- ▶ Quel est le meilleur système ?
 - La situation A est beaucoup plus efficace pour la protection de vos volailles que la situation E car les contacts entre les volailles et des animaux infectés sont beaucoup moins probables si les volailles sont élevées en bâtiment fermé qu'en plein air dans les champs de riz.*

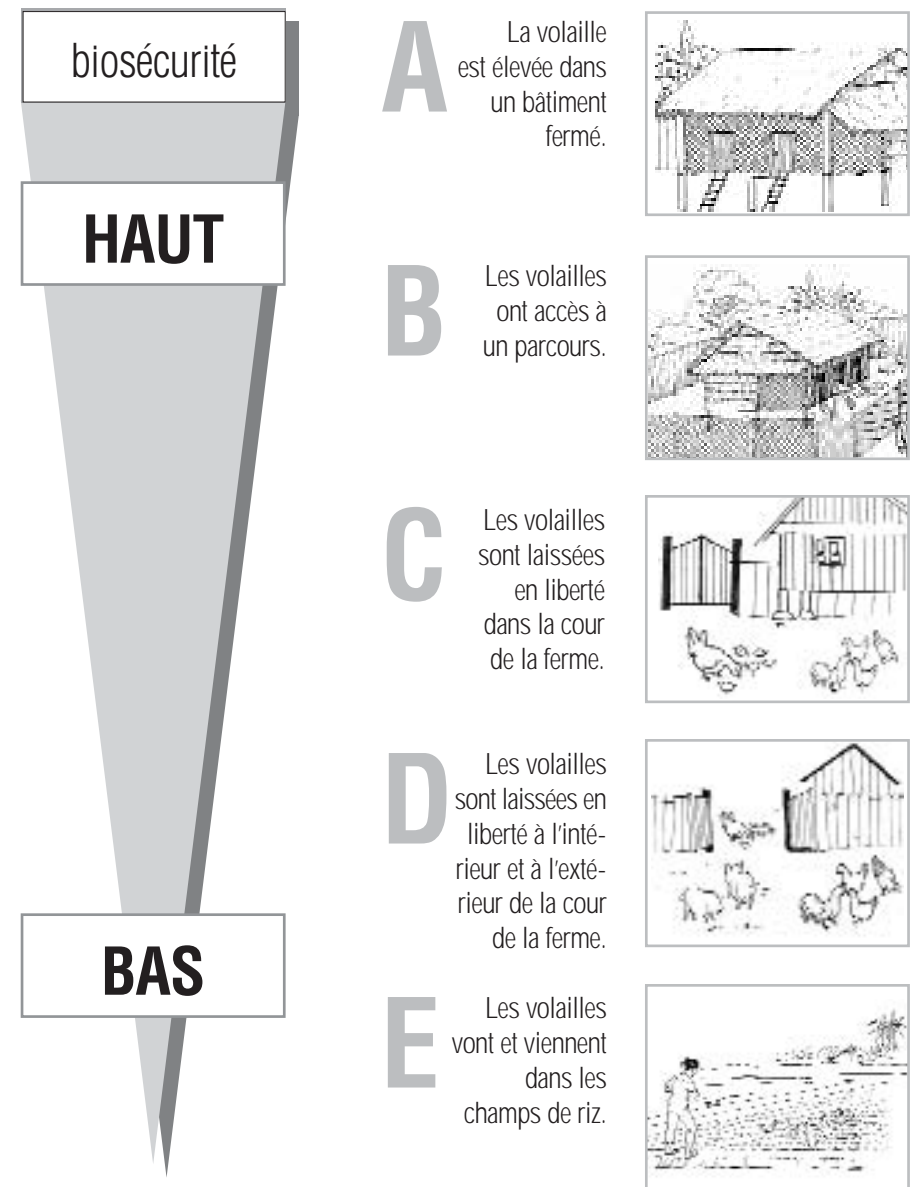
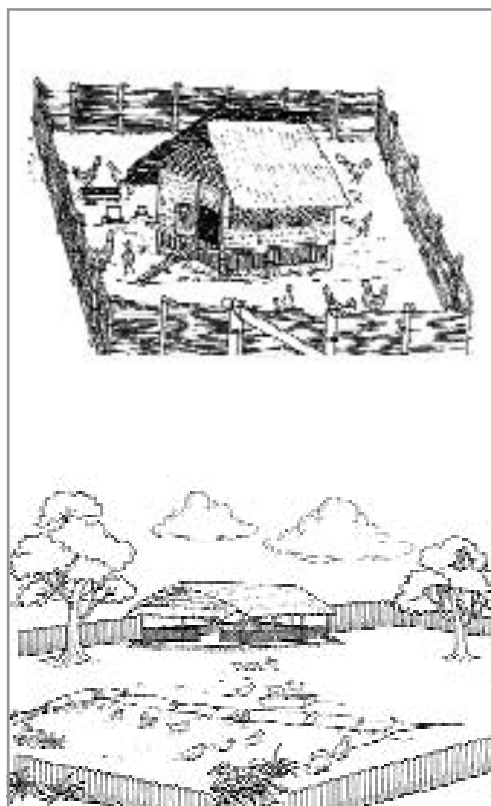


Figure 2 : Niveau de biosécurité en fonction des pratiques d'élevage

- ▶ Laisser les canards en liberté dans les champs de riz est une méthode d'élevage permettant de gagner de l'argent sans en dépenser MAIS c'est également une pratique à risque. Il vaut mieux avoir une mare clôturée.
- ⇒ Un bâtiment fermé la nuit et un parc clôturé (avec une mare si besoin) pour la journée est la solution la plus adaptée.

Figure 3 : Poulets et canards gardés dans un parc clôturé



- ⇒ Si vos volailles ont accès à la cour de la ferme, assurez vous que le sol est propre.
- ⇒ Lorsque vous apercevez une ou plusieurs volailles malades, séparez les des autres et placez les dans des cages fermées. Elles ne doivent pas être en contact avec les autres volailles.

1
observation d'un ou plusieurs oiseaux semblant malades



2
mise dans une cage fermée

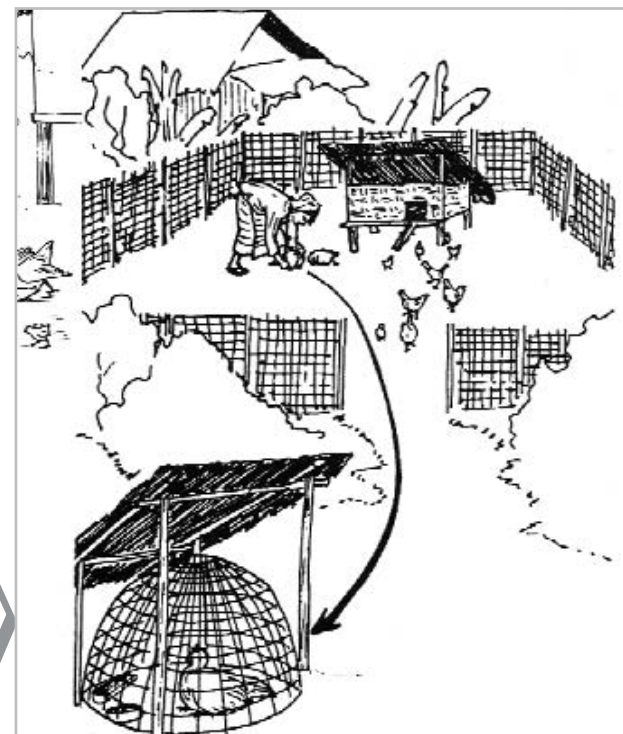
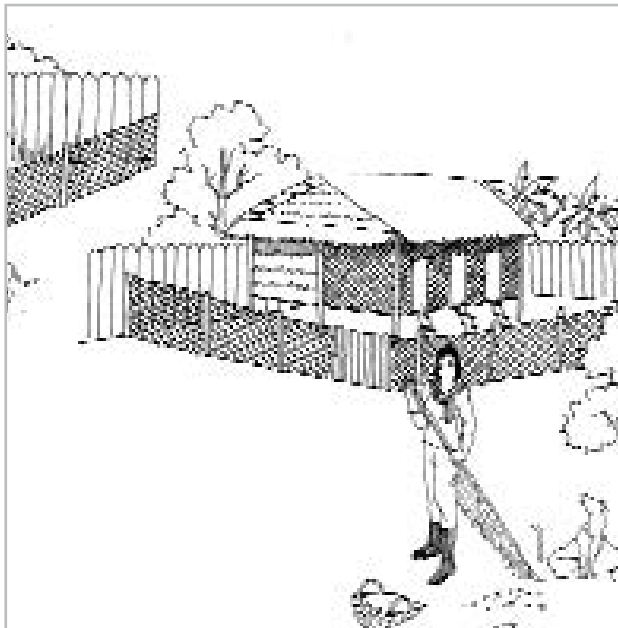
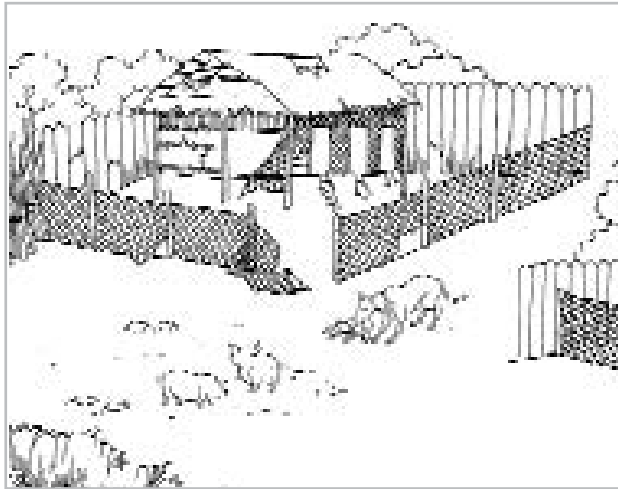


Figure 4 : Séparation des volailles malades avec le reste de l'élevage

⇒ Lorsque vous vous occupez de vos volailles, commencez toujours par le lot sain.

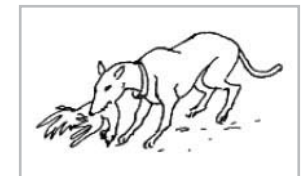
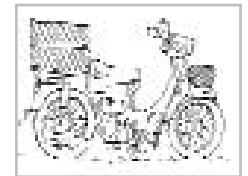
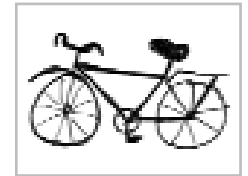
Figure 5 : Elevage mal organisé (en haut) et bien organisé (en bas)



PRINCIPE No. 3 | Contrôler les entrées dans votre élevage.

Quelles sont les entrées à surveiller ?

- ▶ Toute personne venant d'un endroit avec des volailles malades peut transporter le virus sur ses vêtements, ses sandales :
 - Les membres de la famille revenant de la maison d'un voisin, du marché, des champs.*
 - Les amis de la famille venant pour des occasions spéciales (mariage, nouvel an,...)*
 - Les voisins*
 - Les collecteurs venant acheter ou vendre des volailles mais aussi des porcs, des bovins,...*
 - Les para vétérinaires venant traiter ou vacciner vos animaux. Ils ont pu visiter une ferme infectée avant.*
- ▶ Les poussins, canetons, porcelets achetés à un collecteur, à un voisin, au marché.
- ▶ L'achat d'aliment pour animaux, d'équipement, etc.
- ▶ L'entrée de motos, vélos, etc. dans la cour de la ferme.
- ▶ Les chiens et les chats ou les mouches et les moustiques qui apportent des animaux morts, des déchets et des agents pathogènes.
- ▶ Le fumier acheté dans une autre ferme.



Que pouvez-vous faire ?

Ces conseils peuvent sembler difficiles à appliquer mais ils représentent la meilleure façon de protéger vos volailles et donc les revenus de l'élevage !

Il s'agit en grande partie d'un changement d'habitudes. Il peut être difficile de tout changer en même temps mais il est important d'améliorer petit à petit les techniques d'élevage.

- ⇒ Toujours considérer que vous ou n'importe qui peut transporter le virus ! Même s'il s'agit de quelqu'un que vous connaissez très bien, faites attention !
- ⇒ Eloigner les visiteurs des endroits où les volailles vivent ou se nourrissent.
- ⇒ Demandez aux personnes, particulièrement aux collecteurs qui transportent des volailles vivantes, de laisser leur moto ou leur vélo à l'entrée de la ferme.
- ⇒ Ne laissez pas le collecteur entrer dans la ferme. Apportez lui vous-même les animaux s'il veut en acheter.
- ⇒ Vous devez vous laver les mains avec du savon avant et après vous être occupé des volailles.
- ⇒ L'éleveur devrait changer ses vêtements quand il rentre dans l'élevage, particulièrement quand il vient d'une autre ferme.
- ⇒ Si possible :

L'éleveur devrait toujours avoir un seau d'eau avec du savon (si possible avec du désinfectant dedans) à l'entrée de la ferme afin que toute personne puisse laver ses chaussures, les roues de son vélo ou de sa moto, ... etc.

L'éleveur devrait avoir des sandales pour les visiteurs afin qu'ils puissent laisser leurs propres sandales à l'entrée de la ferme. Si cela n'est pas possible, l'éleveur devrait demander aux visiteurs de laver et brosser leurs sandales à l'entrée de la ferme.

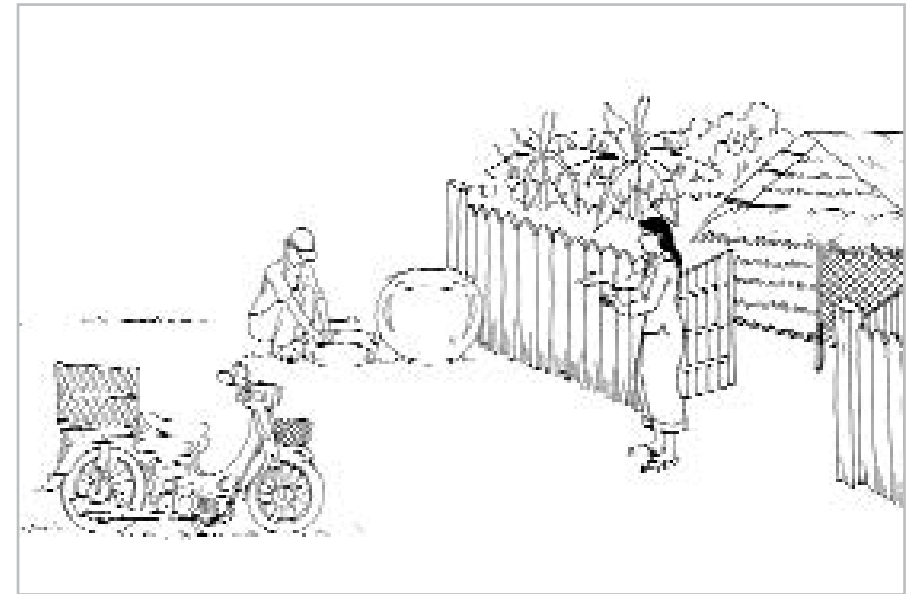
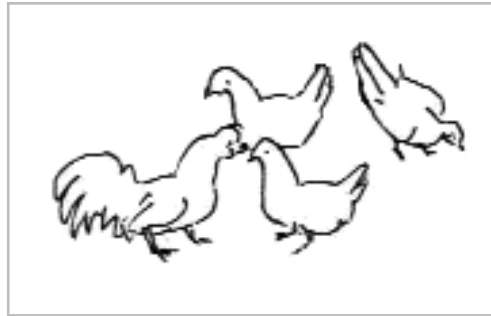


Figure 6 : Bonnes mesures de contrôle pour les personnes entrant dans la cour (la moto reste dehors, les mains sont lavées, les sandales de l'éleveur sont utilisées)

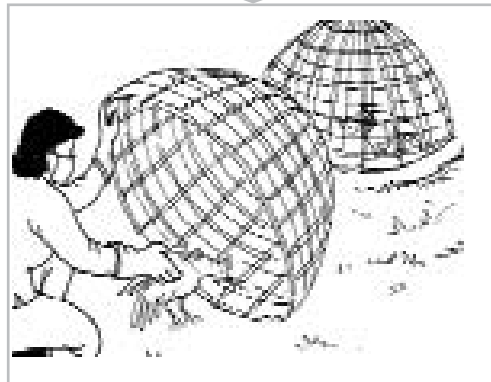
- ⇒ Si l'éleveur s'approvisionne en **fumier** dans une autre ferme, il doit le stocker dans un endroit protégé pendant au moins 3 semaines, saupoudrer de la chaux et retourner l'ensemble régulièrement (tous les 2-3 jours, afin que le virus soit exposé au désinfectant et meurt).
- ⇒ **Quarantaine** : si l'éleveur doit acheter de nouveaux animaux, il doit les placer dans un environnement fermé, à l'écart des autres volailles pendant au moins 2 semaines. Même un animal apparemment en bonne santé peut être porteur d'un virus. Dans ce cas, non seulement ils vont mourir, mais l'ensemble de vos volailles peut également mourir.
- ⇒ Vous pouvez mettre ces nouveaux animaux dans un grand panier en vous assurant que vos autres volailles ne peuvent pas s'approcher de ce panier.

Figure 7 : Principes de la quarantaine

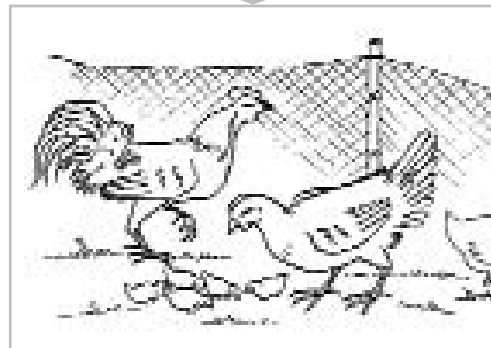
1
Des nouveaux animaux ont été achetés et amenés dans l'élevage



2
Les nouveaux animaux sont gardés dans un endroit séparé pendant au moins 2 semaines, et observés tous les jours



3
Si après 2 semaines au moins, ils sont toujours en bonne santé, ils peuvent être mis avec le reste des animaux



Que faire pour protéger sa ferme lorsque des cas sont recensés dans la province ou le pays ?

Lorsque vous entendez que des cas de Grippe Aviaire sont survenus dans le pays ou la province, il est possible que la maladie soit déjà très proche de votre ferme. Des volailles et des hommes ont pu voyager de la zone infectée vers votre zone avant que la maladie ne soit observée et qu'un cas ait été reporté.

- ⇒ **Il s'agit d'une situation à haut risque !**
- ⇒ **Considérer que la Grippe Aviaire est à votre porte !**

En suivant des principes de base, votre ferme ne sera pas infectée. Ces principes sont :

- Garder vos volailles dans un environnement clos.
- N'acheter et n'accepter aucun nouvel animal dans votre ferme.
- N'autoriser à personne l'accès de votre ferme.
- Nettoyer la cour, le bâtiment, les équipements et les véhicules plus régulièrement.
- Stocker le fumier.

⇒ **Ne faites confiance qu'à vous pour garder une ferme saine !**

PRINCIPLE No. 1 Garder ses volailles dans un endroit protégé.

- ▶ Comme cela a été présenté précédemment, l'élevage villageois de volailles est caractérisé par une liberté plus ou moins importante des volailles. Lorsqu'un cas survient à proximité, laisser les volailles totalement libres est une pratique extrêmement risquée.
- ▶ Un bâtiment fermé pour la nuit et un parc bien délimité (avec une mare si besoin) pour la journée est une solution pratique.
- ▶ N'emmener plus les canards dans les champs de riz. Ne laisser plus les volailles se déplacer librement dans la cour de la ferme. Garder vos volailles dans un environnement protégé : un parc clôturé, un espace sous la maison entouré d'un filet de pêche, ou mieux, un bâtiment pour volailles. Assurer vous qu'elles ont accès à de l'eau propre et à l'aliment.
- ▶ Nourrir les volailles vous-même (même si vous devez acheter un peu d'aliment) plutôt que de laisser les volailles rechercher elles-mêmes leur nourriture.

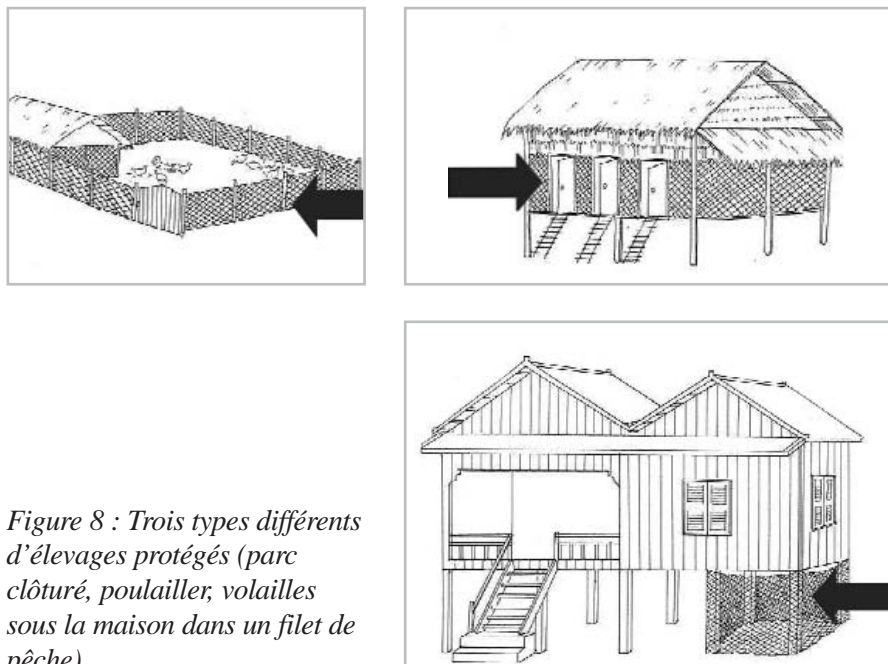
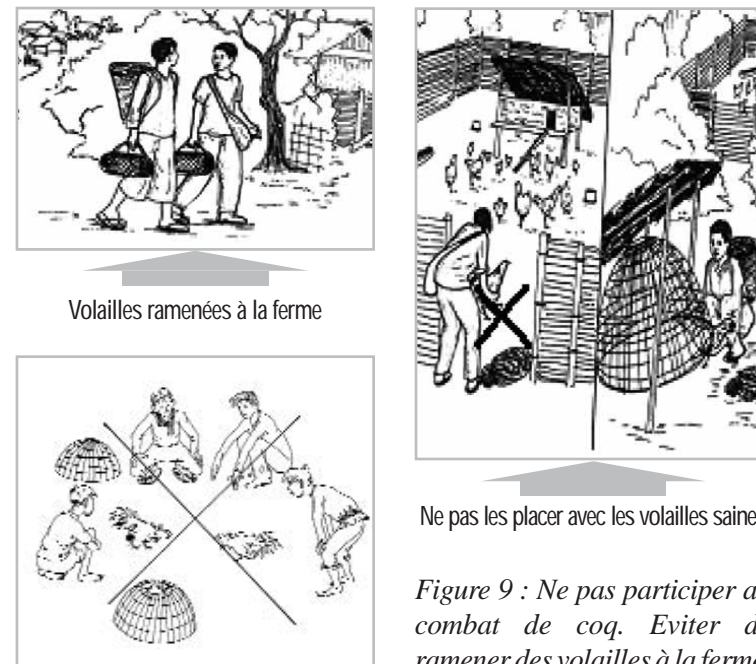


Figure 8 : Trois types différents d'élevages protégés (parc clôturé, poulailler, volailles sous la maison dans un filet de pêche)

PRINCIPLE No. 2 Ne pas acheter ou accepter de nouveaux animaux dans votre ferme.

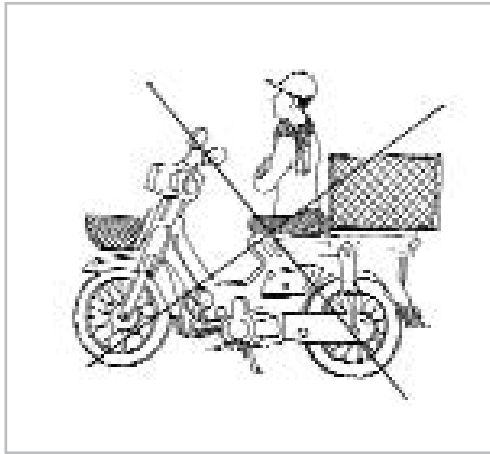
- ▶ Même si les nouveaux animaux sont séparés des autres (quarantaine), le risque de contaminer la ferme est trop important.
 - ⇒ Ne pas introduire de nouveaux animaux, même pour une très courte période.
 - ⇒ Ne pas cuisiner de volailles vivantes. Si vous ne pouvez pas faire autrement, préparer les séparément, dans un lieu facilement nettoyable. Brûler ou enterrer les plumes et autres déchets.
 - ⇒ Eviter d'emmener vos volailles au marché et de les ramener à la ferme si vous ne les avez pas vendues. Si vous devez ramener des volailles, placer les à l'écart des autres.
 - ⇒ Ne pas participer à la compétition de coqs de combat.



Volailles ramenées à la ferme

Ne pas les placer avec les volailles saines

Figure 9 : Ne pas participer au combat de coq. Eviter de ramener des volailles à la ferme.

PRINCIPLE No. 3 Limiter et contrôler les entrées dans votre ferme.

- ▶ Seuls les membres de la famille sont autorisés à entrer dans la cour de la ferme.
- ▶ Tout le monde, y compris les membres de la famille, doit laver, nettoyer et désinfecter ses mains, ses chaussures, ses sandales, les roues de sa moto ou de son vélo, etc. à l'entrée de la ferme avant de rentrer dans la cour.
- ▶ Seuls les membres de la famille peuvent s'occuper des volailles.

PRINCIPLE No. 4 Nettoyer la cour, les bâtiments des volailles, les équipements, les motos plus régulièrement.

- ▶ La cour de la ferme doit être balayée tous les jours (porter un masque en le faisant).
- ▶ Le parcours et le bâtiment des volailles doivent être balayés et nettoyés tous les jours si possible.
- ▶ Les fientes et l'aliment non consommé doivent être retirés, brûlés ou stockés dans un endroit protégé.
- ▶ Laver, brosser et désinfecter le petit matériel plus régulièrement.

PRINCIPLE No. 5 Stocker le fumier.

- ▶ Les virus peuvent survivre dans le fumier pendant plusieurs semaines. Si le fumier est utilisé trop vite dans les champs, le virus peut contaminer les volailles.
- ▶ Le compostage permet de :
 - Tuer les bactéries et les virus.
 - Augmenter les qualités fertilisantes du fumier.
- ▶ Méthode :
 - Retirer le fumier tous les jours.
 - Stocker le dans un sac en plastique jusqu'à obtenir au moins 10 kg.
 - Ajouter de l'eau (2,5 litres pour 10 kg de fumier)
 - Ajouter de la chaux (0,5 kg pour 10 kg de fumier)
 - Stocker le tout dans un sac en plastique ou par terre sous un plastique pendant 1 mois (loin des mares, puits, etc.)

Que faire en cas de forte mortalité dans une ferme ?

En production de volailles, la mort de quelques animaux peut être un problème fréquent. Les volailles peuvent mourir pour différentes raisons, dont les maladies. Certaines maladies sont moins importantes que d'autres car elles ne touchent qu'un nombre restreint d'animaux.

La Grippe Aviaire, elle, peut avoir des conséquences sévères. Cela signifie que lorsque vous observez une forte mortalité, vous devez penser à la Grippe Aviaire.



Figure 10 : Oiseaux malades et morts

Pour les éleveurs et les para vétérinaires, il est impossible de savoir avec certitude si la mortalité est due à la Grippe Aviaire ou pas. C'est pourquoi ils doivent agir comme s'il s'agissait de Grippe Aviaire (nous appellerons cela dans ce chapitre une « mortalité suspecte »).

Qu'est ce qu'une **mortalité suspecte** ?

- ▶ Mortalité brutale et subite de vos volailles (c'est-à-dire que vos volailles étaient en bonne santé et qu'elles sont mortes brutalement en moins de 24 heures), et une mortalité journalière de plus de 5%.
- ▶ Par exemple, si vous avez 50 poulets, le premier jour 3 poulets meurent sans présenter de symptômes, le deuxième jour, il y en a encore 3, le troisième jour 4,...

Si vous avez une mortalité suspecte dans votre ferme :

- ⇒ **Seul le laboratoire peut confirmer ou infirmer le diagnostic de Grippe Aviaire.**
- ⇒ **L'éleveur et le para vétérinaire doivent agir avant d'avoir les résultats du laboratoire. Si vous attendez les résultats, la situation va très vite devenir impossible à contrôler.**

Lorsque vous observez une mortalité suspecte sur vos volailles, **vous devez travailler en collaboration avec le para vétérinaire.** Les objectifs sont :

- ▶ Eliminer le virus de la ferme le plus rapidement possible.
- ▶ Eviter de contaminer les autres fermes.
- ▶ Eviter l'infection humaine.
- ▶ Rappporter immédiatement aux chefs du village et de la commune, ainsi qu'à la Station Vétérinaire de District (SVD).
- ▶ Rédiger un rapport avec l'ensemble des informations recueillies.

L'éleveur doit immédiatement informer le paravétérinaire :

- ▶ Habituellement, la plupart des petits producteurs de volailles n'utilisent pas les services des para vétérinaires pour leurs volailles. Une des raisons est que la valeur économique des volailles n'est pas assez importante pour justifier le paiement des honoraires du praticien ou des traitements mis en place.
- ▶ Cependant, lorsqu'une mortalité suspecte survient, il est crucial d'informer le para vétérinaire ou le vétérinaire de district. C'est la loi, mais c'est aussi simplement dans l'intérêt de l'éleveur. Pourquoi ?

Le paravétérinaire pourra aider à éliminer le virus de la ferme :

Ce sera plus sûr pour l'éleveur et sa famille et cela réduira les risques que quelqu'un tombe malade.

L'éleveur pourra recommencer sa production plus vite

Cela évitera de contaminer les fermes voisines. Si les autres fermes de volailles ne sont pas atteintes, il vous sera possible de leur acheter des volailles lorsque vous recommencerez votre élevage.

- ▶ Il est possible que l'éleveur reçoive de l'argent de l'Etat pour compenser les pertes économiques.

Le para vétérinaire doit :

- ▶ Immédiatement visiter la ferme et donner des conseils appropriés pour éviter la propagation du virus.
- ▶ Informer la SVD le plus tôt possible.
- ▶ Ne pas attendre les résultats du laboratoire avant d'agir. Dans une telle situation, les résultats de laboratoire ne sont là que pour aider la SVD et le para vétérinaire à décider si les mesures de contrôle doivent être maintenues et étendues (résultat positif pour la Grippe Aviaire) ou arrêtées (résultat négatif). Les mesures de contrôle doivent être mises en place au moment de la visite du para vétérinaire. Si vous attendez, il sera trop tard !

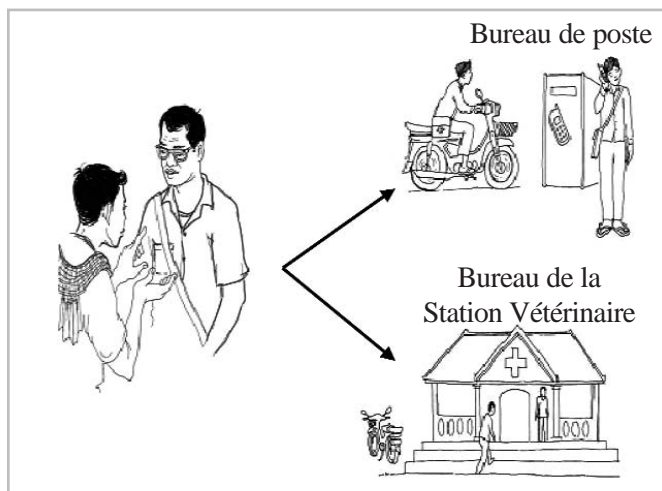


Figure 11 : Paravétérinaires contractant la Station Vétérinaire du District

- ▶ **Ne pas attendre l'arrivée des vétérinaires de la SVD** avant d'agir.
- ▶ Si les résultats de laboratoire confirment l'infection par le virus de la Grippe Aviaire, le vétérinaire de district et le para vétérinaire doivent maintenir ou étendre les mesures de contrôle, selon les décisions de la SVD (conseillée par les Services Vétérinaires Nationaux et Provinciaux).

Vous trouverez ci-dessous un exemple des différentes mesures à mettre en place :

Un dimanche, à 18h, Mme Thuy nourrit ses 20 poulets. Ils semblent tous parfaitement normaux.

Le lendemain :

7.00	5 poulets sont morts et les autres sont malades.
8.00	Mme Thuy lave ses mains et ses sandales et part ensuite à la maison du para vétérinaire.
9.00	Le para vétérinaire prend du désinfectant chez lui, et va visiter la maison de Mme Thuy.
9.30	Le para vétérinaire arrive; laisse sa moto à la porte de la ferme; appelle Mme Thuy. Elle lui apporte des sandales.
9.35	Le para vétérinaire regarde les volailles (mortes et vivantes). Il pose des questions à Mme Thuy. Il pense que cela pourrait être de la Grippe Aviaire ou la maladie de Newcastle. Il explique à Mme Thuy ce qui doit être fait.
10.00	Mme Thuy tue les poulets vivants et place ses 20 poulets dans un sac en plastique. Elle ferme le sac et le place dans un endroit protégé (loin de la maison, des autres animaux, du puit, etc.).
10.30	Mme Thuy met de la chaux vive dans le bâtiment des volailles et partout où les volailles ont été au cours des derniers jours. Elle vérifie que tous les autres animaux sont dans leurs parcours ou attachés.
11.00	Le para vétérinaire prépare une solution désinfectante dans au moins 2 seaux. Il va à l'entrée de la ferme, redonne ses sandales à Mme Thuy, lave soigneusement ses mains, puis les roues de sa moto avec la solution d'un des seaux. Mme Thuy met les sandales et tout autre petit équipement à risque dans le deuxième seau. Mme Thuy accepte de contrôler les entrées et sorties des personnes et animaux dans sa ferme.
11.30	Le para vétérinaire va immédiatement informer le chef du village et téléphoner à la SVD pour les informer de sa suspicion, leur donner des informations détaillées sur ce qu'il a vu et ce qui a été mis en place. Le vétérinaire de district l'informe que quelqu'un va venir dans l'après-midi pour discuter et prélever des échantillons pour le laboratoire.

15.00	Un employé de la SVD arrive chez Mme Thuy avec le para vétérinaire. Ils respectent les mêmes principes à l'entrée dans la ferme que précédemment. Le vétérinaire de la SVD ouvre les sacs et réalise un examen nécropsique. Il porte des gants et un masque.
16.00	Le vétérinaire de la SVD pose les questions suivantes à Mme Thuy : qui est venu dans la ferme durant les 3 dernières semaines et où sont-ils allés ensuite ? Quels animaux ont quitté la ferme (vendus, offerts,...) durant les 3 dernières semaines, pour quelle destination ?
17.00	Le vétérinaire et le para vétérinaire conseillent à Mme Thuy de ne pas acheter ou vendre d'animaux avant d'avoir les résultats de l'analyse de laboratoire et de tuer les volailles restantes. Mme Thuy accepte ces conseils.
17.30	Le vétérinaire se rend dans les fermes voisines pour poser les mêmes questions et regarder s'il y a des volailles vivantes. Si c'est le cas, il prélève des échantillons et conseille de garder les volailles dans un environnement clos.
19.00	De retour à la SVD, le vétérinaire contact le Sous-Département Vétérinaire Provincial (SDVP) pour les informer. Les échantillons sont conservés au froid à la SVD. Le vétérinaire prépare un rapport qu'il envoie au SDVP avec les échantillons.

Le mardi

08.00	La SVD envoie les prélèvements au laboratoire.
-------	------------------------------------------------

Que faire des oiseaux morts et autre matériel contaminé ?

- ▶ Ne jamais jeter les oiseaux morts dans la rivière, mares,...
- ▶ Ne jamais manger ces animaux.
- ▶ Les oiseaux morts doivent être immédiatement placés dans des sacs.



Figure 12 : Mettre les oiseaux morts dans un sac (bonne pratique)

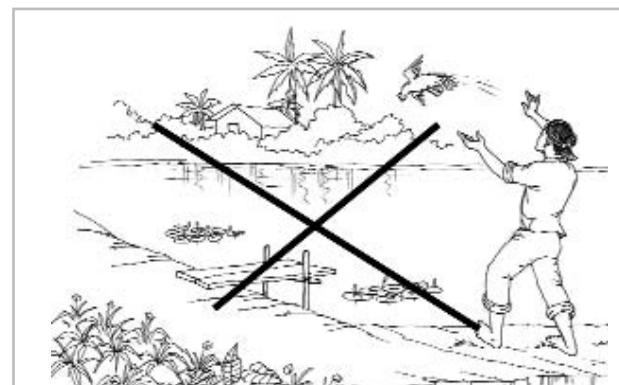


Figure 13 : Jeter les oiseaux morts dans la rivière (mauvaise pratique)

- ▶ Les vétérinaires de la SVD doivent venir et prendre des échantillons de ces animaux. Après leur départ, les animaux restant doivent être détruits comme décrit plus loin.

- ▶ Tous les oiseaux morts et tout matériel potentiellement contaminé (fumier, oeufs, sang, plumes, coquilles, etc...) doivent être détruits de façon adaptée, le plus tôt possible, selon une des méthodes suivantes :

Incinération

Placez les oiseaux et tout matériel potentiellement contaminés dans un récipient, ajoutez y de l'essence et allumez le feu.



Enterrement

Creusez un trou (loin des puits, mares, etc.) dans le sol, ajoutez de la chaux vive, placez-y les oiseaux et matériels potentiellement contaminés, recouvrez de chaux vive et enterrez le tout.



Que faire des oiseaux malades ?

- ▶ **Ne jamais manger les oiseaux malades.**
- ▶ Les oiseaux malades **devraient être placés dans un environnement clos** sans aucun contact possible avec d'autres animaux. Les vétérinaires de la SVD sont susceptibles de venir prendre des échantillons de ces animaux. Après leur passage ou après une journée, ces oiseaux doivent être détruits.
- ▶ **Abattage** : dans les petites unités de production de volailles, il n'y a pas d'autres solutions pour l'abattage des volailles que de le faire avec vos mains et un couteau. Il est primordial que les personnes effectuant l'abattage soient en bonne santé et se protègent (port de masque, lunettes, gants, bottes, etc...) du début de l'abattage jusqu'au nettoyage du site et des équipements utilisés. Le sang, ainsi que tout autre déchet, doit être collecté et détruit (voir plus haut). L'abattage doit être réalisé loin de toute étendue d'eau (mares, puits). Il doit induire la mort de l'animal aussi vite que possible à la fois pour éviter la dissémination de plumes contaminées dans l'environnement, et pour limiter la douleur causée à l'animal.
- ▶ **Destruction** : voir plus haut (incinération ou enterrement).

Que faire des animaux sains ?

- ▶ Les oiseaux qui semblent sains peuvent être conservés vivants aussi longtemps qu'ils sont **gardés dans un bâtiment fermé, sans contact avec d'autres animaux.**
- ▶ Le para vétérinaire et le vétérinaire de la SVD peuvent suggérer l'abattage immédiat de ces animaux si le risque de contamination est trop important, sans attendre les résultats du laboratoire.
- ▶ Si le résultat de laboratoire est positif pour la Grippe Aviaire, ces oiseaux devront être détruits immédiatement (s'ils sont toujours en vie), comme expliqué plus haut.
- ▶ L'éleveur ne devrait jamais vendre ou donner ces oiseaux ou leurs oeufs, même s'ils ont l'air en bonne santé !! Il entraînerait alors un risque pour lui et d'autres personnes d'attraper la maladie. Il mettrait les autres volailles en danger d'attraper la maladie.

Nettoyage et désinfection des bâtiments et des équipements

- ▶ Le virus peut être présent sur de nombreux objets, matériel et zone ayant été en contact avec des volailles malades ou ayant servis lors de l'examen, l'abattage ou la destruction des animaux.
- ▶ Les sacs en plastiques, l'aliment, les paniers en bambou peuvent être facilement brûlés. Le fumier doit être composté ou brûlé.
- ▶ Le bâtiment des volailles fait de brique ou de bois doit être :

LAVÉ => BROSSÉ => DÉSINFECTÉ

- ▶ Le sol sur lequel les volailles ont été élevées doit être nettoyé et brossé puis désinfecté.
- ▶ La chaux vive est le désinfectant le moins cher et devrait être utilisé pour le sol et le bâtiment des volailles.



Autres choses

- ▶ Ne visitez pas d'autres élevages de volailles : vous pourriez y apporter le virus.
- ▶ Ne prêtez vos équipements à personne.
- ▶ Ne vendez ni donnez aucune volaille, oeufs, fumier.
- ▶ Lorsque vous ou un membre de votre famille quitte la ferme, vous devez nettoyer soigneusement vos chaussures /

sandales, et les roues de votre bicyclette / mobylette. Tout doit également être désinfecté.

Période précédent le restockage

- ▶ Après l'abattage de toutes les volailles, le nettoyage et la désinfection du matériel et des surfaces, vous ne devez pas importer de nouveaux animaux.

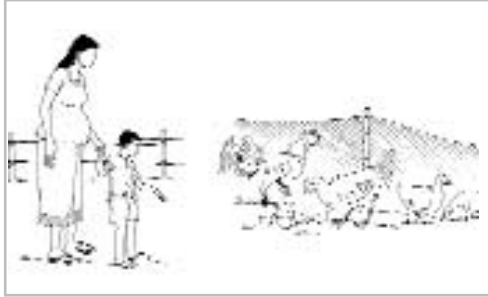
- ▶ Un autre cycle de nettoyage + désinfection devrait être réalisé une ou deux semaines plus tard.
- ▶ Si le nettoyage a été correctement réalisé, au moins 21 jours devraient s'écouler avant d'amener de nouveaux animaux. La plupart des virus ne peuvent survivre au delà de cette durée dans l'environnement s'ils ne sont pas en contact avec des animaux.

< 3 semaines >				
1 ^{er} Septembre	< 1 semaine >	8 Septembre	< 2 semaines >	22 Septembre
Lavage, brûlage, désinfection	➔	2 ^{ème} lavage et désinfection	➔	Entrée de nouveaux animaux

Figure 14 : Etapes et durée avant de restocker avec nouveaux animaux

La protection des Hommes

Lorsqu'il y a des épisodes de Grippe Aviaire dans le pays ou la province, chacun devrait se rendre compte qu'il peut être contaminé. La Grippe Aviaire peut se transmettre à l'homme principalement par l'intermédiaire des fientes ou en inhalant le virus présent dans les excréments des oiseaux malades.



Dans les fermes non infectées, une seule personne devrait s'occuper des volailles. Il doit s'agir d'un adulte en bonne santé.

Les femmes enceintes et les jeunes enfants devraient éviter tout contact avec les animaux.



Ne consommez pas les animaux morts de la maladie car vous prenez un risque d'être contaminé par la Grippe Aviaire en préparant cette volaille.

Chaque fois que vous touchez vos volailles ou leurs produits (viande, œufs), vous devez vous laver soigneusement les mains avec du savon ensuite.

La consommation de sang de canard est à éviter.

Les para vétérinaires, les collecteurs, les vendeurs, les personnes achetant des volailles vivantes au marché, les personnes préparant les plats à base de volailles, que ce soit chez eux ou au restaurant, doivent se protéger lorsqu'ils sont en contact avec des volailles. Ils doivent au moins porter un masque et si possible des gants,

des lunettes,... Ils doivent se laver les mains soigneusement et régulièrement. Ils doivent nettoyer leurs vêtements, leurs chaussures et leurs sandales au moins une fois par jour.

Dans les zones reconnues contaminées, tout contact avec les volailles ou leurs produits doit être évité. Les seules personnes pouvant être en contact avec les volailles sont : les éleveurs, les para vétérinaires, les vétérinaires, et ils doivent porter des protections.

Des conseils devraient être cherchés auprès du médecin de la commune.

Lorsque vous ou un membre de votre famille présente de la fièvre ou des difficultés respiratoires, particulièrement après un contact avec des volailles malades, allez le plus tôt possible au Centre de Santé et informez le médecin que vous travaillez avec des volailles.

Para vétérinaires et Station Vétérinaire de District : Un partenariat clé pour lutter contre la Grippe Aviaire

La Grippe Aviaire peut être combattue si (1) les cas sont rapportés rapidement ; (2) les mesures de contrôle sont rapidement mises en place. La lutte contre la Grippe Aviaire nécessite la coopération de différentes personnes : éleveurs / para vétérinaires / vétérinaires de district / vétérinaires provinciaux / Département de Santé Animale / laboratoires / médecins. Le para vétérinaire joue ici un rôle central car il/elle a de bonnes relations avec les éleveurs, peut réagir rapidement et informer le vétérinaire du district ou de la province d'une part et les décideurs communaux d'autre part.

Les bonnes relations entre éleveurs et para vétérinaires sont essentielles dans la lutte contre la Grippe Aviaire dans la mesure où les para vétérinaires constituent les seuls experts locaux en santé animale en contact avec les éleveurs. Cela facilite la déclaration par les éleveurs de maladies importantes et la mise en place de mesures conseillées par le para vétérinaire.

Le para vétérinaire et le vétérinaire de la SVD peuvent aider l'éleveur en lui donnant de bons conseils et en mettant en place des mesures de contrôle pour protéger sa famille mais aussi la communauté.

Le para vétérinaire et le vétérinaire de la SVD doivent avoir de bonnes relations pour favoriser la déclaration et la mise en place de mesures rapides.

- ▶ Le para vétérinaire a un intérêt à cette collaboration avec le vétérinaire de district car il peut ainsi recevoir un soutien de la SVD.
- ▶ Les employés de la SVD ont un intérêt à cette collaboration car il s'agit là de la seule façon pour eux de savoir ce qu'il se passe au niveau des communes et des villages. Ils peuvent également utiliser les services des para vétérinaires pour mettre en place des mesures de lutte et de contrôle au niveau d'un village.

Afin de faciliter la coordination au niveau des districts, des rencontres régulières entre les para vétérinaires et vétérinaires privés, et la SVD devraient être organisées.