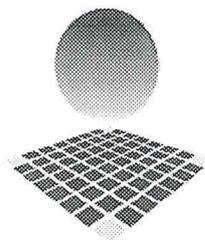




Cirad-Département Emvt
Campus de Baillarguet
TA 30/B
34 398 MONTPELLIER Cedex 5



UNIVERSITÉ MONTPELLIER II
Université Montpellier II
UFR Sciences
Place Eugène Bataillon
34 095 MONTPELLIER Cedex 5



Ecole Nationale Supérieure
Agronomique de Montpellier
Place Viala, 34060 MONTPELLIER Cedex

MASTER 2EME ANNEE
BIOLOGIE GEOSCIENCES AGRORESSOURCES
ET ENVIRONNEMENT SPECIALITE
PRODUCTIONS ANIMALES EN REGIONS CHAUDES

RAPPORT DE STAGE

**CONTRIBUTION DE L'EPIDEMIOLOGIE PARTICIPATIVE A
L'AMELIORATION DU SYSTEME D'INFORMATION EN SANTE
ANIMALE DANS LE DISTRICT DE DINH HOA AU VIETNAM**

Présenté par

Camille NINIO

Réalisé sous la direction de : Marie Edan
Organisme et pays : AVSF Vietnam
Période du stage : du 06/04/06 au 06/09/06
Date de soutenance : 28/09/06

année universitaire 2005-2006

CIRAD-Dist
UNITÉ BIBLIOTHÈQUE
Baillarguet



000081900

RESUME :

Au Vietnam, l'organisation politique, administrative, et celle des services vétérinaires, sont telles que les politiques de santé animale sont décentralisées au niveau des provinces. Toute information relative à ces politiques, et en particulier les informations épidémiologiques sont transmises par deux chaînes d'informations : la chaîne administrative et la chaîne spécialisée. Mais la surveillance des maladies animales dans le pays n'est pas optimale. AVSF s'est impliqué dès 2000 dans le renforcement des services vétérinaires et, depuis 2005, travaille dans la province de Thai Nguyen au renforcement des liens entre les vétérinaires publics de district et paravétérinaires privés. Celui-ci a pu être atteint dans un premier temps par la mise en place d'un réseau au niveau du district appelé District Veterinary Network (DVN). Ce réseau de surveillance passif des maladies repose sur la seule déclaration des cas par les paravétérinaires, on peut se demander si le DVN peut être qualifié de participatif. Dans ses outils et son application, l'épidémiologie participative se caractérise par une plus grande implication des populations rurales locales, la valorisation de leur savoir, contrairement à l'épidémiologie classique basée uniquement sur des méthodes scientifiques et quantifiables de recueil des données.

L'Union des femmes du district de Dinh Hoa a été choisie pour mener les enquêtes auprès des éleveurs répartis dans quatre villages de ce district, collecter les fiches conçues pour que éleveurs et paravétérinaires des villages concernés par l'étude rapportent pendant un mois les maladies animales auxquelles ils ont été confrontés. Parallèlement, l'utilisation de l'épidémiologie participative nous a fourni des données qualitatives nécessaires pour obtenir la description de la transmission de l'information épidémiologique au sein du district, pour comprendre le rôle des différents acteurs de ce vaste réseau, ses points forts et ses points faibles. Les résultats des enquêtes, des entretiens, des réunions, nous ont aidé à décrire le comportement des éleveurs vis-à-vis de leurs animaux malades, et de la déclaration des maladies animales aux paravétérinaires. De plus, ils nous ont permis de nous rendre compte que le DVN n'avait pas un fonctionnement optimal malgré la pertinence de ce réseau. Le DVN devrait être clairement défini dès sa mise en place par une charte, des objectifs précis, il doit être mis en place de façon participative, en y impliquant les comités populaires et des acteurs dont la motivation n'est pas dépendante de questions financières.

MOTS CLES :

Vietnam - Système d'information – transmission de l'information - épidémiologie participative – approche participative- réseau – paravétérinaire – surveillance des maladies- déclaration des maladies

LISTE DES ACRONYMES ET DES ABREVIATIONS

AVSF	Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières (Lyon et Nogent sur Marne)
CAHWs	Community Animal Health Workers
CVB	Communal veterinary board
DAH	Department of Animal Health
DARD	Department of Agriculture and Rural Development
DRF	Disease Recording Form
DVS	District Veterinary Station
FGM	Focus Group Meeting
FA	Fièvre aphteuse
FMD	Foot and Mouth Disease
OIE	Organisation Internationale des Epizooties (Paris)
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PCC	Popular / People's Committee of Commune
PCD	Popular / People's Committee of District
PCP	Popular / People's Committee of Province
PRA	Participatory Rural Appraisal
RRA	Rapid Rural Appraisal
SC	Steering Committee
SCC	Steering Committee of Commune
SCD	Steering committee of District
SDAH	Sub-Department of Animal Health
VB	Veterinary board

INDEX DES FIGURES	6
INDEX DES TABLEAUX	7
INTRODUCTION	9
I. PRESENTATION DU CONTEXTE ET DES PROBLEMATIQUES DE L'ETUDE	10
A. LE CONTEXTE	10
1. PRESENTATION GENERALE DU VIETNAM	10
a. Présentation du pays	10
b. Présentation de la zone d'étude	11
2. L'ORGANISATION DES SERVICES VETERINAIRES VIETNAMIENS	12
a. Organisation générale	12
b. Organisation provinciale	12
c. Organisation au niveau du district	13
d. Au niveau de la commune	13
e. Les Comités de pilotage en cas d'épidémie ou Steering Committee (SC)	13
f. Une transmission d'information complexe	13
B. AVSF ET LE RENFORCEMENT DES SERVICES VETERINAIRES	15
C. L'EPIDEMIOLOGIE PARTICIPATIVE DANS CE CONTEXTE	15
1. QU'EST CE QUE L'EPIDEMIOLOGIE PARTICIPATIVE ?	15
a. L'origine du concept	15
b. Caractéristiques de l'épidémiologie participative	16
2. DOMAINES D'APPLICATION	16
a. La mise en place et l'évaluation de projets	16
b. Programme pour la formation, l'évaluation et le suivi des vétérinaires para professionnels	17
c. Programme pour la surveillance des maladies, le contrôle et l'éradication des épizooties	17
d. Programme de recherche et de modélisation sur les maladies	17
3. LES OUTILS DE L'EPIDEMIOLOGIE CLASSIQUE ET CEUX DE L'EPIDEMIOLOGIE PARTICIPATIVE	17
4. L'EPIDEMIOLOGIE PARTICIPATIVE APPLIQUE AU CONTEXTE DU VIETNAM	19
a. Expériences passées	19
b. L'approche participative dans le contexte culturel et politique	19
5. L'EPIDEMIOLOGIE PARTICIPATIVE DANS NOTRE ETUDE	19
II. MISE EN PLACE DE L'ETUDE	21
A. LA DEMARCHE	21
1. OBJECTIFS	21
2. RESULTATS ATTENDUS:	21
3. SOURCES D'INFORMATION:	21
B. METHODOLOGIE DE L'ETUDE DE TERRAIN	21
1. SELECTION DES COMMUNES	21
a. Objectifs	21
b. Méthode	21
2. SELECTION DES VILLAGES	22
a. Objectifs	22
b. Méthode	23

3. OUTILS	23
a. Le questionnaire : comportement de l'éleveur vis à vis des maladies animales et des déclarations de maladie	23
b. Outils participatifs	24
4. CALENDRIER DU TRAVAIL DE TERRAIN	25
C. LIMITES DE L'ETUDE	25
1. UNE INFORMATION COMPLETE ET FIABLE?	25
a. La présence des officiels	25
2. PRECISION ET FIABILITE DES INFORMATIONS COLLECTEES	26
a. Une terminologie qui prête à confusion	26
b. Motivation et savoir-faire des enquêtrices	26
3. PERTINENCE DES DONNEES RECUEILLIES	26
<u>III. TRANSMISSION DE L'INFORMATION EN SANTE ANIMALE A DINH HOA</u>	26
A. LA REMONTE DE L'INFORMATION DANS LE CAS D'UNE SUSPICION DE MALADIE DANGEREUSE DANS UN VILLAGE	26
1. SCHEMA GENERAL DES EVENEMENTS	26
2. UNE SUSPICION DE FIEVRE APHTEUSE DANS LA COMMUNE DE LAM VY	29
B. LA DESCENTE DE L'INFORMATION	30
1. INSTRUCTIONS PROVENANT DE LA PROVINCE	30
a. La campagne officielle de vaccination	30
b. Instructions relatives à l'annonce du foyer	31
2. L'ANNONCE D'UN FOYER D'EPIDEMIE DE LA PROVINCE A LA COMMUNE	32
3. LA DIFFUSION DE L'INFORMATION DE LA COMMUNE AUX VILLAGES	32
a. La transmission formelle de l'information des communes aux villages	32
b. La transmission informelle de l' information	32
C. LE COMPORTEMENT DE L'ELEVEUR VIS A VIS DE L'ESPECE ELEVEE	33
1. QUELLE IMPORTANCE ACCORDEE A CHAQUE ESPECE?	33
a. Les résultats du questionnaire	33
b. Données du focus group meeting	34
2. DES COMPORTEMENTS DIFFERENTS VIS A VIS DES ANIMAUX MALADES	34
a. Résultats du questionnaire	34
b. Données qualitatives	35
3. FACTEURS DE DECISION POUR FAIRE APPEL AU PARAVETERINAIRE	35
B. DECLARATION DES MALADIES DE L'ELEVEUR AU PARAVETERINAIRE	36
1. FREQUENCE DES DECLARATIONS	36
2. LES SYMPTOMES OBSERVES ET LES SYMPTOMES DECLARES	37
3. CONTRAINTES EXTERNES DE L'ELEVEUR POUR NE PAS DECLARER	37
C. LES AUTRES ACTEURS IMPLIQUES	38
1. LE CHEF DE VILLAGE	38
2. LE VENDEUR DE MEDICAMENTS VETERINAIRES, EN MAGASIN OU SUR LE MARCHÉ	38
3. L'AGENT DE VULGARISATION	38
D. COMPARAISON DES OUTILS UTILISES POUR RECOLTER L'INFORMATION	39
1. RESULTATS DES FICHES DE REPORT DES MALADIES	39
2. RESULTATS PROVENANT DE L'APPROCHE PARTICIPATIVE	39
3. BILAN	39

IV. L'AMELIORATION DU SYSTEME D'INFORMATION EN SANTE ANIMALE A DINH HOA **40**

A. ANALYSE DES POINTS FORTS ET DES LIMITES DU SYSTEME D'INFORMATION DECRIT	40
---	-----------

1. POINTS FORTS	40
a. Deux chaînes pour la circulation de l'information	40
b. Un véritable réseau	41
2. POINTS FAIBLES	41
a. Un manque de qualification en santé animale des acteurs impliqués	41
b. Des acteurs qualifiés qui ne sont pas bien intégrés	41
c. Les inconvénients de la chaîne administrative	41
d. Peu de relations entre les paravétérinaires et la station vétérinaire de district	42
B. L'ACTUEL DVN A DINH HOA	43
1. DVN N'EST PAS SUFFISAMMENT CONNU	43
2. DVN N'EST PAS SUFFISAMMENT ETENDU	43
3. DVN N'A PAS UN FONCTIONNEMENT OPTIMAL	43
4. DVN N'EST PAS CLAIREMENT DEFINI	44
C. RECOMMANDATIONS POUR LE DVN	44
1. LORS DE SA MISE EN PLACE	44
a. Quel est le système d'information en santé animale déjà existant?	44
b. Quels acteurs ?	45
c. Quelle est leur motivation ?	45
d. Quels objectifs?	45
e. travailler en collaboration étroite avec les comités populaires	46
2. POUR LA VIABILITE DU RESEAU	46
a. Relations entre les acteurs	46
b. Définition des objectifs du réseau et de sa position institutionnelle	46
c. Ressources et moyens disponibles par rapport aux objectifs	46
CONCLUSION	47
BIBLIOGRAPHIE	48
ANNEXES	53

Index des figures

Figure 1 : Carte du Vietnam.....	10
Figure 2 : Localisation de Thai Nguyen.....	11
Figure 3 : Différents acteurs impliqués dans la chaîne d'information en santé animale	14
Figure 4 : Localisation des communes de l'étude.....	22
Figure 5 : La transmission d'information lors d'une suspicion d'un foyer de maladie dangereuse ..	28
Figure 6 : Flux d'information dans le case d'une suspicion de fièvre aphteuse dans le village de Ban Co, juin 2006.....	29
Figure 7 : Procédure pour la campagne de vaccination	31
Figure 8 : Les critères de différentiation entre espèces d'après l'exercice du tree mapping	34
Figure 9 : Comportement de l'éleveur face aux animaux malades et rôle du facteur espèce.....	35

Index des tableaux

Tableau 1 : Statistiques du district de Dinh Hoa.....	12
Tableau 2 : Comparaison de l'épidémiologie participative et de l'épidémiologie classique.....	18
Tableau 3 : Calendrier du travail de terrain	25
Tableau 4 : Importance de chaque espèce en terme de temps, valeur économique et fonction.....	33
Tableau 5 : Les espèces malades vues par les paravétérinaires par rapport à celles vues par les éleveurs	36
Tableau 6 : Les points marquants pour chacune des méthodes	40
Tableau 7 : Délais entre les différents évènements liés à l'épidémie de fièvre aphteuse	42

REMERCIEMENTS

Merci à toute l'équipe pédagogique et administrative du CIRAD

Merci à toute l'équipe de AVSF Hanoi qui m'a permis de participer à leurs projets, et en particulier à Hue, Huong et Thuy pour leur accueil chaleureux,

Emmanuel et Léon pour leur humour, leur aide précieuse et spontanée

Marie pour ses remarques pertinentes et pour m'avoir fait confiance.

Je remercie aussi L'Union des Femmes pour leur motivation et tous les bons moments partagés à Dinh Hoa, tous les membres des comités populaires de Trung Hoi et Son Phu, vétérinaires, paravétérinaires, éleveurs qui ont participé à mon étude.

Merci à Karine, Stephanie, Fred et Allan pour toutes ces aventures vécues ensemble

Merci surtout à mon ami et interprète Tri dont les qualités professionnelles et humaines m'ont bien souvent éclairées

Enfin merci à ma grande et petite sœur tout à la fois : à mon amie Thoan.

Introduction:

Les services publics vétérinaires au Vietnam, par leur organisation intrinsèque tout comme par les conditions extérieures, rencontrent des difficultés dans leur mission de surveillance des maladies animales. AVSF s'est penché depuis l'année 2000 sur l'amélioration de la transmission de l'information en santé animale, et s'est ainsi concentré sur le renforcement des liens entre les différents échelons des services vétérinaires publics au Vietnam. Depuis 2005, une équipe de AVSF travaille en collaboration avec les services vétérinaires de la province de Thai Nguyen, en concentrant ces activités sur Dinh Hoa et Vo Nhai, districts montagneux et pauvres, où l'élevage occupe une place importante.

Un des objectifs du projet dans cette zone est de renforcer les liens entre les vétérinaires publics de district et les vétérinaires et paravétérinaires privés, plus proches des éleveurs. Celui-ci a pu être atteint dans un premier temps par la mise en place d'un réseau au niveau du district appelé District Veterinary Network (DVN). Le faible report des maladies malgré l'existence de ce réseau a motivé la mise en place d'une étude de trois mois, sur deux communes choisies du district de Dinh Hoa.

De mai à août, nous nous sommes donc attachés à comprendre quelle information (quantité, caractéristiques) les éleveurs transmettaient aux paravétérinaires. Il s'agissait de se rendre compte si des informations importantes, surtout dans un contexte où la menace de maladies aux conséquences sanitaires et économiques graves existe, sont correctement transmises de l'éleveur au paravétérinaire. En fait cette étude s'inscrit dans un objectif plus global qui est de comprendre comment se transmet l'information en santé animale dans un district donné.

Les résultats de cette étude devraient être utiles pour pouvoir mieux appréhender la mise en place et la viabilité d'un réseau tel que le DVN ainsi que pour évaluer en quoi l'épidémiologie participative peut contribuer à l'amélioration du système d'information en santé animale.

Après avoir présenté le contexte général, les problématiques ainsi que la démarche entreprise dans notre étude, nous présenterons une description de la transmission d'information dans le district de Dinh Hoa, et les recommandations possibles pour le DVN.

I. Présentation du contexte et des problématiques de l'étude

A. Le contexte

1. Présentation générale du Vietnam

a. Présentation du pays

Le Vietnam, pays du Sud-est asiatique, d'une superficie totale de 332 278 km², s'étire comme un immense S sur 1500 km le long de la mer de Chine méridionale. Il est frontalier, à l'ouest, avec le Laos et le Cambodge, et, au Nord, avec la Chine.

Figure 1 : Carte du Vietnam



(Université de Laval, 2004)

Le pays présente un relief très contrasté, avec montagnes et hauts plateaux qui occupent les deux tiers du territoire, et deux grandes plaines, le Delta du Fleuve Rouge (12 521 km²) au nord, et celui du Mékong (39 554 km²) au sud, qui sont aussi deux grandes zones cultivées où vivent 80% de la population.

Le pays est divisé administrativement en provinces, 64 au total, chacune des provinces est constituée de dix districts en moyenne, eux-mêmes divisés en plusieurs communes qui sont composées d'un certain nombre de villages.

La République Socialiste du Vietnam possède un parti politique unique. Ce Parti est présent à tous les niveaux administratifs cités ci-dessus sous forme de comités populaires ou PC (Popular / People's committee).

b. Présentation de la zone d'étude

La province de Thai Nguyen est située au Nord d'Hanoi, son centre administratif, la ville de Thai Nguyen est à 80 km de la capitale. Cette province, qui compte 9 districts, peut-être divisée en deux zones. Le sud-est est représenté par des terres basses où la culture de riz et l'élevage sont intensifs. L'ouest et le nord de la province sont des régions montagneuses caractérisées par un élevage extensif, la culture de riz et de thé. La proportion des ethnies minoritaires et l'incidence de la pauvreté y sont plus importantes que dans la région sud-est.

Figure 2 : localisation de Thai Nguyen



Le district de Dinh Hoa

Situé à l'extrémité Nord-est de la province de Thai Nguyen, le district de Dinh Hoa est traversé par une route nationale et une route provinciale n°254 qui relie Hanoi, en passant par la ville de Thai Nguyen, aux villes de Bac Kan et Cao Bang, principales villes du Nord-est du Pays. Quelques statistiques présentées dans le tableau résumant les caractéristiques géographiques de Dinh Hoa.

Tableau 1 : Statistiques du district de Dinh Hoa

Population	90.106 habitants
Nombre de fermes	21 053
Taux de pauvreté	9,37 % (réduit de 4,63% par rapport à 2003)
Nombre de communes	23 communes + 1 ville de district
Nombre de villages	435
Population vivant de l'agriculture	90 %
Surface totale	50.550 ha
Forêt	2800 ha
Arbres fruitiers	65 ha
Terres cultivées	7674 ha
Densité humaine	168 habitants / km ²

(Source: rapport DPDP de AVSF, 2005)

Dans ce district l'élevage représente 23 % des activités, derrière l'agriculture (75 %) dont la culture du thé qui y est particulièrement développée et lucrative, et devant les services (2 %).

En ce qui concerne l'élevage, on rencontre surtout l'élevage de buffles et de vaches suivant des pratiques traditionnelles, sur pâtures, et l'élevage de petite et moyenne échelle de porcs et de poulets dans l'arrière cour des fermes.

2. L'organisation des services vétérinaires vietnamiens

a. Organisation générale

Les organisations de l'Etat spécialisées dans la santé animale sont représentées par :

- le Département National Vétérinaire ou **DAH** (Department of Animal Health) au niveau central,
- le Sous-département vétérinaire ou **SDAH** (Sub-department of Animal Health) au niveau de la province,
- la Station vétérinaire de district ou **DVS** (District Veterinary Station) au niveau du district

Elles sont supervisées au niveau administratif par :

- le Ministère de L'Agriculture et du Développement Rural ou **MARD** (Ministry of Agriculture and Rural Development) pour le DAH
- les Départements d'Agriculture et de Développement Rural ou **DARD** (Department of Agriculture and Rural Development) de la province et du district pour les SDAH et le DVS.

Le MARD et les DARD dépendent à leur tour des comités populaires présents au même niveau administratif.

b. Organisation provinciale

Au niveau de la Province, le SDAH reçoit des recommandations du DAH en matière de politique de santé animale, mais comme son budget provient du Comité Populaire de la Province ou **PCP** (People's Committee of the Province) et que ce dernier prend les décisions finales pour faire

appliquer les mesures, on aboutit à une décentralisation des politiques de santé animales, qui sont donc variables d'une province à l'autre.

c. Organisation au niveau du district

C'est au niveau du district que se trouve le dernier maillon des services publics, représentés par les vétérinaires de la station de district. Ils sont supervisés dans leur travail et sont financés par le SDAH. Les moyens financiers sont parfois très limités ce qui est peut-être un frein à l'accomplissement de leur tâche, et peut affecter leur motivation. Ils se réunissent régulièrement avec le SDAH, par contre ils n'ont pas beaucoup de liens avec les praticiens privés (vétérinaires et paravétérinaires).

d. Au niveau de la commune

D'après les documents officiels (voir annexe 11) chaque commune devrait avoir un comité de vétérinaires de la commune ou CVB (Communal Veterinary Board), ce qui n'est pas toujours le cas. Ce comité est composé d'un président et de paravétérinaires qui ont le droit d'exercer une activité privée et qui ont des missions publiques, à remplir qui leur sont assignée par le DVS et par le comité populaire de la commune. Ils ont comme missions principales de mettre en œuvre des campagnes de vaccination (ce sont les vaccinateurs) et d'établir des rapports sur les maladies animales au DVS et au PCC ; malgré l'importance de leurs responsabilités, la question de leur rémunération est problématique. De plus, un officier du comité populaire, diplômé dans le domaine de l'agriculture ou de l'élevage, s'occupe de l'aspect administratif des affaires animales au niveau de la commune.

En dehors de ce comité on rencontre de nombreux praticiens vétérinaires et paravétérinaires qui exercent dans les villages. La plupart de ces paravétérinaires ont reçu un enseignement très basique de quelques semaines à quelques mois en santé animale et élevage. Ils n'ont pas de mission publique formelle, si ce n'est celle de déclarer rapidement toute suspicion de foyer d'épidémie

e. Les Comités de pilotage en cas d'épidémie ou Steering Committee (SC)

En cas d'épidémie, ou de menace d'épidémie, des comités de pilotage (SC) temporaires sont mis en place au niveau de la province, des districts et des communes. La composition des SC est variable, et leurs membres sont choisis par les présidents des comités populaires correspondants. Leurs tâches sont liées à la transmission de l'information, la prévention, la mise en place d'actions pour la surveillance et le contrôle des maladies.

f. Une transmission d'information complexe

La transmission d'information est confrontée à certaines contraintes inhérentes à cette organisation des services vétérinaires, dont les principales sont :

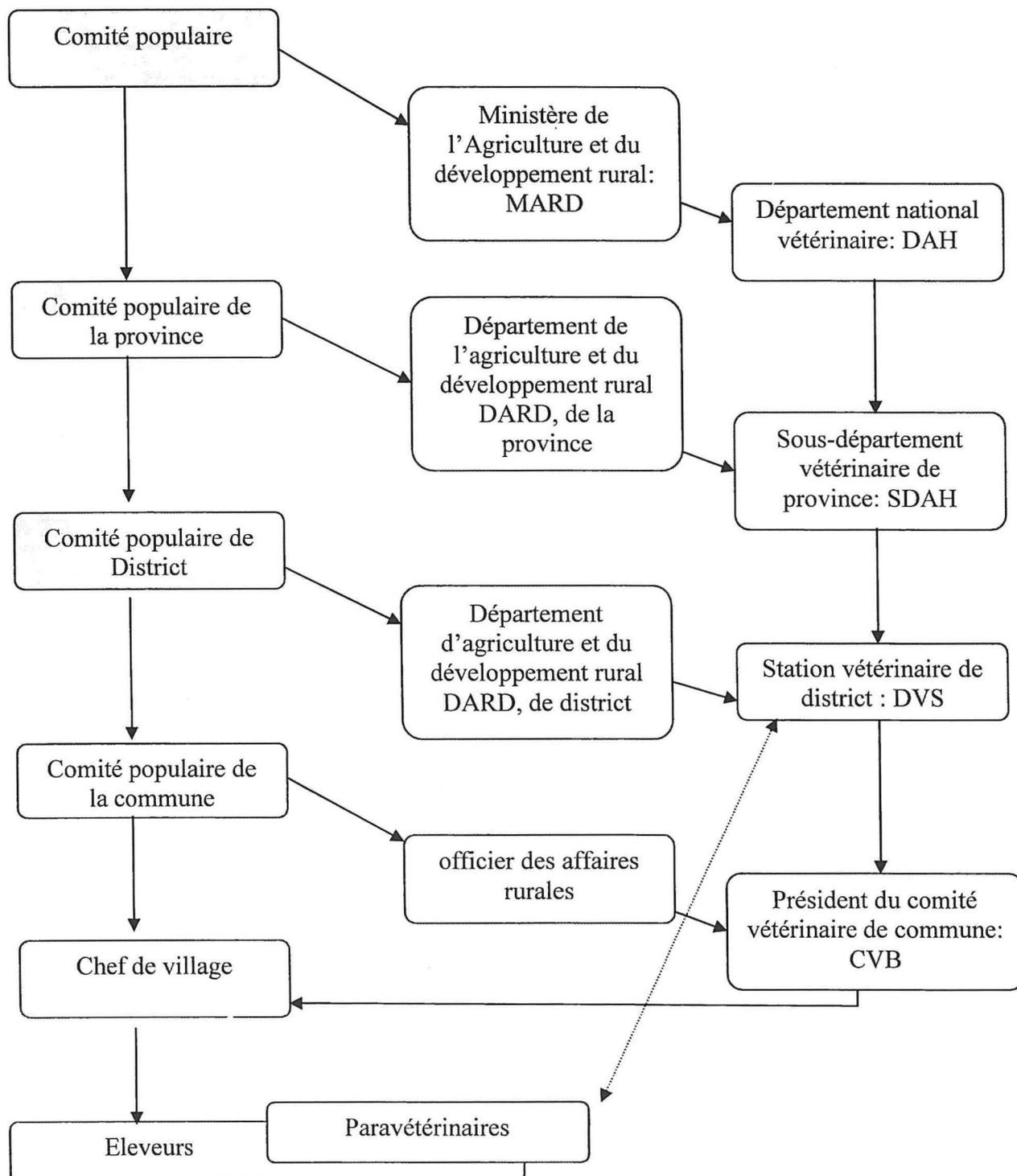
- le faible lien entre le DAH au niveau central et le SDAH
- les relations variables et peu définies entre le DVS et le CVB, ou la commune en général.

En revanche, elle est facilitée par le très grand nombre d'acteurs : environ 8000 agents employés dans les services vétérinaires publics, 3000 vétérinaires privés et 50 000 paravétérinaires répartis sur l'ensemble du territoire.

Étant donnée l'organisation des services vétérinaires vietnamiens, on comprend qu'il existe deux voies de transmission de l'information en santé animale : une voie administrative qui implique les différents départements d'agriculture et de développement rural ainsi que les comités populaires, et une voie de transmission entre les agences spécialisés (SDAH, DVS, etc.).

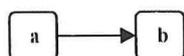
La figure 3 présentée ci-dessous représente les principaux acteurs et organisations permanentes impliqués dans la transmission d'information en santé animale, et leurs relations institutionnelles.

Figure 3 : Différents acteurs impliqués dans la chaîne d'information en santé animale

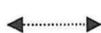


(Source: vice-président du SDAH de la province de Thai Nguyen, 2006)

LEGENDE:



: a reçoit des instructions de b



: liens à renforcer suivant la stratégie de AVSF

B. AVSF et le renforcement des services vétérinaires

Au Vietnam, les actions de AVSF se focalisent sur le développement de l'élevage de petite taille et le renforcement des services vétérinaires. D'autres organismes ont travaillé sur ce dernier point, on peut citer : le projet de coopération entre l'Union européenne et le Vietnam dans le projet « Strengthening Veterinary Services in Vietnam » (SVSV), et la mise en place d'un réseau de surveillance des maladies porcines dans la province de Ha Tay, par le CIRAD.

A partir de 2002, AVSF avec la collaboration du DVS et du SDAH dans la province montagneuse de Phu Tho, a mis en place un réseau de surveillance passif des pathologies animales dans deux districts de la province ; ce réseau correspond aussi à un projet pilote pour sa mise en place dans d'autres zones (DAL FOVO N., 2002). Peu avant le retrait d'AVSF du réseau, en 2003, les résultats quant à la pertinence, l'efficacité et la viabilité du réseau étaient considérés comme satisfaisants par un évaluateur externe (LOIRAT J.-B., 2003). Malheureusement, à l'heure actuelle, ce réseau n'est plus en fonctionnement.

Depuis l'année 2005, une équipe de AVSF travaille sur un projet à deux volets dans deux districts de la province de Thai Nguyen, dont le district de Dinh Hoa, lieu de notre étude. Un des volets est le développement de l'élevage de cochons, en réponse à un diagnostic de déficit en porcelets, par l'aide à l'acquisition de truies de race Mon Cai. L'autre volet est l'aide à la mise en place du réseau vétérinaire de district (DVN). A travers le DVN, l'objectif principal de AVSF est de renforcer les liens entre paravétérinaires et le DVS. Dans le cadre de ce réseau, des réunions mensuelles sont organisées à la station vétérinaire de district, au cours desquelles une vingtaine de paravétérinaires reçoivent une formation théorique, et font en échange un rapport de la situation sanitaire dans leur commune aux vétérinaires publics du district. Ceci correspond à la réalisation d'un premier objectif du réseau, le second étant l'alerte immédiate par téléphone du paravétérinaire au DVS lorsqu'il est face à une suspicion de maladie nouvelle et dangereuse (c'est-à-dire toute maladie, dans cette zone, qui pourrait être à l'origine d'une épidémie). Les paravétérinaires du réseau DVN ont été invités par le président du DVS, et ce, à partir d'une liste des paravétérinaires du district. Ils ont reçu une formation hétérogène, certains font uniquement de la vente de médicaments. Au moment de notre étude, ce réseau semble rencontrer des difficultés à perdurer alors que AVSF se retire du projet.

Parallèlement AVSF mène le projet PALD, sur le même modèle que celui de Thai Nguyen, et depuis 2006, s'investit dans le projet AIERP. Ce dernier projet, est lié au contexte de menace de la grippe aviaire et s'inscrit dans l'objectif global d'améliorer la transmission d'information dans le système d'alerte précoce en cas d'épidémie. Pour mener à bien ce projet, AVSF doit tirer des leçons sur ces expériences passées en matière de transmission d'information.

C. L'épidémiologie participative dans ce contexte

1. Qu'est ce que l'épidémiologie participative ?

a. L'origine du concept

Tandis que les polémiques sur l'utilisation de questionnaires dans les communautés rurales des pays en voie de développement se font de plus en plus entendre à partir de la fin des années 1970, de nouvelles méthodes de recueil d'information sont testées. Ainsi, le « Rapid Rural Appraisal » (RRA), est une méthode de diagnostic rapide en milieu rural, qui, au lieu de fournir des données quantitatives liées aux problèmes identifiés par les chercheurs, vise à comprendre ce que les éleveurs considèrent comme les problèmes à résoudre en priorité. A la fin des années 1980, le RRA évolue en « Participatory Rural Appraisal » (PRA). Ces objectifs sont, grâce à la participation des communautés concernées, d'analyser, résoudre les problèmes et d'encourager les bénéficiaires à organiser et mettre en place des actions dans ce sens. L'étude rétrospective des projets de

développement a d'ailleurs démontré l'importance d'impliquer les communautés à toutes les étapes du projet pour augmenter ces chances d'être viable.

Les approches dites « participatives » (PA) font référence à l'ensemble des outils de collecte des données qui peuvent être utilisés dans le PRA et RRA. Elles ont été largement utilisées, depuis plus de dix ans, dans les projets de santé animale au niveau communautaire, en particulier dans les zones pastorales, mettant ainsi à jour des connaissances et savoir-faire des communautés concernant les maladies animales. Ces savoirs sont désignés sous le nom de médecine ethno vétérinaire, ou médecine traditionnelle, et attirent l'intérêt de chercheurs et d'entreprises pharmaceutiques. En revanche, ces méthodes ont été très peu utilisées dans les projets d'aide aux services publics dans les pays en voie de développement, car elles sont considérées comme peu scientifiques, et ne permettent pas les analyses statistiques classiques des données recueillies.

b. caractéristiques de l'épidémiologie participative

L'épidémiologie participative se définit comme la collecte des données épidémiologiques fournies par la population rurale locale grâce à des méthodes participatives. Elle permet à l'épidémiologiste de récolter des données lorsque les méthodes plus traditionnelles (questionnaires, prélèvements pour analyses de laboratoires) sont difficiles à mettre en place, situation que l'on retrouve souvent dans les régions où les services vétérinaires sont insuffisants. Le développement de l'épidémiologie participative est aussi consécutif à l'intérêt croissant des chercheurs pour la médecine vétérinaire traditionnelle.

L'information obtenue est principalement qualitative, mais peut-être semi quantitative, d'où l'importance de recueillir des informations fiables plutôt que nombreuses. A cette fin, l'équipe qui utilise les méthodes participatives doit faire attention aux règles suivantes :

- garder une attitude et un comportement ouvert : les membres de l'équipe doivent avoir conscience des biais que peuvent engendrer leur propre formation professionnelle et leur culture, et doivent rester à l'écoute des populations locales pour se rendre compte de la culture et savoirs locaux.
- combiner différentes méthodes de recueil des données et croiser les informations entre elles. Ainsi la méthodologie peut associer les interviews, des méthodes de classement, empilement et des méthodes de visualisation. La triangulation (mise en correspondance des données obtenues par différentes sources et différentes méthodes) doit inclure les données secondaires de la bibliographie pour aider à évaluer et valider les données recueillies. Ces méthodes peuvent également être combinées avec les outils épidémiologiques traditionnels de la recherche vétérinaire conventionnelle.
- identifier et interroger des personnes clés : ce sont, une ou plusieurs personnes de la communauté, qui sont reconnues pour avoir plus de connaissances sur les maladies animales.
- être tourné vers l'action : l'information collectée doit permettre la mise en place d'actions.
- être d'une grande flexibilité dans la méthodologie, savoir s'adapter et combiner les méthodes d'épidémiologies classiques et participatives.

2. Domaines d'application

L'épidémiologie participative est actuellement considérée comme une approche utile et valable pour la recherche et la mise en place d'actions en santé animale dans les projets de développement. (CATLEY, 2004)

a. La mise en place et l'évaluation de projets

L'épidémiologie participative peut-être utilisée pour :

- établir le diagnostic initial des problèmes et des besoins dans une région donnée
- mettre en évidence l'évolution de l'impact d'une maladie depuis l'existence d'un projet concernant celle-ci.

- prendre en compte la perception des bénéficiaires et décideurs sur l'impact du projet, discuter de ses points faibles, et des améliorations envisageables.

b. Programme pour la formation, l'évaluation et le suivi des vétérinaires para professionnels

De nombreux projets d'organisations non gouvernementales (ONG) étrangères ont mis en place des vétérinaires para professionnels, terme employé par l'Organisation Internationale des Epizooties (OIE), encore appelés paravétérinaires, auxiliaires vétérinaires de santé animale, agents communautaires de santé animale, etc. Ces travailleurs, sont souvent issus et choisis par leur communauté, reçoivent des formation du projet pour pouvoir ensuite donner les soins de base en santé animale. Concernant la mise en place de ces acteurs, l'OIE a publié des recommandations.

c. Programme pour la surveillance des maladies, le contrôle et l'éradication des épizooties

D'après la FAO, la surveillance des maladies animales grâce à un réseau de vétérinaire para professionnels peut être considéré comme sensible ; c'est-à-dire que ce réseau peut être capable de détecter la majorité des cas réels sur le terrain qui sont cliniquement compatibles avec les maladies visées par le réseau. (MARINER J. C., 2000). Dans un tel réseau, ce sont les vétérinaires para professionnels qui recueillent les données épidémiologiques. Le Programme Africain pour le Contrôle des Epizooties (PACE) est certainement le projet qui a initié l'utilisation de l'épidémiologie participative dans la surveillance des maladies animales à grande échelle. Ce projet comprend trois volets :

- Formation à l'épidémiologie participative
- Application au programme de surveillance des maladies animales
- Mise à jour des savoirs techniques des participants

Le programme de PACE a évolué du projet de contrôle et d'éradication de la peste des ruminants dans plusieurs pays d'Afrique (35 au total). Ce projet appelé Pan African Rinderpest Campaign (PARC) a rencontré des difficultés pour atteindre les communautés pastorales reculées. Au début des années 1990, en même temps que des vaccins thermostables étaient fournis aux vétérinaires para professionnels des régions d'Ethiopie et du Soudan, l'épidémiologie participative était utilisée pour comprendre comment les pasteurs caractérisaient et évaluaient l'importance des maladies.

L'unité CAPE fait partie du projet PACE, et rassemble des vétérinaires épidémiologistes pour développer les systèmes communautaires de surveillance des maladies et pour explorer les relations entre données quantitatives et données fournies par les approches participatives.

d. Programme de recherche et de modélisation sur les maladies

La recherche épidémiologique associe traditionnellement des épidémiologistes et des microbiologistes. L'épidémiologie participative peut aussi mettre en évidence les maladies présentes dans une région, à partir des descriptions faites des éleveurs de la maladie. Une estimation de la prévalence et du taux de mortalité dans le troupeau est alors possible. Ce domaine d'application est également connu sous le nom de « participatory disease searching » (PDS), il est promu par l'Union africaine/ Bureau Interafricain des ressources animales et par la FAO. Les méthodes de PDS sont utilisées dans les pays comme le Soudan, l'Ouganda et le Pakistan.

La modélisation participative des maladies animales combine le savoir des éleveurs sur les dynamiques, dans et entre troupeaux de la maladie, avec les méthodes de modélisation par ordinateur. Cette technique a permis de mieux appréhender les épidémies majeures dans les zones pastorales en Afrique. (CATLEY A., 2004)

3. Les outils de l'épidémiologie classique et ceux de l'épidémiologie participative

Tableau 2 : comparaison de l'épidémiologie participative et de l'épidémiologie classique

	Epidémiologie participative	Epidémiologie classique
stratégie	Utilisation du savoir des populations locales rurales pour obtenir des informations épidémiologiques dans un contexte spécifique et localisé	Recherche de données épidémiologiques par la mise en place de recherche scientifique « objective ». L'accent est mis sur l'obtention de valeurs numériques ; celles-ci correspondent à des mesures
Collecte des données	Basée sur l'interview des informateurs-clés : éleveurs, guérisseurs traditionnels, vétérinaires, etc.	Basée sur les règles d'échantillonnage: <ul style="list-style-type: none"> - Echantillonnage au hasard - Sélection des échantillons appropriés - Taille et contrôle des échantillons
Type de données	Qualitative et semi quantitative	Quantitative
Evaluation et contrôle	Triangulation Comparaison des données provenant de différentes sources	Statistiques Lois de probabilité décrivant les associations au sein de larges populations
Outils	<ul style="list-style-type: none"> - <i>sources secondaires</i>: documents, cartes, bases de données sur la communauté et les sujets traités par l'étude - <i>observation</i> - <i>Interviews, focus group meetings</i> - <i>techniques de visualisation</i> : cartes, calendrier saisonnier - <i>méthodes de notation et de classement</i>: Fourni des estimations semi-quantitatives de la taille ou impact relatif de catégories définies par les participants. Classement, classement par paires, notation 	questionnaire prélèvements pour analyses
Avantages	Grande implication des communautés Rapide Peu de ressources nécessaires Permet de découvrir des informations inattendues et très utiles	Largement reconnus par les décideurs Peuvent être répétées Facile à interpréter et à extrapoler
Inconvénients	Peu reconnus par les décideurs Difficile à contrôler Difficile à répéter ou à comparer	Cher, ennuyeux Nécessite du temps Communauté peu impliquée Interprétation difficile sans données qualitatives

Il semble que la combinaison des deux approches est très intéressante pour obtenir des informations précises et fiables. La façon de combiner ces méthodes mérite réflexion. Ainsi, on peut songer à collecter des données qualitatives avant d'élaborer un questionnaire pour s'assurer de la pertinence des hypothèses testées dans le questionnaire.

Une fois les données des questionnaires analysés, celles-ci peuvent servir de base de discussion avec les communautés, donc sont utiles à l'épidémiologie participative.

Quelle est l'utilisation possible de l'épidémiologie participative dans le contexte du Vietnam ? Comment s'en servir dans la mise en place d'un système de surveillance ?

4. L'épidémiologie participative appliqué au contexte du Vietnam

a. Expériences passées

Nous avons trouvé que très peu de littérature sur l'utilisation de l'épidémiologie participative, relative à la santé animale, au Vietnam.

Dans son étude sur les maladies de la volaille des villages de producteurs de poulets, Zoë Dawkins a utilisé des techniques participatives ; elle a organisé des focus group meeting avec l'union des femmes où par l'exercice du « tree mapping » elle a cherché à comprendre leur perception des différentes espèces de la ferme et les projets des femmes sur l'élevage, et plus particulièrement la volaille. A travers cet exercice, elle a obtenu les critères sur lesquels les femmes se basent pour distinguer les espèces entre elles, et de plus lui a fourni une base pour discuter sur les caractéristiques économiques de chaque type d'élevage. Dans son rapport, elle souligne le fait que le focus group meeting ne doit pas comporter trop de participants pour que l'efficacité soit optimale.

Dans son étude sur l'élevage de canards dans le Nord du Vietnam, Marie Edan a organisé des focus groups meetings dans deux communes. A cette occasion, un calendrier saisonnier représentant les étapes de la production du riz et des canards a été élaboré ainsi qu'une analyse de la chaîne de commercialisation des canards et de leurs produits. Une des réunions a du être annulée car les participants n'ont pas pu être informés à temps. (EDAN M., 2006). Nous pouvons déjà souligner l'importance de la planification anticipée des réunions, et de la relation de confiance à établir avec l'organisateur et les participants.

b. L'approche participative dans le contexte culturel et politique

Certaines caractéristiques politiques et culturelles sont importantes à considérer lorsque l'on veut utiliser une approche participative. A l'origine, les méthodes participatives ont été utilisées dans les zones reculées où il y avait peu de données et pour interagir avec des pasteurs, éleveurs possédant un savoir important sur les évènements affectant leur troupeaux. Au Vietnam, il existe des zones reculées, mais de nombreuses statistiques sont générées à tous les niveaux administratifs. Cependant il peut être difficile pour les étrangers d'avoir accès à ces statistiques. La prise de décision résulte d'un processus long et qui n'encourage pas la prise d'initiatives aux échelons subalternes. De même, il est peu courant d'exprimer des idées qui puissent être perçues comme négatives vis-à-vis du système en place, ou de démentir les dires d'une personne en sa présence. Cela peut conduire à un biais quand aux résultats des réunions, en particulier lorsque celles-ci rassemblent des officiels et des villageois. Dans un tel cas, les idées émises par les participants seront rarement en contradiction avec le discours officiel.

Les politiques de santé animale, tout comme d'autres domaines, sont décentralisées, et diffèrent d'une province à l'autre, voir d'un district à l'autre. Il est donc difficile d'extrapoler les résultats des études conduites sur la santé animale dans une zone précise. On peut noter que l'épidémiologie participative fournit également des résultats spécifiques et localisés à la zone de collecte des informations.

5. L'épidémiologie participative dans notre étude

Les personnes clés pour l'épidémiologie participative dans notre étude sont, entre autres, les paravétérinaires.

Au Vietnam, il faut noter que les paravétérinaires sont des praticiens privés liés à la santé animale, mais qui ne sont pas issus de projets étrangers comme dans d'autres pays en voie de développement. Certains d'entre eux seulement ont une licence délivrée par l'état, et certains

aussi reçoivent une indemnité pour assurer des tâches dans les services publics. Néanmoins leur rôle dans la surveillance des maladies n'est pas clairement défini par l'état. Ces paravétérinaires sont caractérisés par leur hétérogénéité de formation et d'activité (DAL FOVO N. 200).

La désignation des différents acteurs impliqués dans la santé animale est problématique et peut prêter à des confusions lors de la traduction. Par exemple, le terme vietnamien « thu y vien » peut désigner un paravétérinaire officiel uniquement, ou un paravétérinaire du « communal veterinary board » (CVB), ou tout paravétérinaire confondu. Une attention particulière doit alors être portée sur la définition de ce terme pour une compréhension mutuelle au cours des entretiens et réunions.

Notre étude se concentre sur le réseau DVN, qui est un réseau basé sur la déclaration des maladies animales de l'éleveur au paravétérinaire, puis du paravétérinaire au DVS après une observation clinique du cas. Il s'agit donc d'un réseau de surveillance passive. On peut se poser la question : est-ce un réseau participatif ? Les données épidémiologiques détenues par les paravétérinaires sont-elles valables pour que le réseau fonctionne sur leur seule déclaration ? Quelle place donner aux éleveurs dans ce réseau ?

Pour pouvoir comprendre pourquoi DVN rencontre des difficultés à se maintenir depuis le retrait d'AVSF dans le district de Dinh Hoa, nous allons essayer de déterminer pourquoi l'éleveur déclare ou non les maladies au paravétérinaires, et pourquoi ce dernier déclare ou non les cas au DVS. A cette fin, nous utiliserons un questionnaire ainsi que des outils de l'épidémiologie participative dans notre étude.

Étant donné que l'éleveur n'a pas de bénéfices directs pour sa participation à notre étude, cela peut affecter sa motivation à participer aux focus group meetings ou à donner des informations précises.

II. Mise en place de l'étude

A. La démarche

1. Objectifs

L'objectif initial de l'étude est celui de comparer l'information disponible auprès des éleveurs à celle disponible au niveau des paravétérinaires, donc de caractériser la transmission d'information entre les deux acteurs, et dans un second temps de caractériser la transmission d'information entre les paravétérinaires et le DVS. Ces deux axes se retrouvent dans les objectifs plus globaux qui sont, de comprendre la transmission d'information en santé animale, et en particulier des villages au district, et de faire le point sur les méthodes de collecte des données dans cette étude.

2. Résultats attendus

- En comparant la quantité et la nature des informations au niveau des éleveurs, et celle des paravétérinaires recueillies pendant un mois, pouvoir répondre à la question : Perd-t-on des informations importantes sur les maladies animales entre l'éleveur et le paravétérinaire ?
- Comprendre, dans le cas où il y aurait effectivement une perte d'informations importantes, les raisons à cela, en testant des hypothèses que l'on peut faire sur les contraintes qui s'exercent sur l'éleveur.
- Mettre en évidence des facteurs sur lesquels jouer pour améliorer la transmission d'information des paravétérinaires au DVS.

3. Sources d'information

Nous avons consultés des données secondaires provenant de rapports de mission et l'analyse des résultats sur les maladies des canards et leur traitement par les éleveurs de l'étude sur l'élevage de canards dans le Nord du Vietnam.

Nous nous sommes également appuyé sur des données primaires obtenues par les interviews et focus group meetings ainsi que des données primaires et secondaires provenant :

- o Des questionnaires distribués aux éleveurs, des fiches de report des maladies distribuées aux éleveurs et aux paravétérinaires
- o Des interviews des paravétérinaires et autres informateurs-clés.

B. Méthodologie de l'étude de terrain

L'étude a été conduite entre mai et août, dans le district de Dinh Hoa. Nous avons choisi de la conduire sur deux communes uniquement en raison du peu de moyens disponibles, et des difficultés administratives possibles.

1. Sélection des communes

a. Objectifs

Nous voulions pouvoir comparer les différences entre une commune ayant un accès facile aux services vétérinaires de district, et une autre qui n'en n'a pas.

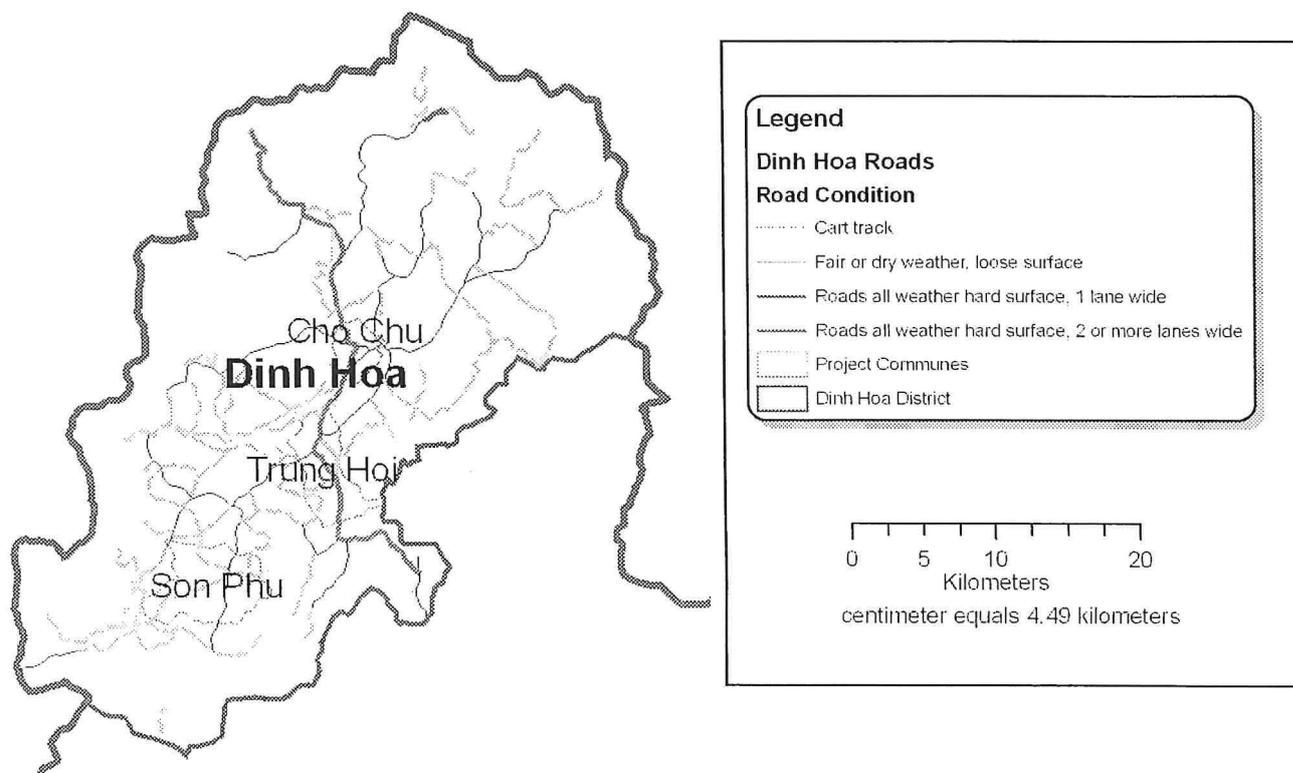
b. Méthode

Il existe deux programmes nationaux de réduction de la pauvreté, qui sont le programme 133 (ou HERP: Hunger Eradication and Poverty reduction) et le programme 135 (aide aux communes les plus reculées). Les communes concernées par le programme 135, environ 18 % des communes dans le pays, sont situées dans les régions montagneuses, ce qui correspond aux zones où vivent majoritairement les ethnies minoritaires. Ces communes doivent choisir un projet d'infrastructure parmi des projets de construction de routes, écoles, centre de soins, d'approvisionnement en eau, travaux d'électrification. Ces programmes sont remplacés depuis 2006 par le programme national pour la réduction de la pauvreté (aide aux fermes pauvres, crédit, formations, etc.), et le programme SEDEMA (Socio-economic Development of Ethnic Minorities areas). Lors de notre étude, les personnes interviewées parlaient encore du programme 135. Le président du DVS de Dinh Hoa nous a fourni la liste des communes du programme 135, et nous avons pu les visualiser sur une carte afin de choisir une commune ayant un accès difficile au DVS et une commune proche du chef-lieu de district, où est localisé le DVS.

Les communes sont choisies sur un critère spatial et le développement de leurs infrastructures :

- Trung Hoi est une commune proche du DVS (10 à 15 minutes en vélo moteur), et a de bonnes routes en général, sauf quelques villages.
- Son Phu est plus éloignée du DVS (au moins 30 minutes à vélo moteur) et possède de moins bonnes routes que la première commune.

Figure 4 : localisation des communes de l'étude



2. Sélection des villages

a. Objectifs

Nous voulions comparer les villages ayant un paravétérinaire à ceux n'en n'ayant pas, et ainsi voir s'il y a un impact sur la déclaration des maladies.

b. Méthode

Dans les communes choisies, ce sont les femmes de l'Union des femmes qui nous ont guidées pour le choix des villages, suivant le critère cité précédemment.

3. Outils

- le questionnaire et les fiches de report des maladies (annexe 1)
- interviews semi- structurées (annexe 2)
- Focus group meetings (annexes 3 à 9)

a. Le questionnaire : comportement de l'éleveur vis à vis des maladies animales et des déclarations de maladie

Le questionnaire a été élaboré pour pouvoir obtenir des données quantitatives concernant le comportement des éleveurs vis à vis des maladies animales.

Des fiches de report des maladies ont été distribuées aux éleveurs (annexe 1) et aux paravétérinaires pratiquant dans la zone de ces éleveurs (annexe 11), pour qu'ils puissent reporter tous les symptômes, dans le cas des éleveurs, ou les maladies, cas des paravétérinaires, qu'ils ont pu observer pendant un mois. Ceci devant permettre de comparer l'information disponible auprès de ces deux acteurs.

Prenant en compte le risque que les éleveurs ne remplissent pas la fiche report des maladies, nous avons pensé collecter ces informations par des focus group meetings et des interviews.

1: le questionnaire est testé avec les femmes qui sont choisies pour l'enquête, auprès de trois éleveurs.

Le choix des enquêteurs a été basé sur notre intérêt pour des enquêteurs ayant un savoir suffisant pour comprendre le questionnaire ainsi que l'objectif de l'étude, qui soient suffisamment proches des éleveurs, et qui aient une motivation à faire ce travail. Le choix s'est fait entre l'union des femmes, des éleveurs et des étudiants vétérinaires. Les femmes de l'UF, malgré leur peu de connaissance sur la santé animale, présente l'avantage de pouvoir entrer en contact facilement avec tous les éleveurs et les officiels. De plus elles sont motivées par toute activité qui soit apparentée avec l'amélioration des conditions de vie pour les éleveurs. Les étudiants vétérinaires, qui ont une meilleure compréhension du questionnaire, ont cependant peu de contacts avec les éleveurs en temps normal. Si ce sont les éleveurs eux-mêmes qui mènent l'enquête, il est plus difficile de contrôler les biais engendrés.

2: Sélection des fermes

Les éleveurs choisis doivent posséder au moins deux espèces différentes dans leur ferme. L'ensemble des éleveurs choisis dans chaque village doit être représentatif de leur village.

Afin d'éviter les biais, la sélection des éleveurs s'est faite au hasard dans la liste établie par AVSF lors du projet DPDP (District Pig Development Plan project) dans chaque village.

Au total 16 éleveurs sont enquêtés pour chaque village, les villages sont au nombre de 4, soit 64 questionnaires distribués.

Quatre femmes de l'Union des femmes ont mené les enquêtes.

3: le questionnaire éleveur

Le questionnaire est en deux parties ; chaque éleveur est visité deux fois, à un mois d'intervalle.

PARTIE 1: le questionnaire:

- I. information générale sur l'éleveur
- II. recensement des animaux présents sur la ferme, variation de leur nombre sur un mois
- III. Comportement de l'éleveur vis-à-vis de ces animaux malades
- IV. Comportement de l'éleveur vis-à-vis de la déclaration des maladies
- V. Projets futurs

PARTIE 2: la fiche de reports des symptômes pour les éleveurs

L'éleveur coche dans la liste des symptômes ceux qui correspondent à ce qu'il observe, en précisant l'espèce concernée.

Lors de la première visite le questionnaire est rempli et la fiche de report des symptômes est laissée à l'éleveur. A la visite suivante, la partie II du questionnaire est à nouveau complétée et la fiche ramassée.

4: compléter et / ou comparer les données obtenues dans le questionnaire par des interviews et focus group meetings.

- interviews des éleveurs
- interviews des paravétérinaires
- 3 Focus Group meetings

b. Outils participatifs

Des données qualitatives ont été recueillies au cours d'interviews semi-structurées et des focus group meetings dans les deux communes de l'étude.

Interviews semi-structurées de personnes-clés

Nous avons essayé de conduire les interviews comme des conversations tournant autour de points importants à aborder. Elles ont été rendues possibles grâce à un interprète.

Ces interviews avaient pour objectif de connaître les différents acteurs et organisations impliqués dans la transmission de l'information des communes aux villages, leurs rôles respectifs, et obtenir des informations complémentaires par rapport au questionnaire.

Grâce aux interviews, nous avons pu décrire le cas réel du flux d'information lors de l'annonce d'un épisode de fièvre aphteuse dans la province, et celui de la suspicion d'un foyer de fièvre aphteuse dans une commune de Thai Nguyen.

Focus Group Meetings

Chacun des quatre focus group meetings (FGM) a rassemblé entre cinq et huit participants. Trois d'entre eux se sont déroulés dans les bâtiments du comité populaire des communes de l'étude, et le dernier a eu lieu dans la maison d'un chef de village.

Dans le premier FGM, l'objectif était de construire de façon participative le schéma du flux d'information montant et descendant entre le district et les villages, et de discuter sur les faiblesses du réseau. (Annexe 3)

Le second FGM a rassemblé des membres du steering committee de la commune de Son Phu, afin qu'ils présentent leurs rôles, et les actions entreprises.

Le troisième FGM a rassemblé des paravétérinaires et des chefs de village dans le comité populaire de Son Phu, pour évaluer qu'elles sont les sources principales d'information en santé animale, et les mettre en perspective avec le flux formel d'information.

Le dernier FGM a rassemblé des éleveurs dans la maison du chef de village. L'objectif était alors de comparer l'information que l'on pouvait obtenir par ce moyen par rapport aux fiches de report des maladies, donc sur les symptômes vus par les éleveurs. L'exercice du « tree mapping » a été utilisé comme base de discussions sur les symptômes. Cet exercice consiste à demander aux participants de faire deux piles avec des cartes sur chacune desquelles est inscrit une entité à étudier (nom d'espèce, nom de maladie, etc.). Lorsque les deux piles sont constituées on demande aux participants : « qu'est ce qui fait la différence entre les deux piles ? ». On peut constituer les deux premières branches de l'arbre, et inscrire à leurs bases le critère qui fait la différence. On demande ensuite aux participants de diviser à nouveau chacune des deux piles précédentes, et ainsi de suite jusqu'à ce que les participants ne puissent plus voir de distinctions, ce qui peut correspondre à la limite de leurs connaissances. A chaque étape, on doit demander ce qui fait la différence entre les sous-groupes créés. Chaque division peut-être matérialisée par deux nouvelles branches provenant d'une branche commune. L'objectif de cet exercice est de comprendre quelles différences sont importantes aux yeux des participants, en leur posant la question : « qu'est ce qui fait que cette différence que vous avez citée est importante ou non ? ».

4. Calendrier du travail de terrain

Tableau 3 : calendrier du travail de terrain

	Mai				Juin				Juillet				Août			
interviews																
questionnaire																
DRF pour éleveurs et paravétérinaires																
FGM																
meeting DVN à Dinh Hoa																
Restitution à AVSF																

C. Limites de l'étude

1. Une information complète et fiable?

a. la présence des officiels

Les femmes de l'Union de femmes qui nous ont accompagnés tout au long du travail sur le terrain sont des représentantes du Parti politique. Pour cela on peut se demander si leur présence a pu affecter les réponses des éleveurs interrogés. Cela n'est pas trop à craindre étant donné que les sujets abordés étaient spécifiques à la santé animale.

Comme nous l'avons constaté lors du premier FGM organisé, il a été difficile d'aborder les points faibles de la transmission formelle d'information en présence des officiels.

Malgré cela, les participants ont déclaré que personne au niveau de la commune n'était suffisamment qualifié pour les affaires de santé animale, et que le report des maladies se faisait préférentiellement au bureau de l'agriculture et du développement rural plutôt qu'au CVB. L'endroit où se tient le FGM peut également avoir une influence sur celui-ci, et cela d'autant plus lorsque les officiels peuvent rentrer en contact au préalable avec les participants ; ce qui s'est produit lors du troisième FGM. Au vu des résultats, on peut supposer que cela a pu influencer mais pas excessivement.

2. Précision et fiabilité des informations collectées

a. Une terminologie qui prête à confusion

La terminologie désignant les paravétérinaires n'est pas très claire, comme nous l'avons vu précédemment, il en est de même pour le terme DVN.

Dans le questionnaire, le mot DVN n'a pas été bien compris par les éleveurs de Son Phu. Ils ont répondu qu'ils connaissaient ce réseau, alors qu'au cours des interviews ils décrivaient le CVB comme étant le DVN. Le terme employé dans le questionnaire n'a pas été bien compris, ni par les éleveurs, ni peut-être aussi par les enquêtrices.

Au cours des interviews et des focus group meetings, l'interprète doit être rigoureux dans l'emploi de ces termes polyvalents.

Il est important de tenir compte de ces confusions possibles, surtout dans les questionnaires. Pour cette raison, il est très intéressant de combiner les outils classiques et les approches participatives pour valider les informations obtenues.

b. motivation et savoir-faire des enquêtrices

L'uniformité des réponses obtenues à certaines questions du questionnaire dans une même commune peut faire penser qu'elles ont été suggérées par l'enquêtrice. Ce qui peut se produire si la question n'a pas bien été comprise par l'éleveur.

3. Pertinence des données recueillies

La majorité des résultats de cette étude ne peuvent être généralisés aux autres districts.

Nous avons choisi les villages de notre étude sur la base de la présence ou non d'un paravétérinaire dans ceux-ci. Au vu des résultats, ce critère ne s'est pas révélé très pertinent, car les éleveurs d'un des villages choisis sans paravétérinaire étaient malgré tout à proximité d'un paravétérinaire d'un village voisin.

III. Transmission de l'information en santé animale à Dinh Hoa

A. La remontée de l'information dans le cas d'une suspicion de maladie dangereuse dans un village

1. schéma général des évènements

Lorsqu'il est confronté, dans son élevage, à une suspicion de maladie nouvelle et dangereuse, l'éleveur informe soit le paravétérinaire, soit le chef de village. Dans certains villages, il n'y a pas de paravétérinaires, ou bien les éleveurs ne font jamais appel à eux.

Le paravétérinaire, ou le chef de village, rapporte oralement les symptômes au PCC, un membre du CVB, ou autre officier affecté aux affaires rurales. Dès lors, il y a plusieurs scénarios possibles :

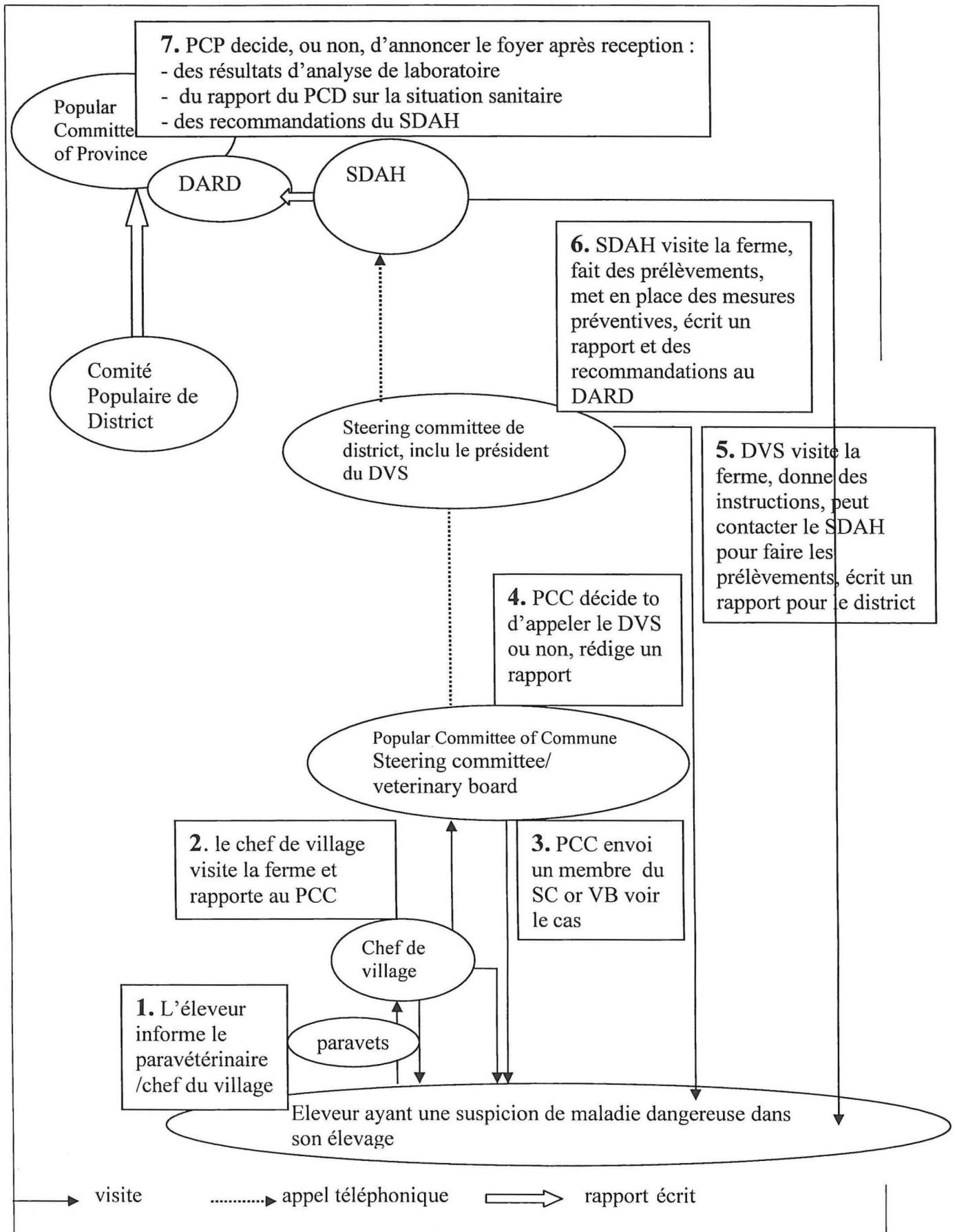
- Le responsable consulté au PCC donne des conseils sur comment traiter les animaux.

- Le PCC envoie le président du CVB, ou un autre officier, parfois désigné sous le nom d'officier 248 (ils sont souvent diplômés dans une Université d'Agriculture ; peu de précisions supplémentaires nous ont été données à leur sujet) pour voir les cas suspects. Suite à cette visite, l'officier rédige un rapport au PCC ; la décision est alors prise ou non d'appeler le DVS.

Si nécessaire, le président du DVS rend visite aux fermes infectées, accompagné par un membre du SCC, il observe les animaux et donne des instructions. Dans tous les cas, il rédige un rapport pour le district. S'il confirme la suspicion d'une maladie à déclaration obligatoire, et que des prélèvements sont nécessaires, il contacte le SDAH. Le personnel du SDAH fait les prélèvements qui sont envoyés dans un laboratoire pour les analyses, et écrit un rapport et des recommandations pour le DARD de la province. Le comité populaire de la province décide éventuellement d'annoncer la présence des foyers, une fois qu'il a reçu le rapport écrit du SDAH, le rapport décrivant la situation sanitaire du district concerné par le PCD et les résultats du laboratoire d'analyse.

Tout ceci est représenté dans la figure 5.

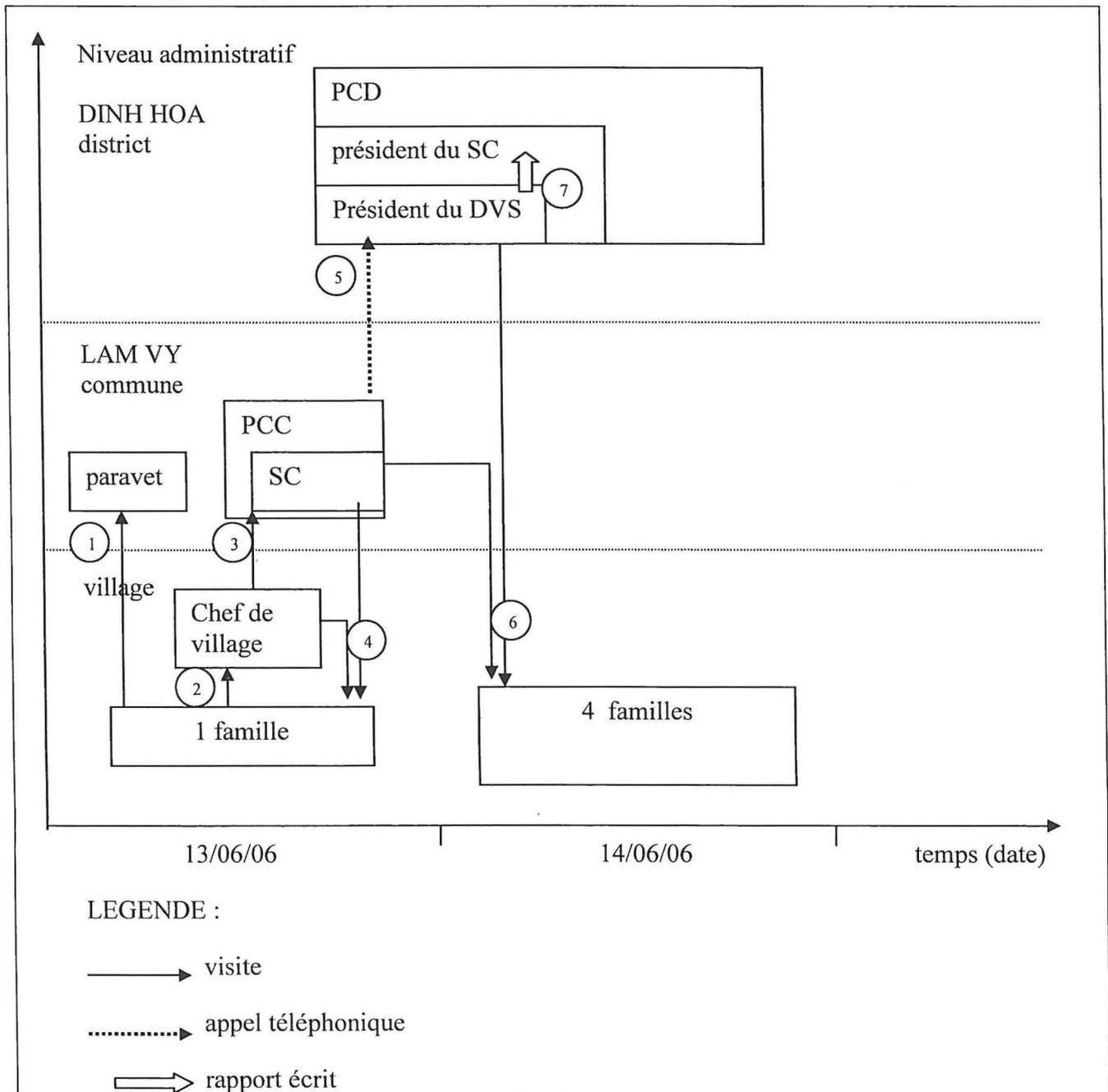
Figure 5 : La transmission d'information lors d'une suspicion d'un foyer de maladie dangereuse



2. Une suspicion de fièvre aphteuse dans la commune de Lam Vy

Grâce aux interviews du président du DVS et du vice-président du comité populaire de Lam Vy, nous avons pu reconstituer l'historique des événements liés à une suspicion de fièvre aphteuse chez des buffles et des vaches, en se focalisant sur la transmission de l'information. Cependant il a été difficile d'obtenir des informations précises sur les symptômes observés par le président du DVS lors de sa visite des cas suspects, les mesures préventives et les instructions qu'il a fournies.

Figure 6 : Flux d'information dans le case d'une suspicion de fièvre aphteuse dans le village de Ban Co, juin 2006



Commentaires:

①

Il n'y a pas de paravétérinaire dans le village de Ban Co ; la famille consulte le paravétérinaire sur la place du marché à côté du comité populaire.

②

La famille informe le chef du village car ils ne font pas confiance au diagnostic du paravétérinaire.

③

Un officier de la commune, diplômé de l'Université d'Agriculture de Hanoi, est envoyé par le PCC voir le cas suspect.

④

L'officier se rend à la ferme, regarde les symptômes et rédige un rapport pour le PCC.

⑤

Le PCC décide d'appeler le DVS.

⑥

Le président du DVS visite quatre familles, sans avoir d'équipement particulier sur lui. Il ne confirme pas la suspicion, donne comme instruction de continuer à surveiller les animaux, écrit un rapport pour le district.

D'après le PCC, un officier a été chargé de vérifier chaque jour l'évolution des symptômes chez les animaux concernés.

Le 20 juin, le président du DVS affirmait qu'il n'avait plus eu de nouvelles des cas à Lam Vy depuis le 14 juin, date de sa visite.

B. La descente de l'information

1. Instructions provenant de la province

a. La campagne officielle de vaccination

- Sa mise en place

Il y a deux campagnes de vaccination dans la commune de Trung Hoi; elles ont lieu au début et à la fin de l'année.

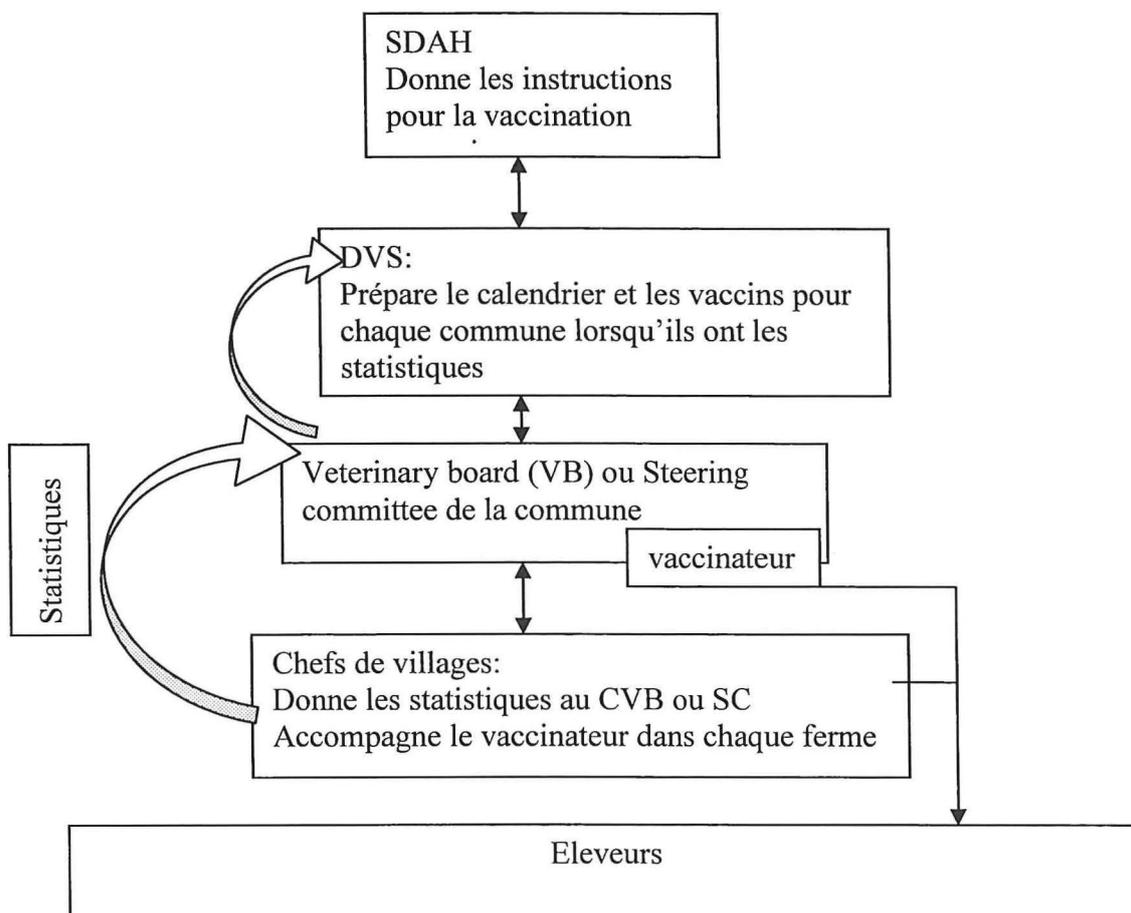
Elles concernent la maladie du rouget pour les porcs et la pasteurellose pour les bovins et les buffles.

C'est le SDAH qui donne les instructions pour la vaccination et fourni au DVS les vaccins une fois qu'ils ont reçu les statistiques. Les chefs de village relèvent par écrit le nombre d'animaux à vacciner, suivant les instructions des membres du steering committee. Ces statistiques sont transmises au niveau du district. Le DVS peut alors préparer le calendrier des vaccinations dans chaque commune et donner les vaccins à chaque comité populaire de commune. Ils sont alors stockés dans des réfrigérateurs jusqu'à leur distribution à l'équipe de vaccination.

- La campagne de vaccination dans les villages

La vaccination est réalisée par l'équipe de vaccination qui correspond normalement au CVB. Dans l'une des communes étudiées, il y a six vaccinateurs. En général, ces vaccinateurs vivent d'une autre activité, qui peut ne pas du tout être en relation avec la médecine vétérinaire, ou bien sont de vrais praticiens. Leur point commun est qu'ils suivent tous les ans une semaine de formation sur la vaccination, organisée par le DVS avec un agent du SDAH comme formateur. Les vaccinateurs reçoivent une indemnité, pour l'acte de vacciner, et les chefs de villages aussi pour l'aide à la contention des animaux. Lors de notre étude, nous avons rencontré une équipe de vaccination en plein travail : on peut noter qu'il n'y avait alors pas d'équipement pour garder les vaccins au frais, ceux-ci étaient transportés toute la matinée dans un sac plastique.

Figure 7 : procédure pour la campagne de vaccination



b. Instructions relatives à l'annonce du foyer

- schéma général

C'est le SDAH, en collaboration avec le DARD qui donne les instructions relatives à la déclaration d'un foyer d'épidémie. Elles sont diffusées aux districts une fois qu'elles ont été approuvées par le comité populaire de la province. Suite à quoi, un steering committee est établi au niveau de la province, de chaque district et de chaque commune.

Le steering committee est une organisation temporaire qui a pour charge de mettre en place les mesures pour la prévention et le contrôle des foyers. Il a aussi pour fonction de faciliter la transmission d'information de la commune aux villages, en particulier la sensibilisation aux maladies et l'information sur les campagnes de vaccination. Les membres du steering committee sont désignés par le président du PCC. Ces membres ont des tâches, explicitées plus loin, à remplir au niveau des villages qui leur sont assignés.

Le président du DVS fait partie du steering committee du district.

- Le steering committee de la commune de Son Phu

Dans cette commune, le steering committee comprend 15 membres (liste en annexe 6), et collabore avec 28 chefs de village. La plupart d'entre eux sont les présidents des différentes Unions dans la commune, et n'ont pas de réelles qualifications dans le domaine de la santé animale.

En avril 2006, chaque membre devait dans chacun des deux villages qui lui étaient assignés,

- assurer le flux d'information, prévenir les chefs de villages de la vaccination, des symptômes et des mesures préventives
- demander aux chefs de villages de fournir les statistiques sur le nombre d'animaux à vacciner
- Accompagner les chefs de village pendant la campagne de vaccination pour les aider (logistique, contention)

2. L'annonce d'un foyer d'épidémie de la province à la commune

C'est le Comité populaire de la province, après avoir reçu les recommandations du SDAH, les résultats des analyses de laboratoires, et le rapport du district sur la situation sanitaire, qui décide de déclarer le nouveau foyer.

L'information est transmise à tous les comités populaires de district qui informent à leur tour les comités populaires de commune. Le CVB reçoit en parallèle les instructions concernant les mesures préventives provenant du DVS. Le PCC est tenu au courant de ces mesures.

3. La diffusion de l'information de la commune aux villages

a. La transmission formelle de l'information des communes aux villages

- Une des tâches du steering committee de la commune

Dans le document décrivant le plan d'action de la vaccination contre la grippe aviaire (voir annexe 13), il est explicité que le steering committee a à sa charge d'informer les habitants de la commune de la situation sanitaire et de les sensibiliser à l'importance de vacciner ses animaux.

Dans les deux communes étudiées, un des responsables du centre de soin humain de la commune est également membre du steering committee. A Trung Hoi, le président de ce centre, membre du steering committee, a reçu une formation sur la grippe aviaire, le SARS, les symptômes chez la volailles et a organisé une réunion pour présenter, aux villageois, les symptômes des principales maladies chez la volaille, les conditions d'hygiène (les animaux doivent être abrités à l'écart de la maison). La dernière réunion qui réunissait entre quarante et cinquante éleveurs, a eu lieu en avril 2006 et concernait la fièvre aphteuse (symptômes et mesures préventives). Le plus souvent, les membres du steering committee travaillent en lien direct avec les chefs de villages plutôt que directement avec les éleveurs. Les chefs de village ont alors pour tâche de faire à leur tour une réunion ou bien de visiter chaque éleveur et de communiquer l'information ou les instructions.

- Le comité de la culture et de l'information

Le président de ce comité, à Son Phu, doit créer un programme d'information, basé sur les instructions du district, pour sensibiliser la population aux maladies animales. Il prépare lui-même des messages qui sont diffusés en fin d'après-midi par des mégaphones présent dans les rues. Nous n'avons pas su comment il opérait dans les villages ne possédant pas cet équipement.

L'interview de quelques villageois, nous donne des renseignements sur les sources informelles d'informations (transmission formelle de l'information : voir en annexe 4 le schéma obtenu au FGM 1)

b. La transmission informelle de l'information

- Les Masses médias

Les villageois interviewés ou présent aux focus group meeting ont affirmé qu'ils recevaient l'information dans le domaine de la santé animale, et en particulier de foyers d'épidémies des masses médias (journaux, radios et surtout télévision). Un des paravétérinaires interrogé a même souligné que la télévision était pour lui le seul moyen d'obtenir des informations à jour de la

situation sanitaire. Les éleveurs n'ont pas facilement accès aux journaux, par contre les radios et les télévisions sont assez communes dans les fermes.

- La communication entre villageois

L'information diffuse très vite entre éleveurs. Par contre, les paravétérinaires d'une même commune, même s'ils se connaissent, n'échangent presque jamais d'informations entre eux.

- Une chaîne formelle et informelle de l'information qui existe à tous les niveaux.
- La chaîne formelle est caractérisée par l'existence de documents écrits.
- Les masses medias, en particulier la télévision semblent être la source d'information sur la situation sanitaire, la plus répandue et la plus rapide.
- Le comité populaire de la commune centralise toutes les informations montantes et descendantes. C'est à partir de lui que sont initiées toutes les actions dans la commune.

C. Le comportement de l'éleveur vis-à-vis de l'espèce élevée

1. Quelle importance accordée à chaque espèce?

a. Les résultats du questionnaire

Pour pouvoir se faire une idée de l'importance de chaque espèce présente dans la ferme, nous voulons comparer, pour chaque espèce, le temps, l'argent qui lui est dédié ainsi que sa finalité.

Tableau 4 : Importance de chaque espèce en terme de temps, valeur économique et fonction

	cochons	buffles	chèvres	volailles	chiens
Temps / jour	2 heures	5 heures	4-5 heures	1 heure	13 minutes
Nb en moyenne par foyer qui possède cette espèce	2 à 3	2 (dans 1/3 des foyers enquêtés)	—	30	3
dépenses/ animal/ an (VND)	19400	69300	9227	1540	10070
finalité	Gagner de l'argent, épargner	labourer	Gagner de l'argent, épargner	Consommation familiale	Guardiennage, viande

La majorité des éleveurs rangent les espèces par ordre d'importance comme suit:

Cochons > volailles > chiens.

Curieusement, les ruminants ont été soit considérés comme plus importants que les porcs, soit comme moins importants que les volailles. Le questionnaire ne laissant pas à l'éleveur la possibilité d'expliquer son choix, il est difficile d'interpréter ces données.

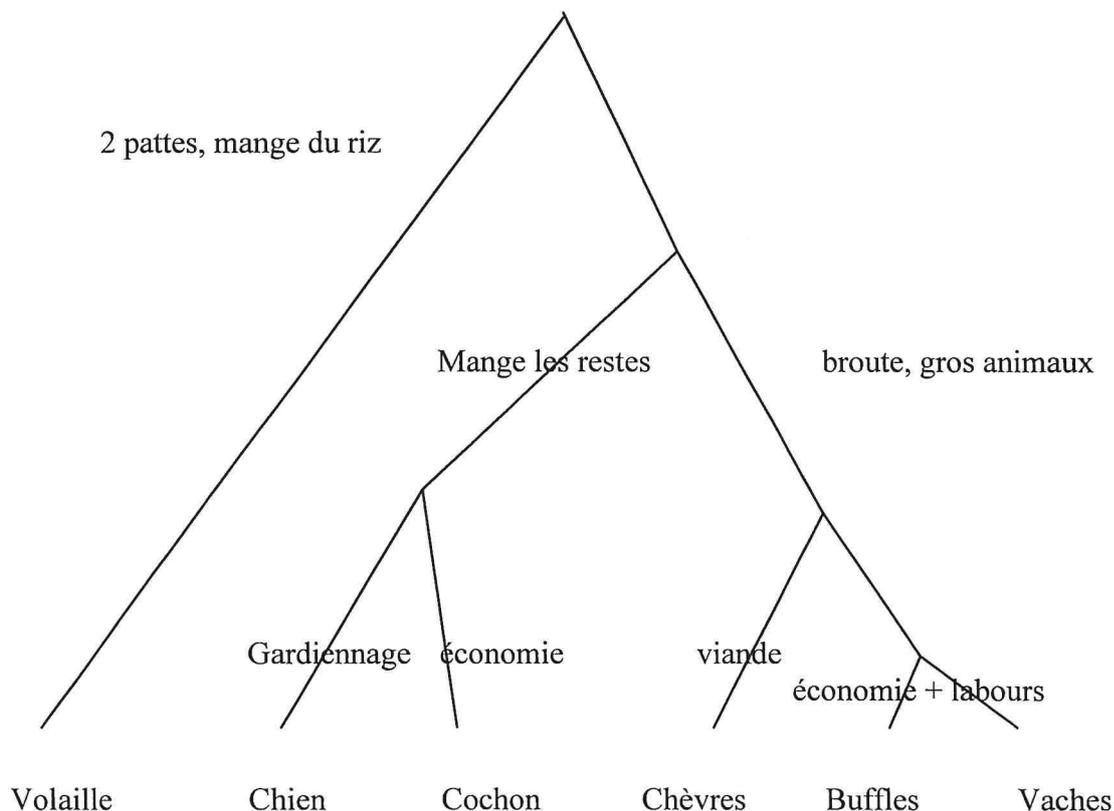
Presque tous les foyers enquêtés possèdent des porcs, deux à trois en moyenne, et dans 40 % des cas, c'est la femme qui en a la charge. Un quart des éleveurs enquêtés ont vendus des cochons pendant le mois. Cette espèce est importante puisqu'elle fait l'objet d'échanges commerciaux.

Les volailles aussi sont aussi l'objet de nombreux échanges : 40 % d'éleveurs ont vendu ou donné entre 2 et 10 volailles dans le mois. Malgré une valeur économique de l'animal inférieure à celle d'un cochon, la viande de poulet à une valeur culturelle plus grande (elle est indissociable des grandes occasions).

On peut noter que les chiens sont considérés comme l'espèce la moins importante, cela est un fait culturel de la société vietnamienne, bien que tous les foyers possèdent au moins un chien. Les buffles sont ceux pour lesquels les dépenses par animal sont les plus élevées. Ils représentent un investissement à long terme et sont intégrés à la culture du riz, qui dans ce cas peut-être la principale source de revenu de la famille.

b. Données du focus group meeting

Figure 8 : Les critères de différenciation entre espèces d'après l'exercice du tree mapping



Les aliments que peuvent consommer les animaux puis la fonction que ceux-ci remplissent dans l'élevage semble être les critères principaux de différenciation des espèces. Cela reflète les préoccupations principales de l'éleveur, à savoir, s'il est en mesure de pouvoir nourrir telle espèce.

Sur ce critère, les espèces volailles, chiens et porcs sont moins contraignantes que les espèces de ruminants, qui elles sont demandeuses d'espace et de temps. On note que l'aspect sanitaire n'a pas été évoqué par les participants.

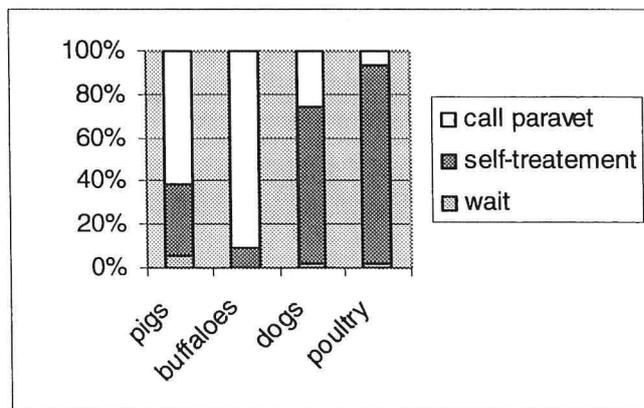
L'exercice pourrait être approfondi en demandant aux participants de classer par ordre d'importance deux espèces choisies au hasard, et d'expliquer leur choix. Dans notre cas, cet exercice a servi d'introduction pour des questions, espèce par espèce, sur la santé animale.

2. Des comportements différents vis-à-vis des animaux malades

a. Résultats du questionnaire

Les résultats du questionnaire concernant l'attitude de l'éleveur, suivant l'espèce animale sont représentés en annexe 14 ; la figure ci-dessous permet de visualiser le rôle de l'espèce dans les différences de comportement de l'éleveur vis-à-vis d'un animal malade.

Figure 9 : Comportement de l'éleveur face aux animaux malades et rôle du facteur espèce



On peut se rendre compte que très peu d'éleveurs attendent lorsqu'ils voient des symptômes dans l'une ou l'autre des espèces élevées. Ils ont une attitude active et vont soit chercher des médicaments pour traiter par eux-mêmes, soit chercher le paravétérinaire. Ce dernier point dépend de l'espèce.

b. données qualitatives

Les résultats de cette partie devaient nous être fournis grâce à deux focus group meetings, un dans chaque commune étudiée, rassemblant des éleveurs qui consultent le paravétérinaire et des autres qui ne le consultent pas, parmi ceux qui ont rempli la fiche maladie. A cause de soucis d'organisation, et de mauvaise gestion du temps, les réunions étaient prévues pendant la récolte du riz, un des focus group meeting a été annulé, l'autre n'a rassemblé que la moitié des participants prévus, parmi lesquels uniquement des éleveurs ne faisant jamais appel au paravétérinaire. Nous avons donc surtout obtenu des informations sur l'automédication.

La volaille est presque systématiquement traitée par l'éleveur, si elle ne guérit pas, elle est tuée et consommée. Concernant les chiens, lorsqu'ils sont encore jeunes, l'éleveur essaye éventuellement de traiter, sinon le chien est tué et consommé.

Les éleveurs rencontrés disent traiter toutes les espèces eux-mêmes grâce à des savoirs de médecine traditionnelle et leur expérience. Les ethnies minoritaires du Vietnam sont connues pour posséder des savoirs de médecine traditionnelle qu'ils ne partagent pas avec des personnes extérieures à leur ethnie. Comme en plus certains de ces éleveurs doutent des compétences du paravétérinaire, cela explique pourquoi ils ne font pas appel à lui. Il existe aussi des éleveurs pauvres et possédant peu de connaissances, qui ont des problèmes récurrents et une forte mortalité dans leur élevage. Un de ceux-ci que nous avons interrogé, traite par des remèdes «maisons», ou par des médicaments humains qu'il récupère au centre de santé humain. Il n'appelle jamais le paravétérinaire, et ignore le prix d'une consultation.

3. Facteurs de décision pour faire appel au paravétérinaire

L'espèce malade est un facteur de décision important comme nous l'avons vu précédemment, et ceci est vrai indépendamment de la commune considérée. Cela apparaît clairement lorsque l'on compare les cas rapportés par espèce pendant un mois, selon l'éleveur et selon le paravétérinaire.

Tableau 5 : Les espèces malades vues par les paravétérinaires par rapport à celles vues par les éleveurs

% cas reportés par espèce	éleveurs	paravétérinaires
volaille	58	5
porcs	23	66
buffles	14	21
chèvres	5	5
chiens	0	3

Les éleveurs auront plutôt tendance à faire appel au paravétérinaire en priorité lorsqu'un buffle est malade, puis pour un porc malade, et enfin pour un chien ou une volaille malade. Cela semble lié à la valeur économique de l'espèce. En fait la réputation du paravétérinaire vis-à-vis de telle ou telle espèce est aussi un facteur important de décision. En effet, des éleveurs nous ont affirmés que le paravétérinaire qu'ils connaissaient ne savait pas traiter ni les chèvres ni les volailles.

D'après le questionnaire, le principal facteur de décision de l'éleveur lorsqu'il voit un animal malade est le(s) symptôme(s) qu'il voit, et ce quelque soit l'espèce. 20 % des éleveurs ont répondu, pour au moins une espèce, que le nombre d'animaux malades était leur facteur de décision. Il s'agit en général des éleveurs qui ont un plus grand nombre d'animaux, surtout les volailles.

Notre étude ne nous permet pas de juger du niveau de connaissance de l'éleveur sur les maladies animales, et en particulier sur sa perception des risques (maladies contagieuses, zoonoses, etc.). Nous ne pouvons pas conclure sur le fait que l'éleveur est conscient ou non que certains symptômes doivent être déclarés rapidement s'ils sont observés.

B. Déclaration des maladies de l'éleveur au paravétérinaire

1. Fréquence des déclarations

Les deux paravétérinaires qui nous ont rendus leur fiche de report des maladies, ont été confrontés à au moins 20 cas pendant un mois. Si l'on considère le prix moyen de la consultation qui est de 20 000 VND (médicaments compris), on obtient une somme de 400 000 VND par mois pour les traitements. Le salaire moyen au Vietnam est d'environ 640 000 VND; les paravétérinaires ont en général une activité complémentaire dans l'élevage ou l'agriculture. D'après les fiches récoltées auprès des éleveurs, 23 % d'entre eux ont été confrontés avec au moins une maladie dans leur élevage pendant le mois. Ce nombre est peut-être sous estimé, et moins probablement surestimé. Il y a plusieurs raisons possibles à cela : les éleveurs ont pu oublier de remplir les fiches, n'ont pas reconnu les symptômes comme appartenant à la liste, se sont moins occupés de leurs animaux à l'approche des récoltes de riz.

Cette étude ne nous permet pas de donner le taux de déclaration des maladies des éleveurs aux paravétérinaires. Cependant au vu des résultats, sur la zone étudiée, sachant qu'aucun des cas

éleveurs n'est retrouvé dans les fiches des paravétérinaires, on peut supposer que ce taux de déclaration est très bas.

2. Les symptômes observés et les symptômes déclarés

Malheureusement, nous n'avons aucune correspondance entre les cas des fiches éleveurs et ceux des fiches paravétérinaires. Or l'étude de ces correspondances nous aurait permis de comprendre quels cas l'éleveur déclare (en particulier s'il ne déclare qu'une partie des cas survenu dans son élevage pendant le mois), comparer les symptômes tels qu'ils sont décrits par l'éleveur et ceux observés par le paravétérinaire.

Cependant on note qu'un tiers des cas répertoriés, dans les fiches maladies, par les éleveurs sont des diarrhées, toutes espèces confondues. En fait, ce symptôme est surtout observé chez les volailles : 8 cas chez les volailles, 1 cas chez les porcs. La comparaison des symptômes ou maladies rapportées par les éleveurs et les paravétérinaires sur le mois est résumé en annexe 16. Les correspondances sont peu nombreuses.

En moyenne, l'éleveur ne connaissait pas trois symptômes sur la liste des 25 symptômes qui lui a été présentée dans l'enquête (annexe 1), parmi lesquels on retrouve le plus souvent : œdème, lésions de déformation de la tête, problèmes d'infertilité, conjonctivite. De plus, 80 % des éleveurs ont trouvé au moins un symptôme qu'ils ne connaissaient pas dans la liste. L'ignorance de certains symptômes par l'éleveur n'explique pas la différence observée entre l'information à son niveau et celle du paravétérinaire sur les cas pathologiques.

3. Contraintes externes de l'éleveur pour ne pas déclarer

Étant donné que beaucoup d'éleveurs préfèrent aller directement se procurer des produits vétérinaires, malgré la plus grande distance à parcourir, plutôt que d'aller voir le paravétérinaire, on peut supposer que la contrainte de temps n'est pas un facteur déterminant dans la stratégie de l'éleveur.

Table 1 : La contrainte de temps

communes	Temps moyen pour rendre visite au paravétérinaire	Temps moyen nécessaire pour acheter des médicaments
Trung Hoi	9,3 min.	19,2 min.
Son Phu	27 min.	42,6 min.

A Trung Hoi, tous les éleveurs s'approvisionnent au magasin vétérinaire. A Son Phu, 70% des éleveurs s'approvisionnent par le paravétérinaire, 20% par le colporteur du marché (qui est aussi un paravétérinaire) et 10% par les magasin vétérinaire ou au DVS.

Il semble, au vu des données obtenues par le questionnaire, plus pertinent d'analyser les résultats en comparant les villages entre eux plutôt que les communes entre-elles.

En effet, les résultats varient énormément entre deux villages à l'intérieur d'une même commune (les caractéristiques des villages étudiés concernant la relation éleveurs – paravétérinaires sont récapitulées en annexe 15).

Le facteur déterminant la décision de l'éleveur de faire appel au paravétérinaire semble être la réputation de son savoir-faire. Par exemple, dans le village de Ban Hin II, il n'y a pas de paravétérinaire, néanmoins la majorité des éleveurs connaissent un paravétérinaire dans un village voisin et font souvent appel à lui. Le village de Ban Hin II est celui dans lequel le

pourcentage d'éleveurs qui ont répondu avoir reçu la visite du paravétérinaire au cours du mois dernier, est le plus élevé, soit 60% contre 50, 20 et 0 % dans les autres villages.

On peut souligner que dans ce village 92 % des éleveurs circulent en vélo, et non pas en mobylette, comme c'est le cas dans les autres villages. En plus de quoi le prix de la consultation est plus élevé que dans deux des autres villages, et que le temps nécessaire pour visiter le paravétérinaire est le double de celui nécessaire pour acheter des produits vétérinaires.

Il semble donc que les contraintes de temps, d'argent, d'infrastructures, de moyen de locomotion ne sont pas aussi déterminantes que la réputation du paravétérinaire.

C. Les autres acteurs impliqués

1. Le chef de village

Il est choisi par son village et payé par la commune (120 000 VND par mois) ; il constitue le lien principal entre le village et la commune.

Dans le domaine de la santé animale, il doit assister à des réunions au comité populaire de la commune, et reçoit des documents. Lorsqu'il doit transmettre une information de la commune au village, il peut soit organiser une réunion dans une maison du village, et à cette occasion parler des techniques d'agriculture, de santé animale, des campagnes de vaccination, ou bien aller de ferme en ferme. Lors d'une suspicion d'un foyer d'épidémie, le chef du village peut demander l'aide d'un paravétérinaire, puis reporte à un officier du PCC concerné par les affaires de santé animale

2. Le vendeur de médicaments vétérinaires, en magasin ou sur le marché

Ce sont des paravétérinaires, ils ont une licence qui les autorise à vendre les produits vétérinaires. Ils voient de nombreux éleveurs et sont bien informés des symptômes les plus communs présent dans la zone, car les éleveurs leur décrivent les symptômes pour se faire conseiller un traitement. On peut rappeler que tous les éleveurs enquêtés dans la commune de Trung Hoi s'approvisionnent au magasin vétérinaire, qui a la particularité d'être presque entièrement spécialisé dans le traitement des volailles.

Le colporteur, se déplace de marché en marché. Il vend principalement des médicaments, une majorité d'antibiotiques, pour soigner la volaille et les porcs. Il a un chiffre d'affaire entre 700 000 VND et 1,5 million VND par mois, ce qui est énorme par rapport à ce que gagne un paravétérinaire par ces visites (400 à 500 000 VND par mois). Le colporteur a d'ailleurs confirmé qu'il faisait plus de bénéfices sur la vente que sur les consultations (son activité l'après-midi. 23% des éleveurs enquêtés à Son Phu s'approvisionnent chez lui.

3. L'agent de vulgarisation

Celui que nous avons interrogé visite les fermes, donne des conseils et organise des réunions pour former les éleveurs sur les innovations techniques appliquées à l'agriculture et à l'élevage.

Les éleveurs font peu appel aux paravétérinaires d'autant plus lorsqu'il s'agit de volailles malades.

Or il existe des cas de morts rapides de volailles et de porcs dans les élevages qui ne sont pas portés à la connaissance du paravétérinaire, des éleveurs très pauvres qui ont des problèmes récurrents dans leur élevage.

Notre étude ne permet pas de conclure sur le fait que de l'information épidémiologique importante est perdue entre l'éleveur et le paravétérinaire. Cependant ce fait est probable. Enfin il faut rappeler que le chef du village joue un rôle très important dans la transmission de l'information sanitaire entre le village et la commune, donc l'information au niveau des éleveurs n'est pas obligatoirement perdue.

D. Comparaison des outils utilisés pour récolter l'information

1. Résultats des fiches de report des maladies

Sur 64 fiches distribuées aux éleveurs, 61 ont été ramassées après un mois, parmi lesquelles 23 % étaient remplies. On ne sait pas si les fiches rendues vierges n'ont pas été remplies parce que l'éleveur et sa famille n'ont pas observé de symptômes pendant un mois ou s'ils ont oubliés de les reporter sur la fiche. Enfin trois fiches n'ont pas été retrouvées.

Sur quatre fiches distribuées aux paravétérinaires, deux seulement ont été collectées (nous n'avons pas pu obtenir les raisons pour lesquelles les autres fiches n'ont pas été rendues).

Il est peu probable que le nombre de cas répertorié, aussi bien par les éleveurs que par les paravétérinaires, soit surestimé, par contre il est peut-être sous-estimé.

Au total, 23 cas d'animaux malades sont reportés sur les fiches éleveurs pendant un mois. Ce nombre paraît faible, et nous amène à réfléchir sur la méthodologie employée, peut-être peu adaptée et peu motivante pour les éleveurs, ou bien sur la capacité des éleveurs à déceler les symptômes et à les faire correspondre à ceux de la liste (malgré que celle-ci ait été testée auprès des éleveurs).

2. Résultats provenant de l'approche participative

Un éleveur présent au FGM 4 avait reporté des symptômes sur sa fiche maladie. Il était capable de citer les symptômes qu'il avait rencontrés pendant le mois, et qui correspondait à ce qu'il avait reporté dans la fiche maladie. Il n'a pas décrit les symptômes plus précisément (larmolements chez un buffle, toux et fièvre chez un cochon), a pu rajouter des symptômes qui n'étaient pas dans la liste : tâches autour des becs et des yeux, jabot gonflé – signes observés chez des poussins. On n'a donc pas obtenu beaucoup plus d'information sur les symptômes observés pendant un mois par les éleveurs par cette approche que par les fiches maladies. En revanche, on a pu obtenir une description plus précise du comportement de l'éleveur qui ne fait jamais appel au paravétérinaire. Des informations importantes nous manquent du fait de l'absence à cette réunion des éleveurs qui font appel au paravétérinaire.

Au cours du focus group meeting, une éleveuse a mentionné une épidémie touchant les volailles qui aurait eu lieu il y a plusieurs années. Les symptômes décrits étaient : les volailles ont l'air fatiguées, leurs ailes sont tombantes, leur crête devient mauve – bleue, la mortalité est élevée.

Le choix des participants invités, la place, la période choisie ainsi que l'horaire sont des points critiques pour le bon déroulement des focus group meetings.

3. Bilan

Toutes les données récoltées proviennent des :

64 Questionnaire: 100% remplies

64 Fiches maladies éleveurs (disease recording form) : 23 % remplies, 4 perdues

Fiches maladies paravétérinaires : 2 remplies sur 4

Interviews :

- 1 vétérinaire, président du DVS
- 5 paravétérinaires
- 2 éleveurs
- 7 officiels

Focus group meeting :

- 1 annulé sur 5,
- Des participants invités manquants

Tableau 6 : Les points marquants pour chacune des méthodes

	Questionnaire, fiches maladies	Outils participatifs
Inconvénients	- La fiabilité des données collectées dépend de beaucoup de facteurs, il est difficile de contrôler la fiabilité des données collectées	- Difficile à organiser - Beaucoup d'informations générées qui sont difficiles à rendre dans un tout cohérent - Difficile de faire des analyses statistiques des données
Avantages	- Analyse statistique facile - Résultats peuvent être répétés, extrapolés - Une information quantitative fiable pour des questions simples, concrètes, et sans enjeux (nombre d'animaux, prix, etc.)	- Contrôle de l'information est possible par triangulation - Permet de découvrir des informations inattendues et intéressantes - Nécessaire pour comprendre le contexte, les relations entre organisations, acteurs et leurs perceptions.

L'utilisation des deux formes d'investigation a permis d'obtenir des données intéressantes qui concernent plus l'objectif global de l'étude, celui de la transmission de l'information, que l'objectif initial qui était de comparer l'information disponible au niveau de l'éleveur et de celle disponible au niveau des paravétérinaires.

Une autre solution pour remplir cet objectif initial aurait pu être d'accompagner le paravétérinaire sur ces visites, et d'interroger à la fois l'éleveur et le paravétérinaire, c'est-à-dire une approche participative.

IV. L'amélioration du système d'information en santé animale à Dinh Hoa

A. Analyse des points forts et des limites du système d'information décrit

1. Points forts

a. Deux chaînes pour la circulation de l'information

La chaîne administrative et la chaîne spécialisée véhiculent toutes deux l'information en santé animale, et on peut même dire qu'elles se soutiennent mutuellement. La probabilité que l'information soit diffusée est alors plus élevée.

On peut noter aussi que l'information est enregistrée par écrit grâce à la chaîne administrative.

b. Un véritable réseau

Comme nous avons pu le voir, un très grand nombre d'acteurs sont impliqués par le comité populaire dans la transmission de l'information. Les chefs de villages et les membres du steering committee en sont les protagonistes principaux. Tous ces acteurs connaissent leurs tâches dans le réseau et se montrent prêts à les remplir. Le réseau est d'autant plus fort que ses membres se connaissent entre eux, et que donc le lien entre village et commune est bon. Ceci doit être nuancé par le fait que les villages les plus reculés ne reçoivent pas toujours suffisamment d'information de la commune et que certains officiers ne sont pas toujours appréciés par les habitants du village auquel il est affecté, c'est le cas de l'officier 248 en charge des affaires animales dans un des villages de l'étude.

Habituellement, les membres du steering committee sont les présidents des différentes unions, organisations de la commune (Union des femmes, Union des Jeunes, centre de soins, etc.) ; cela peut affecter leur disponibilité. Néanmoins, ce sont donc des personnes aptes à organiser des réunions, prendre des responsabilités, et à mettre en place des actions.

Les membres du réseau savent comment et à qui ils doivent faire un rapport. Les chefs de villages rapportent par écrit les statistiques pour la campagne de vaccination, et directement lors d'une suspicion d'un foyer de maladie dangereuse, au PCC. Les membres du steering committee établissent un rapport écrit des symptômes des animaux qu'ils sont allés observer à la demande du PCC.

2. Points faibles

a. Un manque de qualification en santé animale des acteurs impliqués

L'efficacité des actions entreprises peut être affectée par le manque de qualification des personnes qui les mènent. Lors des campagnes de vaccination par exemple, il est difficile pour le chef de village d'expliquer à l'éleveur l'intérêt de la vaccination, or ces derniers se montrent parfois méfiants. Le risque de commettre des erreurs est aussi plus grand par manque de connaissance ou de compétence.

Dans la plupart des cas, et surtout s'il n'y a pas de paravétérinaire dans le village, c'est le chef du village qui se charge de décrire les symptômes de l'animal suspect au PCC. Or il peut s'avérer difficile pour lui, plus que pour un paravétérinaire, de juger de la gravité des symptômes et de l'urgence de la situation.

On peut noter que la plupart des membres du steering committee n'ont pas de relation, ou peu, avec les affaires de santé animale. Un de ses membre le plus qualifié dans le domaine est le président du centre de soin de la commune ; ces tâches dans le steering committee, et même les formations (symptômes chez les volailles) qu'il a reçues sont similaires à celle que pourraient avoir un vétérinaire.

b. Des acteurs qualifiés qui ne sont pas bien intégrés

On peut se demander pourquoi les paravétérinaires, présents dans les villages ne sont pas intégrés d'une façon ou d'une autre au steering committee. Le président du DVS fait partie du SCD, mais ne semble pas beaucoup interagir avec les steering committee de la commune. C'est le comité populaire qui appelle le DVS lorsqu'il a besoin de son aide. Il est à craindre que ces acteurs étant un peu marginalisés, ils perdent de leur crédibilité.

c. Les inconvénients de la chaîne administrative

- Elle est responsable de délais.

Comme la chaîne administrative repose sur l'envoi postal de documents écrits (instructions, annonces officielles), elle n'est pas optimale pour initier rapidement des actions.

Ces délais peuvent être mis en évidence lorsque l'on étudie les dates des différents événements liés à l'annonce du foyer de fièvre aphteuse dans la province de Thai Nguyen.

Tableau 7 : Délais entre les différents événements liés à l'épidémie de fièvre aphteuse

Séquence des événements	Niveau administratif	Délai
1. Des premiers signes cliniques vus par l'éleveur à l'annonce officielle	province	2 semaines
2. Réception des documents officiels au district	district	10 jours
3. De la réception des documents au district aux premières actions dans la commune (réunion du SCC)	commune	10 jours
4. De la première réunion au niveau de la commune à la mise en place de la vaccination	village	Plus de 2 mois...

1. Le délai entre les premiers signes cliniques et l'annonce officielle, tient au fait que l'éleveur a décidé de traiter lui-même pendant une semaine avant de faire appel au paravétérinaire (déclaration du vice-président du SDAH).

2-3. les instructions officielles, qui en théorie permettent d'initier l'action sont dépendantes des procédures administratives et de la poste.

4. La mise en place de la campagne de vaccination est très longue. Les officiers au niveau de la commune expliquent cela par le retard de certains villages ou de communes à fournir les statistiques.

- La probabilité de diffuser la maladie augmente

Par les délais engendrés d'une part, par les procédures de vérification des symptômes par plusieurs personnes d'autre part, on augmente les chances de diffusion de l'agent pathogène.

Lorsque l'on regarde la figure 5 ou 6, on se rend compte qu'il y a au moins deux visites à la ferme où il y a une suspicion, avant celle du DVS. Or chaque fois qu'une personne se rend sur l'élevage, et d'autant plus si celle-ci se déplace sur d'autres élevages, on augmente le risque de diffusion ; et ceci est inquiétant lorsqu'il s'agit de maladies très contagieuses comme la fièvre aphteuse. De plus, il est probable que lors de leurs visites, les chefs de village, ou membres du steering committee ne prennent pas de mesures préventives.

L'exemple en quelques chiffres de la commune de Lam Vy, reflète bien le problème :

- 13/06/06: suspicion dans une famille
- 14/06/06: suspicion dans quatre familles
- 31/07/06: de 49 à 60 vaches et buffles infectés...

d. Peu de relations entre les paravétérinaires et la station vétérinaire de district

Les paravétérinaires et le DVS pourraient être mieux intégrés au réseau existant dans la commune, et pourraient collaborer entre eux. C'est pour ces raisons que l'on peut penser que le DVN est justifié.

Il est alors intéressant d'évaluer ce qu'est actuellement le DVN à Dinh Hoa, et les raisons de son dysfonctionnement.

B. L'actuel DVN à Dinh Hoa

1. DVN n'est pas suffisamment connu

Certains paravétérinaires, même officiels, n'ont jamais entendu parlé du DVN. C'est le cas d'un paravétérinaire également chef de village, et d'un agent de vulgarisation interviewé. On peut souligner le fait qu'un des paravétérinaires, qui fait partie du DVN traite dans l'un des villages concerné par l'étude.

2. DVN n'est pas suffisamment étendu

Cela doit être mis en relation avec le fait qu'il n'y a pas autant de paravétérinaires que de villages, et que tous les paravétérinaires n'ont pas été invités aux réunions du DVN. En effet, la liste des paravétérinaires invités par le DVS correspond aux éleveurs ayant obtenu un certificat suite à la participation à une formation de 12-18 jours organisée dans une école de formation des éleveurs à la santé animale, en 1998 ! Cette école, située dans la province de Thai Nguyen est dirigée par H. Nathan, de nationalité américaine, et donne des cours sur la santé animale, et développe des activités d'élevage de truie. De plus, il semble que le fait d'avoir une licence ou pas conditionne le fait que les paravétérinaires sont reconnus par les officiels comme des praticiens ou non.

3. DVN n'a pas un fonctionnement optimal

DVN ne semble pas fonctionner correctement, étant donné qu'aucun des paravétérinaires rencontrés dans l'étude, et même ceux qui avaient participé aux réunions de DVN ne rapportent pas les maladies directement au DVS.

La dernière réunion du DVN, au moment de l'interview du président du DVS, a eu lieu le 19 avril 2006, et concernait la mise en place du projet d'élevage de truie, en collaboration avec AVSF.

Le président du DVS tout comme les paravétérinaires interrogés trouvent que le DVN est une très bonne idée, et sont satisfaits des formations qu'ils ont reçues au cours des réunions. Cependant, le DVN à Dinh Hoa semble rencontrer des difficultés à se maintenir depuis que AVSF se retire du projet.

Au travers des interviews, nous avons pu recueillir des raisons exposées par les paravétérinaires pour expliquer qu'ils ne rapportent pas de cas de maladie au DVS. D'après eux, ils n'ont pas reçu d'information ou d'instruction claire comme quoi ils devaient le faire. D'ailleurs les instructions données par le SDAH au cours d'une réunion à laquelle nous avons assisté, le 31 juillet 2006, rassemblant les paravétérinaires du district sont : « pour un cas suspect de fièvre aphteuse, vous devez déclarer aux organisations compétentes ». D'une part celles-ci ne sont pas citées par leur nom, et d'autre part les paravétérinaires seront plus susceptibles de déclarer aux officiers du PCC, envers lesquels ils ont une obligation plus explicite et formelle, qu'au DVS.

De plus, les paravétérinaires déclarent dans les interviews qu'ils devraient être payés pour le report des maladies, que ce soit pour le DVS, ou pour le comité populaire, ou encore pour toute tâche de ce type qui corresponde à des services publics. Leur manque de motivation provient aussi du fait qu'ils ne reçoivent pas de feedback sur les informations qu'ils transmettent. Au cours de la réunion mentionnée précédemment, le SDAH a demandé aux paravétérinaires présents de faire un rapport à l'oral des maladies animales qu'ils rencontrent dans leur exercice.

La majorité a répondu qu'ils ne rencontraient aucun problème, les autres ont donné une information très succincte. Il est à regretter que ce ne soit pas l'occasion d'échanges plus intenses entre participants, de commentaires, conseils de la part des agents techniques du SDAH ou du DVS présent.

Le président du DVS nous a expliqué que la raison pour laquelle il n'y a pas plus de réunions de DVN organisée est le manque d'argent.

4. DVN n'est pas clairement défini

Cela remonte à la phase de mise en place du DVN, pour laquelle peu de documents ont pu être trouvés.

Il n'existe pas à ce jour de charte qui définisse le rôle, les droits ni les devoirs des différents acteurs du réseau. Aucun document n'a été trouvé concernant les objectifs du réseau, ni la liste des maladies visées, donc pas d'éléments de suspicion définis pour ces maladies non plus.

Cette dernière remarque renvoie d'ailleurs aux conclusions de J. B. Loirat lors de son évaluation externe du réseau mis en place à Phu Tho, par AVSF.

C. Recommandations pour le DVN

1. Lors de sa mise en place

a. Quel est le système d'information en santé animale déjà existant?

Avant de mettre en place un système de surveillance des maladies, il est intéressant de comprendre le système d'information déjà en place. Il est probable qu'un tel système pour la déclaration des maladies animales existe déjà. Qu'il soit spécifique ou non, ce système ne peut être négligé. Lors de la mise en place d'un nouveau réseau de surveillance des maladies, il est important de définir une stratégie :

- Veut-on que le nouveau réseau remplace totalement le système existant ?
- Veut-on l'intégrer au système existant? Comment?
- Comment se légitime la stratégie choisie et comment gagner la cause des décideurs?

Nous avons pu mettre en évidence qu'il existe un réseau concerné par la santé animale à Dinh Hoa. Il est activé au cours des campagnes de vaccination et lors de foyers d'épidémie. Il ne faut pas oublier que le steering committee n'a pas pour vocation d'être permanent. Or au niveau de la commune, il devrait y avoir des acteurs qualifiés et permanents pour les affaires de santé animale. En théorie, il s'agit du CVB, mais d'après nos interviews, dans une des communes, il n'existe pas et est remplacé par le steering committee. Dans l'autre commune, les participants du focus group meeting ont déclarés qu'ils préféreraient consulter l'officier dévolu à l'agriculture et au développement rural plutôt qu'au président du CVB. En fait, il existe un document datant de 1999, écrit par le DARD et le SDAH qui donne des instructions pour la mise en place du CVB dans les communes de la province de Thai Nguyen (voir annexe 11). Il est formé d'un président et d'un certain nombre de paravétérinaires. Parmi les responsabilités qui lui sont assignées, on peut citer : « la surveillance des maladies animales et la préparation de rapports périodiques sur les maladies animales au Comité populaire de la commune et à la station vétérinaire de district ». Le texte précise que le budget provient de la contribution des habitants et des déductions sur le budget des autres services vétérinaires en place. C'est pourtant le manque de moyens financiers qui semblent poser le plus de problèmes aujourd'hui, d'après le vice-président du SDAH, pour le bon fonctionnement des CVB. A travers notre étude, nous avons pu constater que certains paravétérinaires, et chefs de villages ont l'impression qu'il n'y a pas, au niveau de la commune, quelqu'un de suffisamment qualifié en affaire de santé animale. Il serait peut-être intéressant de discuter de ce point avec les représentants du PCC, le DVS et le SDAH. La résolution de ce

point critique permet de considérer le point suivant qui est de savoir quels sont les acteurs qui doivent faire partie du réseau.

b. Quels acteurs ?

La viabilité du réseau dépend, entre autres, de la proximité, pérennité et efficacité de ces acteurs. Les éleveurs sont concernés par le système de surveillance des maladies animales, et sont la première source d'information. Sans eux, il ne peut y avoir déclaration des maladies, dans le cas d'un réseau de surveillance passif, et ce sont les acteurs les plus nombreux. Pour l'instant, DVN fonctionne sur la déclaration des maladies par les paravétérinaires. D'après les résultats de l'étude, les éleveurs ont une attitude active vis-à-vis des maladies animales : ils vont acheter des médicaments, et plus rarement demandent au paravétérinaire de consulter. Les éleveurs auront plus tendance à reporter des cas lorsqu'il s'agit de porcs, buffles ou bétail que pour les autres espèces. Ils traitent presque systématiquement la volaille par eux-mêmes. Ils sont sensibles au danger que représentent certaines maladies (peste aviaire, maladie de Newcastle, fièvre aphteuse) même s'ils ne peuvent pas décrire les symptômes précisément.

Il serait recommandable de sensibiliser les éleveurs :

- aux symptômes des maladies qu'ils doivent rapporter,
- à l'importance de rapporter aux paravétérinaires,
- aux bénéfices d'un système efficace de surveillance des maladies, en leur expliquant ce qu'est DVN.

c. Quelle est leur motivation ?

La motivation des acteurs du réseau est également un point critique de son fonctionnement, et devrait être évaluée au début du projet. Une procédure pourrait être élaborée pour évaluer la motivation et les contraintes à long terme des différents acteurs, celle-ci se justifie d'autant plus que AVSF supporte la mise en place du DVN avec les partenaires locaux, ce qui peut fausser l'appréciation initiale des motivations (professionnelles et financières).

Il est recommandé de trouver un coordinateur pour le réseau qui soit capable de maintenir de bonnes relations entre les différents acteurs du réseau (DUFOUR, 2005). La motivation et les qualités de ce coordinateur sont essentielles pour que le réseau fonctionne. Ainsi, le partenaire local choisi pour organiser les réunions de DVN doit se montrer très motivé, et ne pas avoir une contrainte financière trop forte.

Dans le réseau de Hoai Duc sur les maladies porcines, mis en place par le CIRAD, le président du DVS est très motivé et travaille en collaboration étroite avec le PCC, ce qui est une force de ce réseau qui perdure.

d. Quels objectifs?

Les objectifs pourraient être définis et mis par écrit de façon formelle au préalable. Dans le rapport sur l'atelier de discussion autour du DVN qui s'est tenu à Hanoi, les objectifs, pour le DVN, sont explicités comme suit : Doivent être fournis au DVS des informations (précises, complètes, nécessaires et en temps voulu) sur les maladies animales observées en routine par le rapport mensuel des paravétérinaires, et la présence de foyers de maladies dangereuses et nouvelles par un appel téléphonique le jour même des paravétérinaires.

Une liste des maladies à déclaration immédiate devrait être établie et fournie aux membres du réseau, celle-ci pourrait préciser pour chaque maladie les éléments de suspicion.

Une discussion avec un des paravétérinaires qui a assisté aux réunions du DVN nous a permis de réfléchir à la production d'une notice. Celle-ci pourrait résumer pour chacune des maladies dangereuses visée par le réseau, les éléments de suspicion, les mesures prioritaires, précautions, à mettre en oeuvre et la démarche à suivre pour la déclaration du cas. D'après le paravétérinaire, le plus simple est de se rendre en personne au comité populaire de la commune pour les informer et appeler depuis le téléphone du PCC, la station vétérinaire de district.

e. Travailler en collaboration étroite avec les comités populaires

Comme nous avons pu le voir au cours de cette étude les comités populaires jouent un rôle central, qui ne peut-être shunté, dans la transmission de l'information et la mise en place d'actions. C'est pour cette raison que nous pensons qu'il faut travailler en collaboration avec les comités populaires pour garantir des bases plus solides pour la mise en place du DVN. Même si par la suite, le DVN est amené à faire travailler les paravétérinaires et le DVS plus indépendamment du PCC, il est très important d'obtenir l'accord et l'aide du comité populaire.

2. Pour la viabilité du réseau

a. Relations entre les acteurs

“Les aspects relationnels entre les acteurs du réseau est un des points critiques de son fonctionnement.” (DUFOUR, 2005)

- renforcement des liens éleveurs - paravétérinaires:

Les paravétérinaires pourraient organiser des formations pour les éleveurs sur les sujets suivants:

- les maladies dangereuses

- les avantages pour eux d'appeler le paravétérinaire plus souvent, en leur donnant une idée du prix de la consultation, sachant que des éleveurs l'ignorent.

- les avantages d'un système de surveillance des maladies animales.

- renforcer les liens au niveau de la commune

Il faut s'attacher à ce que les villages les plus reculés soient bien intégrés au flux d'information. Lorsqu'au niveau d'une commune, le CVB n'existe pas ou n'est pas optimal, le problème doit être discuté au niveau du PCC, et devient un argument pour la mise en place du DVN.

- Renforcer les liens paravétérinaires - DVS

Le DVS devrait posséder une liste complète et à jour des paravétérinaires exerçant dans le district. Cette liste pourrait détailler pour chaque paravétérinaire, ces principales activités (traitement, vente en magasin, sur les marches) et les villages où il exerce.

On peut également faire la liste des villages dans lesquels les éleveurs n'ont pas de paravétérinaire (assez compétent).

Une des raisons pour lesquelles certains paravétérinaires ne sont pas connus par le DVS est qu'ils ne possèdent pas de licence officielle, malgré le fait qu'ils exercent. Les liens paravétérinaires -DVS pourraient être renforcés s'ils parvenaient à un accord sur l'octroi de cette licence. Il serait intéressant de comprendre pourquoi ces paravétérinaires n'ont pas de licence, et se rendre compte de leur compétence pour savoir s'ils mériteraient d'avoir cette licence, et, le cas échéant, de réfléchir à la manière de la leur décerner.

b. Définition des objectifs du réseau et de sa position institutionnelle

Cela est aussi important pour la mise en place que pour garantir la viabilité du réseau.

c. Ressources et moyens disponibles par rapport aux objectifs

Ce sujet n'a pas été abordé dans mon étude, mais il semble très important d'avoir une idée précise sur les ressources et moyens durables qui sont disponibles pour le DVN, et de voir s'ils permettent de remplir les objectifs du réseau.

Conclusion

Compte tenu du contexte au Vietnam et de la méthodologie, les résultats présentés dans cette étude peuvent difficilement être extrapolés. Cependant, on s'attachera à l'importance de réfléchir à la combinaison entre méthodes de l'épidémiologie participative et méthodes classiques pour obtenir la description de la transmission d'information en santé animale.

Cette étude montre que dans les communes choisies, la majorité des éleveurs ne déclarent pas les maladies au paravétérinaire ; ils traitent par eux-mêmes. On peut donc supposer qu'une partie de l'information sur les maladies animales est perdue entre l'éleveur et le paravétérinaire, en particulier celle qui concerne les volailles et les chiens. Dans le cas de maladies nouvelles et dangereuses, cette information qui peut-être perdue par le paravétérinaire, ne l'est pas forcément au niveau du comité populaire, grâce à un vaste réseau connu et déjà en place.

En étudiant les points faibles de la transmission d'information en santé animale par le réseau existant à Dinh Hoa, on comprend qu'il est judicieux de renforcer les liens entre paravétérinaires et les vétérinaires de la station de district. La façon de le faire est délicate, car elle suppose une grande motivation des acteurs impliqués ainsi qu'une étroite collaboration avec le comité populaire des communes.

Il semble donc que le DVN, qui est un réseau basé sur des données de l'épidémiologie participative, peut contribuer à l'amélioration du système d'information en santé animale à Dinh Hoa à plusieurs conditions. Celles-ci sont la plus grande implication des éleveurs dans le réseau, l'évaluation de la motivation des acteurs de ce réseau, en particulier de son coordinateur, et une intégration plus participative au réseau existant.

Cette étude permet enfin de se questionner sur les limites de l'intervention d'une ONG dans ce qui relève des services publics d'un pays. Comment se justifie l'intervention d'une ONG étrangère, dans le domaine des services publics ?, et en quoi son action va-t-elle justement se trouver limitée par ce fait ?

Bibliographie

Principes de l'épidémiologie participative:

BARAHONA C., LEVY S., 2002. How to generate statistics and influence policy using participatory methods in research. Statistic service centre working paper, Royaume-Uni
Participatory epidemiology, FAO Manual

BAYER W., WATERS-BAYER A., 2002. Participatory monitoring and evaluation (PM&E) with pastoralists : a review of experiences and annotated bibliography. GTZ division for rural development. Eschbom.

CATLEY A., 2005. Participatory epidemiology: a guide for trainers. AU/ IBAR, Nairobi

CATLEY A., 2004. Participatory approaches in animal healthcare: from practical applications to global-level policy reform. Participatory learning and action **50** october 2004

CATLEY A., AD MASSU B., 2003. Using Participatory epidemiology to assess the impact of livestock diseases. FAO-OIE/ IBAR-IAEA Consultative Group Meeting on Contagious Bovine Pleuropneumonia in Africa, 12-14 november 2003, FAO headquartes, Rome, Italy.

CATLEY A., MARINER J.C., 2002. Les zones où il n'existe pas de données : approches participatives en épidémiologie vétérinaire dans les zones pastorales de la corne de l'Afrique. Dossier n°110

CATLEY A., 2002. 6ème Conférence des ministres chargés des ressources animales. 18-22 mars 2002, Addis Abeba, Ethiopie

CATLEY A., MARINER J.C., 2001. Participatory epidemiology: Lessons learned and future directions. In : workshop from 15-17 novembre 2001, Addis Abeba, Ethiopie

CATLEY A., 1999. Methods on the move. A review of veterinary uses of participative approaches and methods focusing on experiences in dryland Africa. Sustainable agriculture and rural livelihoods programme, Londres, Royaume-Uni.

CATLEY A., MARINER J.C., 2002. Where there is no data : participatory approaches to veterinary epidemiology in pastoral areas of the horn of Africa. Issue paper n°110.

HEFFERNAN C., MUSTURELLI F., NIELSEN L., PILLING D., 2003. The livestock and poverty assessment methodology: a toolkit for practitioners. LDG, school of policy and development, University of Reading, UK.

MARINER J. C., PASKIN R., 2000. Manual on participatory epidemiology. FAO Animal Health Manual 10. FAO, Rome, Italie

MARINER J.C., CATLEY A., ZEPEDA C., s.d. The role of community-based programmes and participatory epidemiology in disease surveillance and international trade. In: Primary Animal

healthcare in the 21th Century : shaping the rules, policies and institutions. Theme three : international issues

TCLUENTEN NZIETCLUTENG S., 2005. Etude épidémiologique participatives des pathologies ovines dans la region du lac Alotra, Madagascar. Rapport de stage, DESS PARC du Cirad EMVT-UM II, Montpellier, France.

Epidémiologie participative appliquée à la surveillance de la peste des ruminants :

CATLEY A., OSMAN J., MAWIEN C., JONES B.A., LEYLAND T. J., 2002. Participatory analysis of seasonal incidences of diseases in cattle disease vectors & rainfall in southern Sudan. Preventive Veterinary Medicine, **53** (2002), 275-284

MARINER J.C., 2003. Rinderpest participatory disease searching in the Sudan. In : Workshop report , 15-22 septembre 2003, El Obeid, Soudan

MARINER J.C., 2003. Rinderpest participatory disease searching in Karamoja, Uganda. In : Workshop report, octobre 2003, Moroto, Uganda

MARINER J.C., 2001. Rinderpest eradication strategy in the West and East Nile ecosystems. Report.

MARINER J.C., ADMASSU B., 2002. Rinderpest Participatory Disease searching in the Somali ecosystem. In : Workshop proceeding, 10-17 novembre 2002, Griftu, Kenya.

MARINER J.C., HUSSEIN M., ROEDER P.L., CATLEY A., s.d. The use of participatory disease searching in Pakistan as a form of active disease surveillance for Rinderpest and more (document interne)

MARINER J.C., JEGGO M.H., VAN'T KLOOSTER G.G.M., GEIGER R., ROEDER P.L., 2003. Rinderpest surveillance performance monitoring using quantifiable indicators. Rev. sci. tech. Off. int. Epiz, **22** (3), 837-847

MARINER J.C., ROEDER P.L., ADMASSU B., 2002. Community participation and the global eradication of rinderpest. Pla notes 45, 33.

Epidémiologie participative appliquée à d'autres études :

BEDELIAN C., 2004. The Impact of the Malignant Catarrhal Fever on Masai pastoral communities in Kitengela wildlife disease area, Kenya. These de Master des Sciences, Université d'Edimbourg, Ecosse

DAWKINS Z., 2005. Poultry disease in village chickens. Report, Kyeema foundation, Hanoi, Vietnam.

CLEVELAND S., KUSILUKA L., KUWAI J., BELL C., KAZWALA R., 2001. The Impact of malignant catarrhal fever in Ngorongoro district, Tanzania. CTVM Rapport, Edimbourg, Ecosse

CATLEY A., CHIBUNDA R.T., RANGA E., MAKUNGU S., MAGAYANE F.T., MAGOMA G., MADEGE M. J., VOSLOO W., 2004. Participatory diagnosis of a heat-intolerance syndrome in cattle in Tanzania and association with foot-and-mouth disease. *Preventive Veterinary Medicine* **65** (2004), 17-30

CATLEY A., IRUNGU P., 2000. Participatory research on bovine trypanosomosis in Orma cattle, Tana river district, Kenya. In: Primary findings and identification of best-bet interventions.

CATLEY A., OKOTH S., OSMAN J., FISON T., NJIRU Z., MWANGI J., JONES B.A., LEYLAND T.J., 2000. Participatory diagnosis of a chronic wasting disease in cattle in southern Sudan. *Preventive Veterinary Medicine* **51** (2001), 161-181

KAPIRIRI L., NORHEIM O. F., 2002. Whose priorities count? Comparison of community identified health problems and Burden-of-disease-assessed health priorities in a district in Uganda. Blackwell science Ltd 2002 *Health Expectations*, **5**, 55-62

MACHILA N., WANYANGU S.W., Mc DERMOTT J., WELBURN S.C., MAUDLIN I., EISLER M. C., 2003. Cattle owners' perception of African trypanosomosis and its control in Busca and Kwale Districts of Kenya. *Acta Tropica*, **86** (2003), 25-34

MARINER J.C., 2002. The dynamics of CBPP Endemism and the development of effective control / eradication strategies for pastoral communities. AU/IBAR report, Nairobi

Learning about LIEI. Participatory diagnosis of the chronic wasting problem in cattle in southern Sudan, septembre 2000.

Systemes d'information:

BEDANE B., BOURZAT D., DENORMANDIE N., Un système multiposte et multilingue de gestion de l'information en santé et production animaux pour les pays africains. AU/ IBAR

CASSAGNE M.-H., 2002. Managing compensation for economic losses in areas surrounding foot and mouth disease outbreaks: the response of france. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz* 2002, **21** (3), 823-829.

DAL FOVO N., 2002. Mise en place experimentale d'un reseau d epidemiosurveillance des maladies animales dans deux districts du Nord Vietnam. Certificat d'etudes approfondies veterinaires Pathologie animale s en regions chaudes 2001-2002, EVT- IEMVT CIRAD.

DUFOUR B., HENDRIKX P., 2005. La surveillance épidémiologique en santé animale. La librairie du Cirad, Montpellier, France

FAO/ EMPRES. Manual on Livestock Disease Surveillance and Information Systems. FAO, Rome, Italie

HENDRIKX P., 2000. Atelier de formation à l'épidémiologie pour les pays du Moyen-Orient, Beyrouth. Contenu de l'intervention du 20-24 mars 2000. Montpellier, France, 50 p.

HENRY C., 2005. Pathologies porcines au Nord Vietnam : évaluation d'un réseau d'épidémiologie. Thèse pour l'obtention du grade de docteur vétérinaire, Toulouse, 95 p.

LE BOEUF D., 2001. Evaluation des réseaux de soins : bilan de l'existant et cadre méthodologique. Mission d'évaluation réseaux de soins ANAES, octobre 2001

LOIRAT J. B., 2003, Evaluation à mi-parcours de la composante « organisation des services de santé animale » du projet de vétérinaires sans frontières au Vietnam. Thèse de doctorat vétérinaire, ENVL, 89 p.

RUSCH P., KIHM U., 2003. The federal system of Veterinary Services in Switzerland. Rev. sci. tech. Off. int. Epiz, **22** (2), 423-432

TORRES M. P., FAVIN M., s.d. Strengthening disease surveillance in the Dominican Republic. Rapport du projet CHANGE/ Maoff Group

AVSF. Improving animal diseases surveillance and information at district level. Workshop proceedings, Hanoi-vietnam- april 20-21, 2005

Influenza aviaire:

EDAN M., BOURGEOIS LUTHI N., 2006. Review of free-range duck farming systems in Northern Vietnam and assessment of their implication in the spreading of the Highly Pathogenic (H5N1) strain of Avian Influenza (HPAI). Report, AVSF, Hanoi, Vietnam.

FOURNIER T., 2005. Perception d'un risque sanitaire par le consommateur, l'exemple de la grippe aviaire à Hanoi au Vietnam. Mémoire DESS sciences sociales appliquées à l'alimentation, Toulouse, France.

GENEWE S.A., 2005. Etude du plan d'alerte Influenza aviaire hautement pathogène au Vietnam dans le district de Hai Duc. Bilan, analyse, propositions d'améliorations. Thèse ENVV, Toulouse, France

Sites internet :

Disease Surveillance in Vietnam
www.livestockworkinggroup.org

FAO Animal Production and Health Division – Publications
<http://www.fao.org/ag/againfo/resources/en/publications.html>

Community-based Animal Health and Participatory Epidemiology Unit (CAPE)
<http://www.cape-ibar.org/>

Livestock Development Group
<http://www.livestockdevelopment.org/>

Participatory Learning and Action – PLA Notes run by IIED
http://www.iied.org/sarl/pla_notes/index.html

A new website with information on participatory epidemiology has been set up by Vetwork UK
<http://www.participatoryepidemiology.info>

<http://www.undp.org.vn/undpLive/System/Outreach/Newsroom/News-Details?contentId=1188>

ANNEXES

ANNEXE 1

FARMERS' SURVEY: DISEASE INFORMATION IN THAI NGUYEN

date	Name of data collector	code

I. General information on the farmer

Name of the farmer	Sex	Ethnic origin	village	commune

For how long time have you been working as a livestock keeper?.....

Did you receive any training course YES / NO

If YES,

- How long did it last?.....
- What was the function of the trainer?.....
- On what subjects?.....

crops	surface	purpose

What type of production is more important for you : rank by type of species bred in the farm (ex: pigs > cows > poultry)

.....

II. Livestock composition and destination

Complete the first row of the table by counting the number of animals for each species present at the farm on the first visit, it is better if you can check this number by direct observation.

Then inform the farmer that he has to be prepared to complete the next rows of the survey in one month, during the second visit

Species bred	Pigs	Cows	Buffaloes	Goats	Poultry	Other:
Number of female reproductor						
Total number present on the farm on the first visit .. / .. / ..						
<p>Inform the farmer that you will need to know for next time the information asked in the grid This part of the table has to be fill in when you come back in the farm, one month after the first visit</p>						
Number of birth						
Number of animal bought						
Number of death						
Number of animal sold						
Given/ lost / eaten/ ..., (precise)						

Total number on the second visit .. / .. / ..						

Read the following list of symptoms to the farmer and ask him if he understand the meaning of each word

Tick the symptom which meaning he doesn't understand

symptoms

rapid death

general symptoms

fever

weak, lie

stop eating, loose weight

blood

nervous sign/symptom

fall down

Paralytic; paralyzed; palsied

respiratory symptoms

difficult respiration

cough

nasal secretion (nasal swabs)

digestive symptoms

diarrhoea

constipation

cutaneous/mucuous symptoms

coloured spots on the skin

fine skin zone

red or dark blue mucous membrane

ocular syptoms

Conjunctivitis

ocular secretion

symptoms of the reproductive functions

fertility disturbance

miscarriage, misbirth, abortion

deformity lesion

deformity lesion of the head

oedema

Wart of mouth, feet

Mouth ulcer, swallow

locomotary disorders

limp

other

infestation of parasites (internal and external)

The animal died of these symptoms

Would you add some symptoms you observed which are not in the list?.....

.....

III. Behaviour toward animal disease, according to the species

PIGS

Who is responsible for raising pigs?.....

How much time do this person dedicate daily to take care of the pigs?.....

Why do you raise pigs? (cash, savings, meat, other?).....

If one of your pigs is sick, would you (only one answer):

- wait and see
- treat by yourself
- call for the help of a paravet
- kill it, and sell or eat it or give it
- other:

Is this answer depends on (only one answer):

- the symptom you see
- the number of sick pigs
- the money you have at the moment
- the free time you have at the moment

How much money do you spend for one year in veterinary products for this species?.....
(Vietnam dong)

COWS

Who is responsible for raising cows?.....

How much time do this person dedicate daily to take care of the cows?.....

Why do you raise cows? (cash, savings, meat, draught, breeding, other?).....

.....

If one of your cows is sick, would you (only one answer):

- wait and see
- treat by yourself
- call for the help of a paravet
- kill it, and sell or eat it or give it
- other:

Is this answer depends on (only one answer):

- the symptom you see
- the number of sick cows
- the money you have at the moment
- the free time you have at the moment

How much money do you spend for one year in veterinary products for this species?.....(Vietnam dong)

BUFFALOES

Who is responsible for raising buffaloes?.....
 How much time do this person dedicate daily to take care of the buffaloes?.....
 Why do you raise buffaloes? (cash, savings, meat, draught, other?).....

If one of your pigs is buffaloes, would you (only one answer):

- wait and see
- treat by yourself
- call for the help of a paravet
- kill it, and sell or eat it or give it
- other:

Is this answer depends on (only one answer):

- the symptom you see
- the number of sick buffaloes
- the money you have at the moment
- the free time you have at the moment

How much money do you spend for one year in veterinary products for this species?.....
 (Vietnam dong)

GOATS

Who is responsible for raising goats?.....
 How much time do this person dedicate daily to take care of the goats?.....
 Why do you raise goats? (cash, savings, autoconsumption, other?).....

If one of your goats is sick, would you (only one answer):

- wait and see
- treat by yourself
- call for the help of a paravet
- kill it, and sell or eat it or give it
- other:

Is this answer depends on (only one answer):

- the symptom you see
- the number of sick goats
- the money you have at the moment
- the free time you have at the moment

How much money do you spend for one year in veterinary products for this species?.....
(Vietnam dong)

POULTRY

Who is responsible for raising poultry?.....
 How much time do this person dedicate daily to take care of the poultry?.....
 Why do you raise poultry? (cash, savings, auto consumption, other?).....

If one of your poultry is sick, would you (only one answer):

- wait and see
- treat by yourself
- call for the help of a paravet
- kill it, and sell or eat it or give it
- other:

Is this answer depends on (only one answer):

- the symptom you see
- the number of sick poultry
- the money you have at the moment
- the free time you have at the moment

How much money do you spend for one year in veterinary products for this species?.....
(Vietnam dong)

OTHER SPECIES BRED :

Who is responsible for raising it?.....
 How much time do this person dedicate daily to take care of it?.....
 Why do you raise them? (cash, savings, auto consumption, other?).....

If one of your animal is sick, would you (only one answer):

- wait and see
- treat by yourself
- call for the help of a paravet
- kill it, and sell or eat it or give it
- other:

Is this answer depends on (only one answer):

- the symptom you see
- the number of sick animals
- the money you have at the moment
- the free time you have at the moment

How much money do you spend for one year in veterinary products for this species?.....
(Vietnam dong)

OTHER SPECIES BRED:

Who is responsible for raising it?.....

How much time do this person dedicate daily to take care of the it?.....

Why do you raise them? (cash, savings, auto consumption, other?).....

If one of your animal is sick, would you (only one answer):

- wait and see
- treat by yourself
- call for the help of a paravet
- kill it, and sell it or eat it or give it
- other:

Is this answer depends on (only one answer):

- the symptom you see
- the number of sick animals
- the money you have at the moment
- the free time you have at the moment

How much money do you spend for one year in veterinary products for this species?.....
(Vietnam dong)

.....

Immediate declaration of disease

When you see a new and dangerous disease in your husbandry do you declare it to the paravet or the DVS? YES / NO

In that case, what is your mean of communication?

- phone call
- I / someone of my family go directly
- other:

During next month, have you done such a thing?

YES / NO

External constraints

Precise the unit of time when it is necessary

How much time does it takes you to contact the DVS ?.....

How much time does it takes you to contact the paraveterinarian?.....

How much time does it takes you to go to buy veterinary products?.....

How do you circulate? motobike / bicycle / by foot / other:.....

Where do you buy the veterinary products?

- you never buy veterinary products
- to the retailer at the market
- to the vet shop
- to the vet station
- to the Para veterinarian
- other:.....

About paraveterinaries

What is the name of the paravet you call for help:.....

How did you know him ?.....

What is your appreciation of his services :

- good
- satisfying
- not satisfying because he is not good skilled
- not satisfying because he is not a relative of mine
- I don't know

During this month, how many times did you call the paravet?

- none
- one or two times
- three times
- more than three times

What is the average price of the visit of a paraveterinarian in your farm?.....

Generally, when he comes to your farm, does he usually:

treat your animals : yes no

give you advises: yes no

ask you questions about the other animals in your farm:
 yes no

inform you on the presence of a dangerous disease near your household

yes no

inform you on the danger of transmission of one particular disease to your animals

yes no

inform you on the danger of transmission of one particular disease to your family:

yes no

Who do you think is the best skilled to treat your animals:

- yourself
- paravet
- veterinarian from the DVS
- extension agent
- other:.....

Who do you think is the best skilled to give advises on animal health:

- paravet
- veterinarian from the DVS
- extension agent
- other:.....

Who do you think is the best skilled to transmit important information about animal diseases to DVS?

- yourself
- paravet
- extension agent
- head of village
- other:.....

Have you been informed about the animal disease surveillance network in the district:

yes no

If yes, by whom?.....

In the next future

What do you plan to develop to improve your income(crops, husbandry, other activities...)?

.....

Would like to receive more information :

- about animal diseases risks: yes no
- about disease surveillance network that is being implemented in your province:
 yes no

Do you have time to receive trainings: yes no

- what period ?.....
- how much time?.....

Would you like to add any remark on the topics or on the questionnaire?

Give the farmer the register form with the instructions. Remind him that you will meet in one month for the second part of the questionnaire and to collect the register form

Thank you for your help!

REGISTER FORM OF MrDATE of delivery:.....

Tick in the table, for each sick animal you see, the symptoms he presents, don't forget to precise:

- *The species*
- *The date in the solar calendar when you observed these symptoms for first time*
- *If he died of these symptoms*

	Species						
syptoms	Date :						
rapid death							
general symptoms							

fever							
weak, lie							
stop eating, loose weight							
stop laying							
bleedings							
nervous sign/symptom							
fall down							
Paralytic; paralyzed; palsied							
respiratory symptoms							
difficult respiration							
cough							
nasal secretion (nasal swabs)							
digestive symptoms							
diarrhoea							
constipation							
cutaneous/mucuous symptoms							
coloured spots on the skin							
ocular syptoms							
Conjunctivitis							
ocular secretion							
symptoms of the reproductive functions							
fertility disturbance							
miscarriage, misbirth, abortion							
deformity lesion							
deformity lesion of the head							
oedema							
Wart of mouth,feet							
Mouth ulcer, swallow							
locomotary disorders							

limp							
other							
infestation of parasitis (internal and external)							
The animal died of these symptoms							

Would you add some symptoms you observed which are not in the list?.....

.....

Date of collect:.....

ANNEXE 2

INTERVIEWS : List of participants

- 1. Mr Tam, head of DVS in Dinh Hoa
- 2. Paravet who is retailer in the market place of Son Phu
- 3. Farmer of Ban Him II village, Son Phu commune (chosen for the answers he provided through the survey)
- 4. Chief of Ban Him II village
- 5. Mr Van Duong, paravet in Ban Him II village
- 6. Farmer in Són Đâu I village, Son Phu commune (farmer chosen for not having been in the survey)
- 7. Head of Health care center in Son Phu
- 8. Vice-head of people committee in Son Phu
- 9. Head of the board of culture and information of Son Phu
- 10. Responsible for the animal issues-head of the veterinary board, in the PCC of Trung Hoi
- 11. Chief of Lang Mo village, commune of Trung Hoi
- 12. Head of the health care center of Trung Hoi
- 13. Vice-head of the PCC of Lam Vy
- 14. Head of PCD of Dinh Hoa

ANNEXE 3

FGM 1: Build the framework of the top-down and bottom-up information between the district and the village's level. The Focus group meeting was held in the popular committee of Trung Hoi.

Objectives:

- draw the flow of information concerning animal health from the district level to the village according to the participants
- point out the weaknesses in this network

Participants:

- **2 chiefs of village**
- **2 secretary of the Party** cell and livestock breeder
- **chief of village** and **paravet** graduated from the school of agriculture
- **livestock breeder**
- **paravet**
- **veterinary officer** (head of veterinary board) from the PC of Trung Hoi

The FGM was conducted as follow:

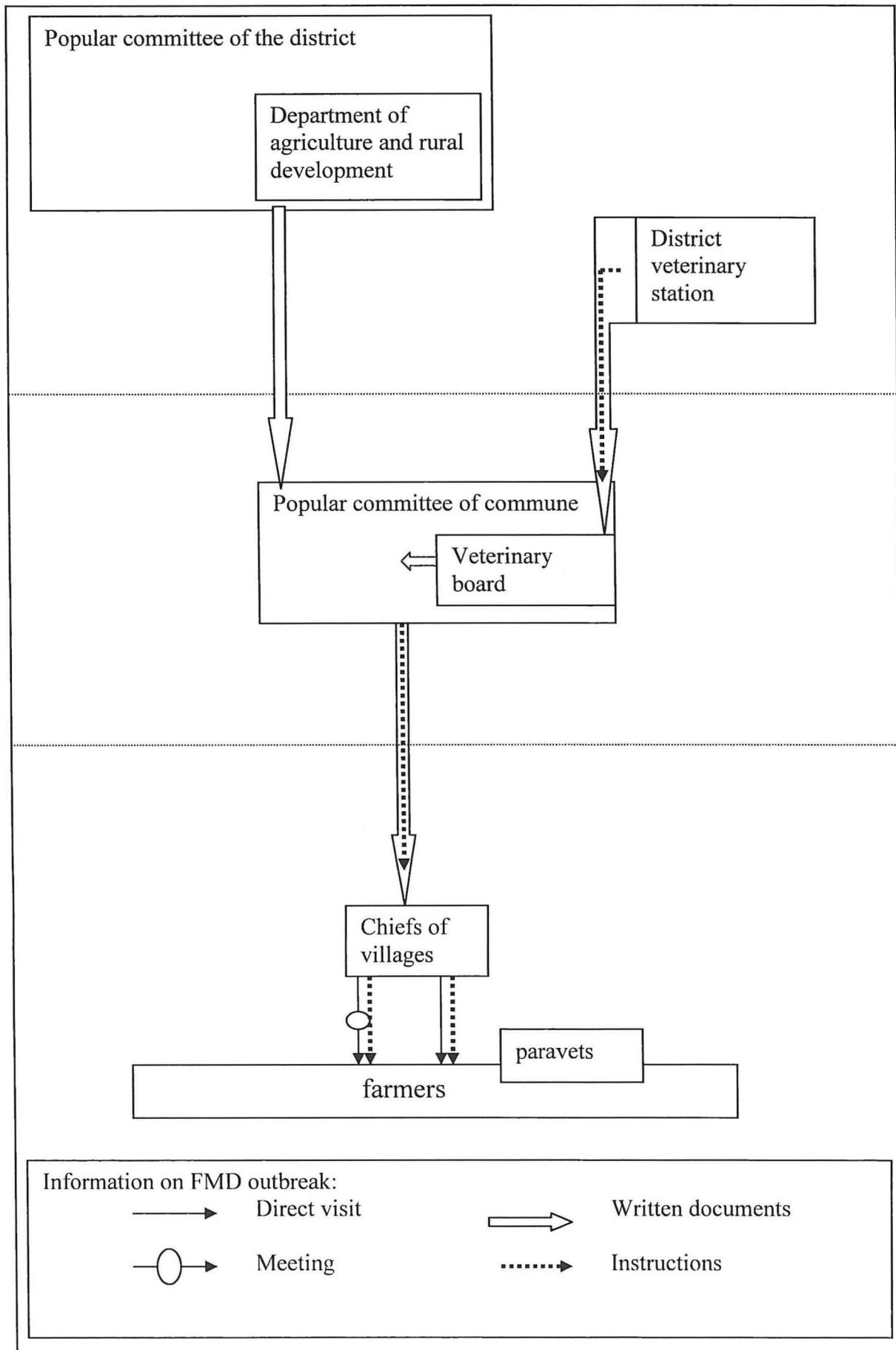
1. Participants were asked to think about the most recent example of information which was transmitted from the province level to the villages of their commune. When was it? What was the information?
2. Thinking about this example, write down all the means (actors and organization) which are implicated in this transmission of information from the province level to the villages. One person should write the proposals of all the participants

Through this exercise, we obtain the list below:

- Popular committee of commune
 - Department of agriculture and animal health of the commune (2 people)
 - Mass media: TV, newspaper, radio
 - Extension agent
 - SDAH of Thai Nguyen
3. Build together the formal flow of information in the example given in point 1. , and the theoretical one, in case a farmer suspect that a new and dangerous disease is affecting his animal(s).
 4. Discuss about the weaknesses of this flow of information

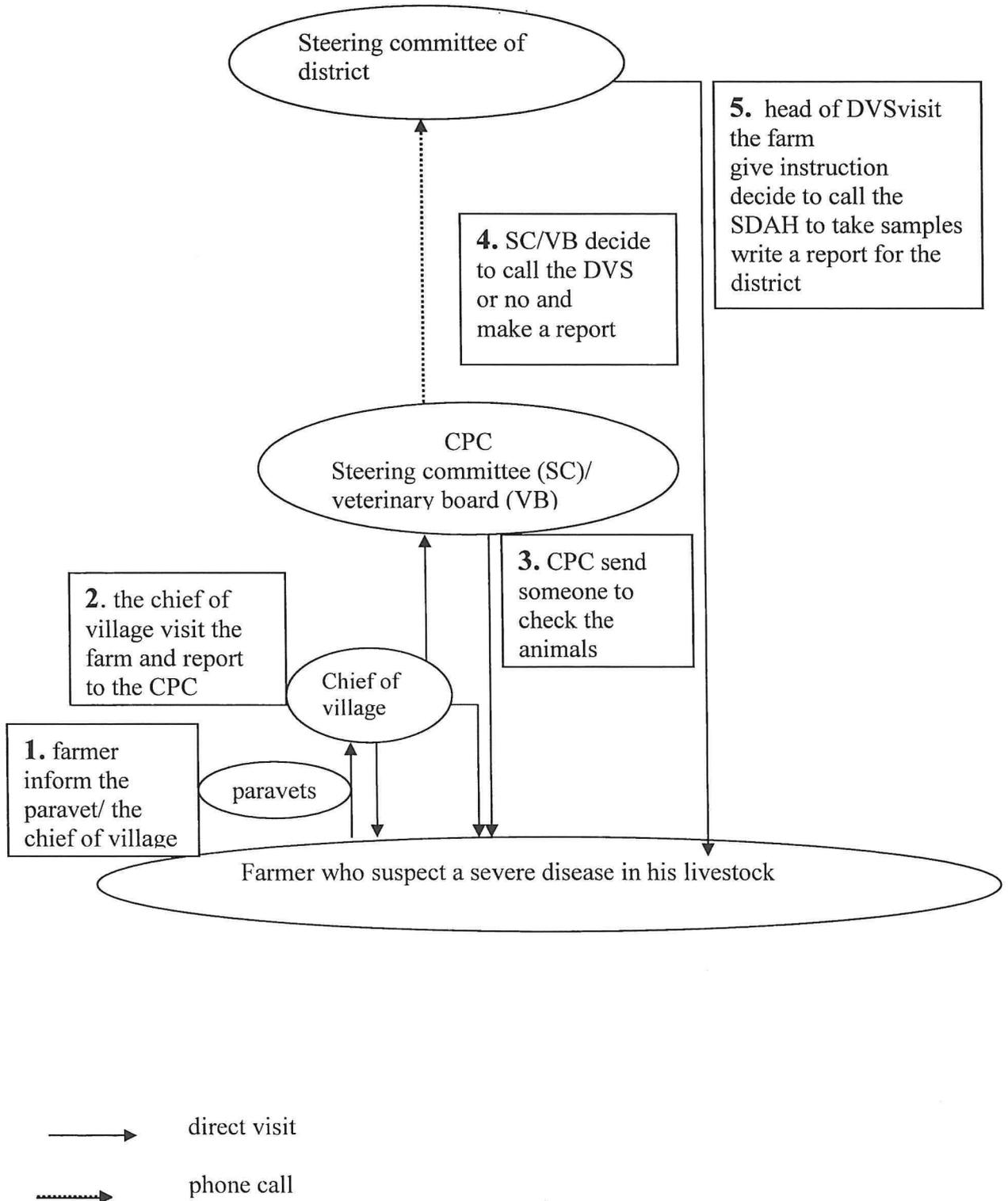
ANNEXE 4

Announcement of foot and Mouth disease outbreak in the Province, from the district level to the farmers, in the commune of Trung Hoi



ANNEXE 5

Theoretical case of the flow of information for a suspicion of a severe animal disease in a farm in Trung Hoi



ANNEXE 6

FGM 2 : the steering committee of the commune of Son Phu. The focus group meeting was held in the popular committee:

objective:

- Understand the role played by the steering committee, is it a relevant organization?

List of participants:

- the head of the steering committee
- head of the women union in Son Phu
- the head of the father front organization
- the head of extension agent in the commune
- the head of the red cross association of the commune

The FGM was conducted as follow:

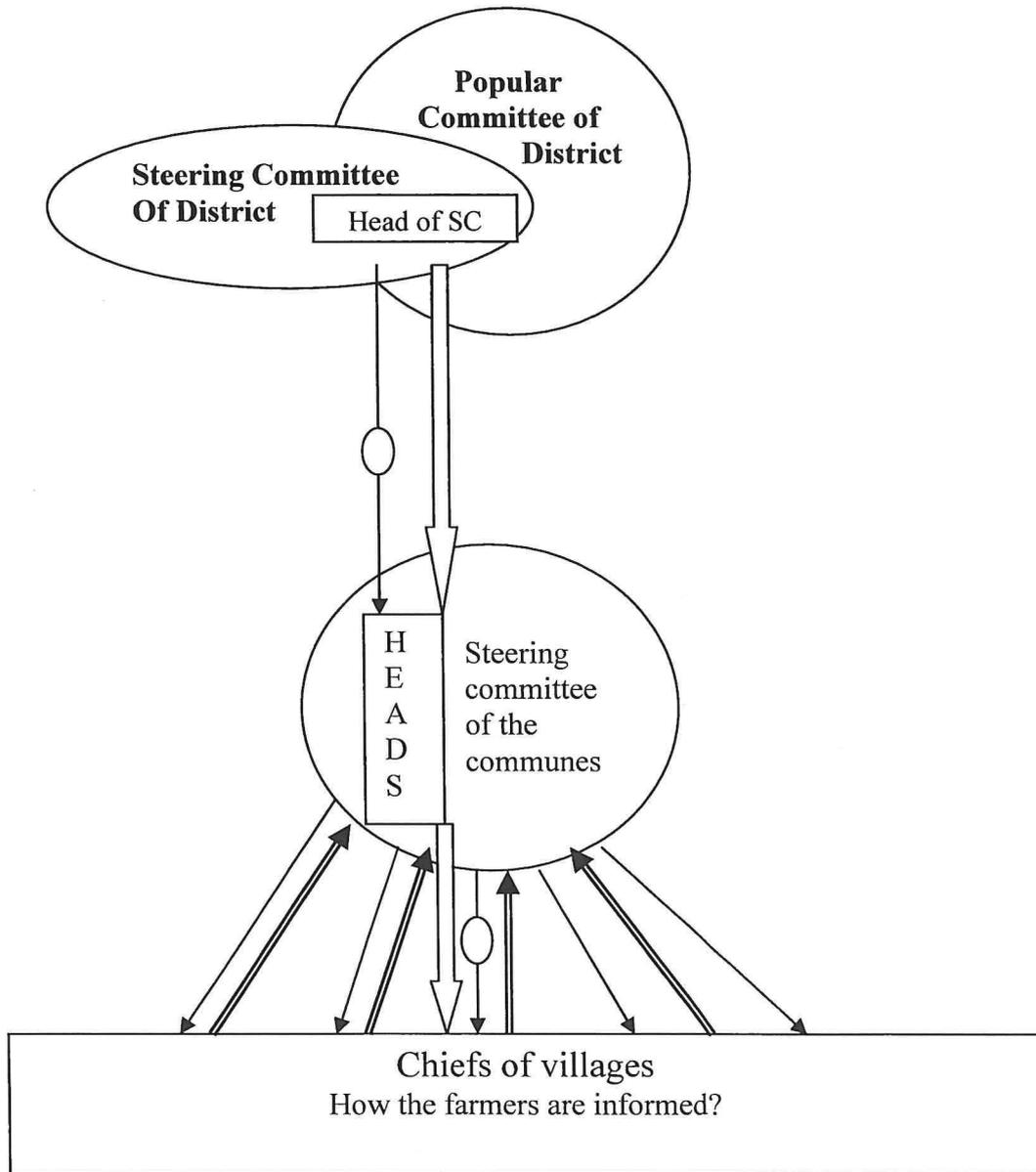
1. each participants have to introduce himself orally, and give his usual function
2. participants are asked to write down on a paper all the tasks they can think of that are related to their function in the steering committee
3. The papers are collected, further questions are asked in order to underline the tasks related to the transmission of information, the actors implicated and the means of communication used in this purpose.

The steering committee is composed of 15 members, and count on the collaboration of 28 chiefs of villages.

1. The head of steering committee, he is the **vice-head of the PCC** of Son Phu
2. The **head of the women union** in the commune
3. The **head of the father front association**. It is a political association in charge with the reunification of all the different association
4. **Head of extension agent**, in charge with agriculture. He is a 248 officer, he studied in the university of agriculture in Thai nguyen. His major is in growing plants.
5. **Head of the red cross association**
6. **head of youth union**
7. **head of farmer association**
8. **head of veteran association**
9. a **policeman** at commune level
10. **vice-head of people committee. This is the same that number 1?**
11. a **man in charge with forestry. An extension agent?**
12. a **judicial officer**
13. a **land management officer**
14. an **officer of social and culture affairs**
15. **head of health care center**

CIRAD-Dist
UNITÉ BIBLIOTHÈQUE
Baillarguet

Transmission of information related to the steering committee



- Direct visit
- ⇒ written statistics
- Meeting
- ⇨ written announcements, Preventive measures

ANNEXE 8

FGM 3 gathered paravets and chiefs of villages in Son Phu popular committee

Objective:

- Sources of information on animal health, and their characteristics according to the chiefs of villages and paravets- compare it to the formal flow of information.

List of participants:

- 3 paravets
- 2 chiefs of village

The FGM was conducted as follow:

1. participants have to write down the mean of communication/ people/ organization who provide them information on animal health
2. for each answer, the participants are asked to explain what kind of information they get and its frequency
3. discuss on the difficulties paravets are faced with in their activity, the role they play in the declaration of diseases

Number of time this medium was quote:

Television: 3

Radio:3

Newspaper:1

Popular committee:2

Steering committee:1

Veterinary board:1

Training with DVS:2

Source of information	Topic-comments	frequency
television	Very update information on the diseases outbreaks, in the news program. Ex: the FMD outbreak in the province of Thai Nguyen. One paravet stressed that in the case of outbreak, it is his only way to get the information	30 minutes every morning/midday and evening
radio	-	-
newspaper	The chief of village receive a newspaper for ethnic minorities from TN. Sometimes he borrow TN magazine which mention the big outbreaks (only little information) It is hard for farmers to get newspapers	monthly
Popular committee	Vaccination program Only chiefs of village are concerned	Twice a year
Steering committee	In case of suspicion, they send a paravet in the village	-
Veterinary board	There is no veterinary board in the commune No information from the veterinary board	-
Training with DVS	Diagnosis, treatments, medicines Last time was in February of last year, about needling skills, vaccination. The trainer was Dr. Dung, from SDAH of Thai Nguyen.	Once a year when no outbreak- and when they receive the information paper

ANNEXE 9

FGM 4 gathered farmers from the commune of Trung Hoi

Objective:

- what makes a difference between the species, according to the livestock breeders ?
- can we get more complete, accurate data on the animal diseases during one month, than with the disease recording forms ?

Methodology:

1. tree map of the species
2. For each species: what symptoms/ diseases you notice last month?
3. In each case, what did you do?
4. Do you know other symptoms you may see on this species

goats	buffaloes	pigs	dogs	poultry
<p>Cought during a few days and then swollen belly, die very quickly</p> <p>Buy medicine in the vetshop</p>	<p>Very often, pb of ocular secretion</p> <p>Wash salt +water</p> <p>When changes in the season, the pb occur again.</p> <p>The farmer fears that without this treatement, the animal will stop eating because he feels painful</p>	<p>Cought +fever (1 or 2)</p> <p>Buy a medicine in the shop; the animal(s) recover.</p>	<p>If a baby dog, try to treat buying veterinary products.</p> <p>If adult, kill it and eat it.</p>	<p>Respiratory problem: cought</p> <p>Chicks: some spots surrounding the beak and the eyes</p>
<p>Wart around the mouth</p> <p>Treat with lemon and animals recover</p>		<p>Spots surrounding the mouth + very big spots surrounding the body</p>		<p>Swollen frontneck, can not eat, can not digest</p>
				<p>Epidemy: weak, falling wings, combs become blue-purple, a lot of poultry died</p>
				<p>Swollen heads and eyes</p>
				<p>Blood in feces</p>

ANNEXE 11

date	Name of data collector	code

PARAVETERINARIAN'S REGISTER FORM

General information on the paraveterinary

Name of the farmer	Sex	Ethnic origin	village	commune

For how long time have you been working as a paraveterinary?.....

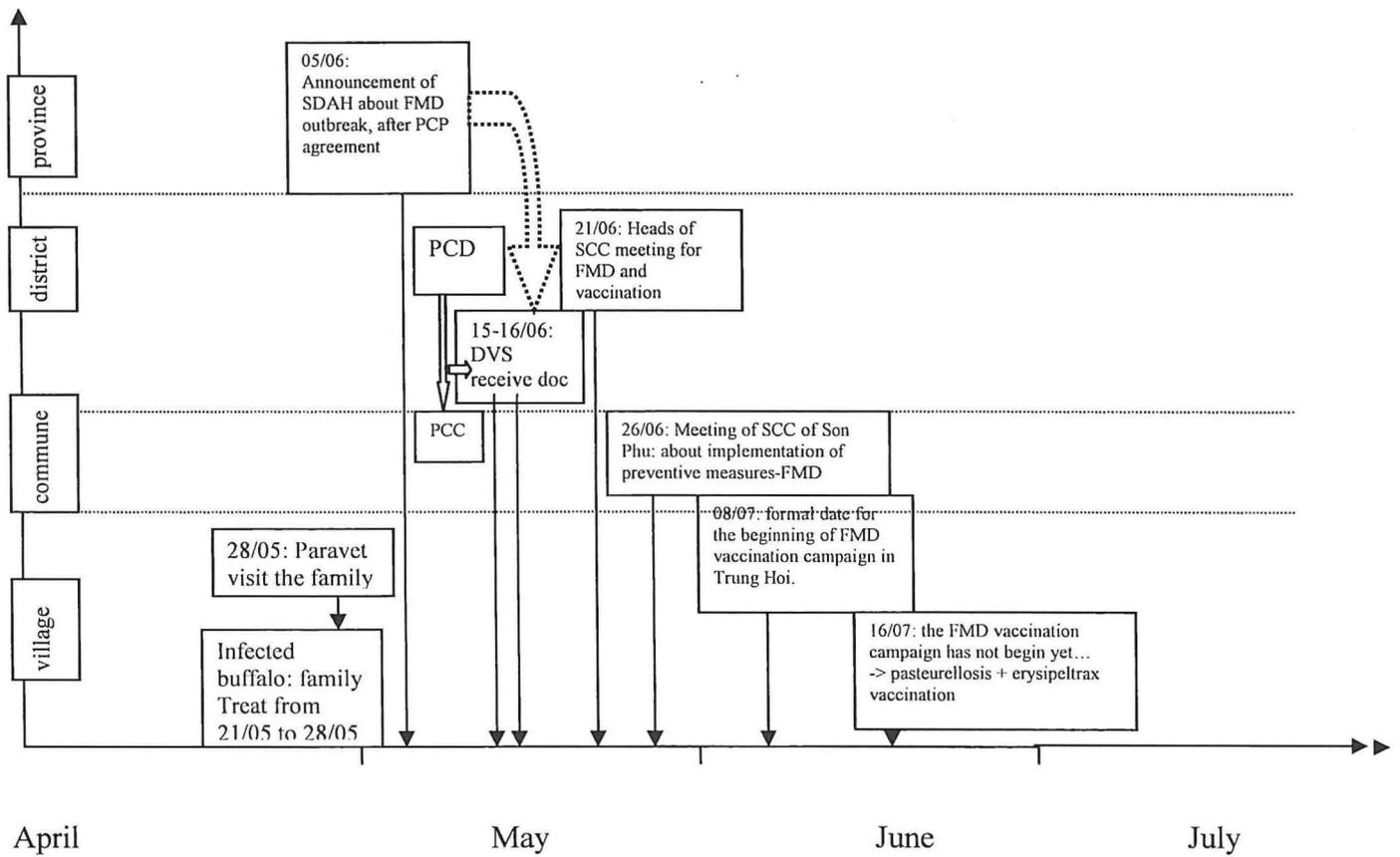
Professional Trainings:

Provided by	Provincial agriculture schools	SDAH	DVS	Project (name)
Duration of the course				

Do you have an official licence: yes / no?

Name of livestock breeder	species	disease(s) suspected	symptoms	Number of animals with the same symptoms	Declaration to DVS		
					Written report	Phone call	No reported

FMD outbreak in the Province of Thai Nguyen



April

May

June

July

Official documents:

⋯→ for the announcement only

→ for the announcement + instructions

ANNEXE 11

THAI NGUYEN DEPARTMENT OF
AGRICULTURE AND RURAL
DEVELOPMENT
SUB-DEPARTMENT OF ANIMAL
HEALTH

The Socialist Republic of Vietnam
Independence – Freedom – Happiness

Thai Nguyen, March 24th 1999

INSTRUCTION OF THE ESTABLISHMENT OF CUMMUNAL VETERINARY BOARD

(Based on the Decision No.3227/QD-UB)

- Pursuant to the Decision No.3327/QD-UB issued in November 16th 1998 by the provincial People's Committee on the approval of the plan for buffalo-and-cow pasteurellosis prevention.
- Pursuant to the SDAH's plan on the implementation of the decision No.3327/QD-UB.
- Pursuant to the provision on the organization, functions, tasks, and rights of the animal-raising & veterinary board in communes and wards as detailed in the Veterinary Ordinance

Thai Nguyen SDAH hereby proposes the instructions for the establishment of the communal veterinary board, details are as the followings:

A. Content

1. Establishment of animal-raising and veterinary board in communes and wards

1. The animal-raising & veterinary board in communes and wards from now on shall be called **Animal-raising and Veterinary board**

2. Organization

- The board includes one head and other paravets (says, in villages)
- The head shall be assigned based on the recommendation of the head of People's Committee in district or the city, with consultation and agreement of the head of the DVS.
- The head shall be qualified in terms of veterinary issues and state management at the communal level
- Paravets in the board shall have professional knowledge of veterinary issues and be chosen from the village level
- The number of paravets may be adjusted, depending on the situation in each village. One village may have one paravet.

II. Functions, responsibilities, authority, and rights of the veterinary board

1. Functions

- In terms of state management, the board shall act as an advisor and be accountable for the local governments regarding veterinary issues within the communal or ward level.
- In addition, the board shall provide services relating to livestock development and protection within the communal level.

2. Responsibilities

- Surveillance and prepare for periodical reports about animal diseases to communal People's Committee and DVS
- Detect and take part in disease prevention and control program
- Implement compulsory vaccination for animals and poultries in accordance with the guideline of the DVS
- Provide treatment for sick animals and other veterinary-relating services
- Implement slaughtering inspection and sanitary monitor in the commune
- Advocate and raise the awareness of people about animal vaccination, hygiene condition in animal raising, disease prevention and control and about the current veterinary ordinance.
- Enhance professional skills in order to met the current demand.

3. Authority

- Veterinary board helps People's Committee in wards and communes in detecting the wrongdoings in the implementation of veterinary ordinance, control of veterinary medicine, animal slaughtering, and feedstuffs.
- Act as an advisor of government agencies in determining the amount of fine shall be paid by people who violate the regulations on animal health.

4. Rights

- Head of veterinary board shall enjoy an allowance which is deducted from the "People-founded" Fund.
- Be allow to practice veterinary skills
- Have the rights to take part in training courses held by DVS and the SDAH
- Shall enjoy all the rights as other paravets in communes.

III. Management mechanism

- The veterinary board is a part of People's Committees in wards, districts and led by a head. The board shall responsible for veterinary issues in within wards or districts and as an advisor for the People's Committee in veterinary issues within the districts or wards.
- The veterinary board are managed and directed by veterinary station of districts and cities and work in collaboration with veterinary stations in disease prevention and control as well as other relating programs.
- The veterinary board helps the People's Committee in managing the network of paravets in the commune and implement specialized tasks assigned by the People's Committee and the DVS. Additionally, paravets in the network will play an important role in identifying outbreak and a timely and comprehensive manner.

IV. Mechanism and policy

- The provincial People Committee allows the establishment of the "People-founded" Fund.
- Some equipment required for veterinary practice will be provided by the State.

* Instruction on the incomings and outcomings of the fund

1. Incomings

- Contribution from people
- Deduction from the fee for vaccination and other veterinary services
- Deduction from the fee for disease surveillance and slaughtering inspection
- Deduction from the agriculture extension expenditure through livestock protection program.
- Deduction from the expenditure for programs on agriculture development, agriculture development, poverty reduction, and social welfare fund.
- Deduction from programs on applying new technologies, from international and domestic donation for animal raising.

2. Outcomings

- Allowance for the head of the veterinary board and payment for paravets
- Expense for business trips)
- Expense for advocacy programs for disease prevention and control
- Expense for purchasing equipments and veterinary medicine
- Expense for holding veterinary meetings, including rewards for paravets.

B. Steps for the establishment of the veterinary board

- o The SDAH will closely cooperate with DVS, people's committees in districts and wards in implementing the followings steps:
 1. Each DVS choose 4 communes or wards as models to set up veterinary board, produce plans for the establishment and submit to the SDAH.
 - Start date: from April 1st 1999 to April 10th 1999
 2. DVS, in collaboration with the People's Committee, formulates a list of paravets who are still dealing with veterinary issues. The list shall be similar to the given form.
 - Start date: from April 11th to April 15th 1999
 3. Propose the head and paravets in the board, according to recommendation of people in villages
 4. After coming to an agreement with DVS, Communal People's Committees create and submit the proposal, enclosed with the list of paravets, to district heads for assigning heads of veterinary boards.
 - No later than May 15th 1999, all the required procedures for the establishment of veterinary boards shall be completed.
 5. Training activities for 36 heads of the 36 communes and wards and for paravets shall be implemented in accordance with the Plan No.76/KH-TY issued in December 2nd 1998 by Thai Nguyen SDAH.
 6. Mobilize funds, establishing the "People-founded Fund". Provide equipments for communal veterinary boards.
 7. Instructions for the veterinary activity implementations of the veterinary board.
 8. Review meeting
 - Expected date: June 2000
- * Should any problems arise during the implementation, DVS shall detect and report to the SDAH in a timely manner in order for proper solutions to be introduced.

THAI NGUYEN DEPARTMENT OF ANIMAL HEALTH

Head of the Department

Mr. Do Van Mau

Recipients:

- DARD
- Steering Committee for the Decision 3227/QD-UB
- People' Committees in districts
- Veterinary station in districts and the city
- People's Committees in 36 communes and wards

ANNEXE 12

DINH HOA PEOPLE'S COMMITTEE
No: 295/CT –UBND

THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
Freedom – Independence – Happiness

Dinh Hoa, May 15th 2006

DECREE ON THE PREVENTION AND CONTROL OF FOOD-AND-MOUTH DISEASE

Pursuant to the Decree No.07/CT-UBND issued in May, 5th 2006 by Thai Nguyen People's Committee. As the outbreak situation is very complicated now, the head of the People's Committee requests that:

1 – heads of people's committee of communes and towns shall be responsible for managing and mobilizing resources for the FMD prevention and control in accordance with the instructions of the veterinary agencies in implementing the following tasks:

- fine-tuning and strengthening the activities of the communal steering committee
- developing disease surveillance at the village level to identify the disease as well as to take proper disease-combating measures. Areas surrounding the outbreak, former outbreak, and the high threatening ones shall be paid due attention to. Information concerning the outbreak in such areas shall be sufficiently given. Training workshops on FMD prevention and control for farmers and paravets should be organized.
- conduct advocacy campaigns for disinfection activities, nursing animals.
- implement compulsory vaccination programs in accordance with the Veterinary Ordinance and instructions issued by specialized agencies.
- working in collaboration with veterinary officers, the police, market control group of the district to closely control the transportation of animals and animal products, especially slaughterhouses and stores.
- in case of a suspicion, immediate report should be made and submitted to the standing body of the steering committee for animal disease prevention and control (DVS or the Department of Agriculture and Rural Development) with a view to clarifying the case, identifying causes. When it comes to the new outbreak, i.e. where the number of outbreaks is still low, culling of infected animals and disinfection methods shall be adopted immediately to quickly stop the spread of the outbreak.

2 – The DVS, under the guidance of the DARD, shall be in charge of implementing FMD prevention and control methods at the district level.

In the event of the presence of the disease at the district level, the following measures shall be taken:

- report to the relevant agencies for disease notification in accordance with the current regulations.

- the DVS, in collaboration with the people's committees of communes, locates the outbreak and applies disease control measures to protect animal stocks, ensuring sanitary situation and people's health.

3 - The industry and trade department, the Financial Department, Natural resources and Environmental Department, the Communal police station, the Healthcare center, the Forest management department, the Agriculture extension center, and the Market control office shall be responsible for working in collaboration with the DARD - *or directly, with the DVS* – and the people's committee of communes in implementing FMD control and prevention. Such departments shall also be responsible for the producing their plans for those activities.

4 - It is recommended that the Fatherland Front, the Trade Union, the Farmer Association, the Veteran Association, the Ho Chi Minh Youth Union of the district, and other agencies, organizations, and units locating in the district should closely co-ordinate with relevant agencies of all level and specialized units in order to obtain all up-to-dated information concerning the outbreak, implementing advocacy campaigns for the State regulations on FMD prevention and control.

The DARD - or directly, the DVS, the standing body of the animal disease steering committee of the district - shall be responsible for the implementing, inspecting, and producing reports on the implementation to the People's Committee of the district in accordance with the given regulations.

Heads of People's Committees in communes and towns in the districts and heads of other relevant agencies shall be responsible for implement this decree in an effective manner.

Head of the district
Nguyen Van Lanh

Send to:

- Thai Nguyen People's Committee
- TN Department of Agriculture and Rural Development
- Standing body of the Party cell
- Standing body of the People's Council
- The Head and the vice-head of the People's Council
- Members of the district's steering committee
- Relevant departments and agencies
- People's Committees of communes and towns

ANNEXE 13

PEOPLE'S COMMITTEE OF
TRUNG HOI COMMUNE

VETERINARY DISEASE PREVENTION
STEERING COMMITTEE

THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
Independence – Freedom – Happiness

-----000-----

Trung Hoi September 9th 2005

ACTION PLAN FOR THE AVIAN INFLUENZA VACCINATION PROGRAM

I. RATIONALE

Based on the decision on AI vaccination program in the whole nation in general and in Trung Hoi commune in particular

II. OBJECTIVES & REQUIREMENTS

1. Objectives

- To enhance people's awareness about and their sense of responsibility for dealing with the AI outbreak, a very complicated issue now, and implementing preventive measures.
- To eradicate all germs that still exists in poultry stocks in the commune, making commune and the district a disease-free zone by adopting disinfection measures.
- To facilitate and protect poultry raising as well as to prevent the poultry-to-human transmission.

2. Requirements

- The steering committee shall be responsible for detailing and implementing the AI vaccination program at the household level.
- All the poultry-raising households shall be responsible for executing the vaccination program in a serious and comprehensive manner.
- The vaccination shall be in pursuant to the given instructions, ensuring the safety for vaccination officers.
- The proportion of vaccinated poultries shall be 100 percent of the existing total.

III. MEASURES AND IMPLEMENTAION PLAN

1. Advocacy and communication
 - Informing people in the commune about the outbreak situation
 - Raising people's awareness of the importance of the vaccination
2. Organization
 - Establishing the steering committee (as detailed in the attached decision)
 - Establish implementation units (as detailed in the attached decision)
3. Implementation workshop
 - At the commune level: in September, 13th 2005
 - + Get approval on the vaccination plan in the commune
 - + Assign tasks for each member of the steering committee
 - At the village level: in September 15th 2005
 - + Implement the vaccination plan of the commune
 - + Total up the number of poultries that are subjects to the vaccination program
 - + Inform people about the date of vaccination so that they would keep their poultries in shelters and take them to the place of vaccination.
4. Collect the number of poultries to be vaccinated

- Subject: all the breeding ducks, egg-laying ducks, meat-oriented ducks that are 15-day olds or more.
- The exact total will be made from September 16th to 18th. All the statistics will be submitted to the commune level in September 17th and 18th

5. Establishment of the vaccination teams

- Four vaccination teams will be set up, in which one person will be in charge of needling, another one will be in charge of note-taking.

6. Training

- Two training classes will be held by the district; each might involve 100 people and be taken place in September 22nd and 23rd respectively.
- Participants will include the four vaccination teams

7. Provision of vaccine in the first phase

- In September 19th the district's steering committee submits the final report detailing the needs for vaccination to the provincial steering committee¹.
- In September 20th the provincial steering committee² reports the needed amount of vaccine to the SDAH³
- In September 25th, the DVS⁴ get the vaccine
- In September 26th, the steering committee of the commune⁵ gets the vaccine
- From October 1st to 15th the first vaccination to be completed

8. Vaccination schedule

- In September 30th 2005, vaccination program to be implemented in five places in Cho Chu town
- From October, 1st to 14th, the first implementation of the vaccination on a large scale
- In October 15th, implementation units submit their reports to the communal steering committee.
- From November 1st to 15th, the second vaccination is to be implemented.

9. Criteria for poultry slaughtering and trading after the vaccination

- The slaughtering and trading of poultries is allowed after 30 days since the last needle

10. Disinfection before and after the vaccination

- Disinfection measures are to be applied to poultry slaughterhouses, stores and poultry houses in two phases as followed:

- + The first phrase: from September 15th to 30th
- + The second phrase: from November 15th to 30th

- Households in the commune keep their areas clean from trash and garbage.

IV. INSPECTION IN VACCINATION CAMPAIGN

1. Each member of steering committee shall be responsible for the implementing and the vaccination program in the areas where he/she is in charge of. Any arising problems should soon be detected and tackled.
2. Should any households do not act in comply with the vaccination requirements, the steering committee can force to take proper measures with their poultries themselves in a 10-day extension.

¹ Original: the province

² Original: the province

³ Original: The Department of Animal Health

⁴ Original: not sure whether it is vets/paravets/or DVS

⁵ Original: the commune

3. Within 30 days after the vaccination, if poultries are brought to slaughterhouses and/or to the market, they shall be confiscated and destroyed in accordance with the current regulations.

V. MECHANISMS AND POLICIES

The vaccine will be provided free-of-charge for poultry flocks which are subjects to compulsory vaccination.

As for premises or farms that have more than 2000 poultries, owners must pay for the vaccine themselves.

Antimicrobial products, protective clothes, vaccination tools, vaccine protection equipments will be provided free-of-charge by the province.

VI. ACTIVITIES

- The steering committee shall be responsible for assisting the People's Committee in organizing and implementing the vaccination in villages.
- The healthcare center shall be responsible for human health issues during and after the vaccination campaign.
- The police in the commune shall be responsible for dealing with those who do not act in comply with the requirements for vaccination.

VII. RECOMMENDATION

1. As the vaccination for avian influenza is an urgent task that shall be implemented from now to the end of the year 2005, it is recommended that all the relevant agencies and villages in the commune should cooperate with the steering committee in order for the vaccination campaign to record the highest achievements.
2. Members of the steering committee should closely manage collection of the number of poultries in the commune.
3. Vaccination team should report the vaccination results to the steering committee of the commune at 5 p.m everyday.

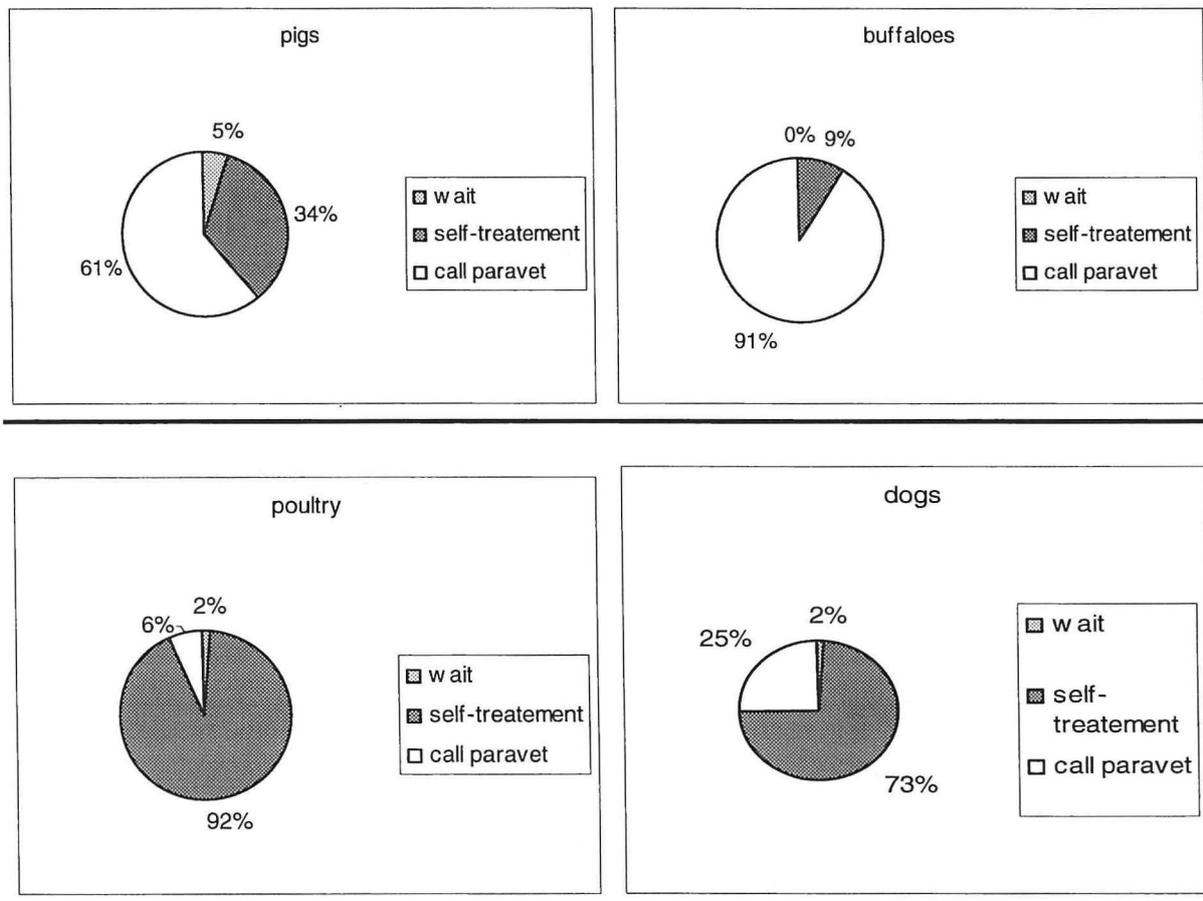
The above is the plan for the AI vaccination campaign. All the individuals, households and organization that deal with poultry shall be responsible for being comply with this plan.

On behalf on the AI steering committee,
Vice-head of the People's Committee,
Head of the Steering Committee

Phạm Văn Sơn

ANNEXE 14

Résultats du questionnaire sur le comportement de l'éleveur vis à vis des animaux malades, espèce par espèce.



ANNEXE 15

Pourcentages de cas reportés par les éleveurs et les paravétérinaires, par espèce, au cours d'un mois, sur les fiches distribuées.

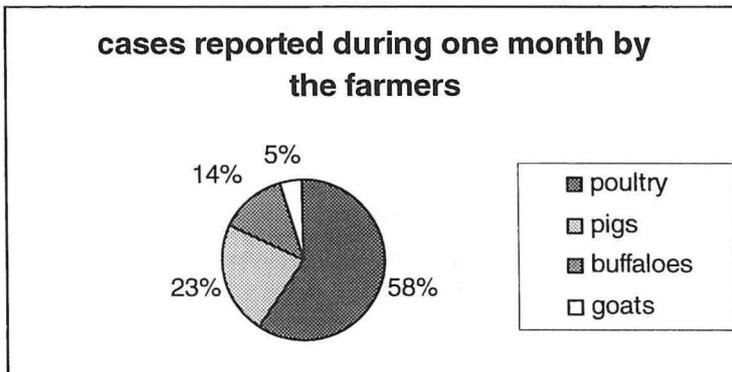
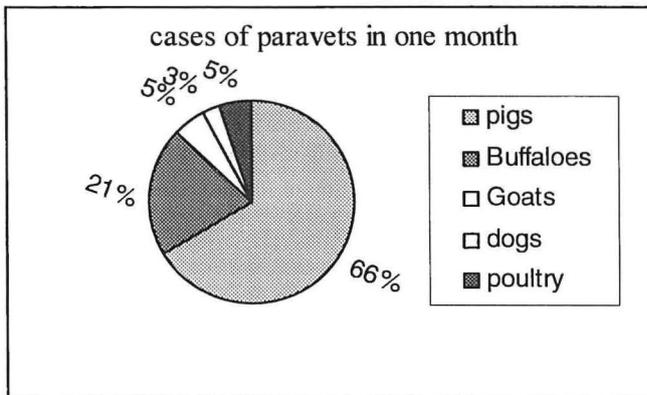


Table 2 : grande similarité de la répartition des espèces traitées dans le mois par deux paravétérinaires

Son Phu	Mr Duong, from Cay Hong village		Mr Khanh, from Lang Phay village	
	Number of cases	percentage	Number of cases	percentage
pigs	13	65 %	13	65%
Buffaloes	4	20 %	4	20%
Goats	2	10 %	0	0 %
dogs	1	5 %	1	5 %
poultry	0	0 %	2	10 %

ANNEXE 16

Cas observés chez les porcs pendant un mois :

paravet	nb	farmer	nb
pasteurellosis	6	Fever, anorexia	2
Respiratory infection	5	Fever, cough, nasal secretion	1
Paratyphoid	6	diarrhea	1
erysipelas	1	rapid death	1

Cas observés chez les buffles pendant un mois :

paravet	nb	farmer	nb
pasteurellosis	5	Ocular secretion	3
Blood parasites	2	lame	1
Bloated belly	1		

Cas observés chez la volaille pendant un mois :

paravet	nb	farmer	nb
pasteurellosis	2	Diarrhea (+/- anorexia / ocular secretion / weakness	8
		Respiratory disorders, fever, weak, stop laying,	1
		anorexia	1
		rapid death	1

ANNEXE 17

Comparaison des villages étudiés

	CAU DO	LANG PHAY	LANG MO	BAN HIN II
commune	Trung Hoi	Son Phu	Trung Hoi	Son Phu
Livestock susceptible to be cured by paravet:				
Pigs:	66	18	40	31
Buffaloes:	0	14	12	15
Total:	66	32	52	46
Access to veterinary services/ products				
- mean of transport:	75%use a motorbike	75% use a motorbike	62% use the motorbike	92% use the bicycle
- time needed to reach the paravet:	10 minutes	25 minutes	10 minutes	30 minutes
veterinary products:	15 minutes	25 minutes	20 minutes	15 minutes

- name of paravets	-Khans Phang, neighbor - Ma thi Duong, neighbor.	-Nguyen Van Khanh, neighbour -Nguyen xuan khan, neighbor	-Mia Van Dong . It is a neighbor. (248 officer which is not well considered by the villagers, according to the chief of village)	No paravets. but they all know :Phuong Van Duong, paravet, in the village of Cay Hong. 80% know him because it is a neighbor.
- number of farmers that know the name of the paravet (out of 16)	13	5	7	14
- % of farmers that receive the visit of the paravet in the last month	20%	0%	50%	60%
- average price of the visit	20500VND	31000VND	17860VND	24000VND
Behavior for sick pigs	75% farmers call the paravet for sick pigs	30% farmer call the paravet for sick pigs	50% farmers call the paravet for sick pigs	75% farmers call the paravet for sick pigs

ANNEXE 18

cases reported by farmers, by villages

	CAU DO	LANG PHAY	LANG MO	BAN HIN II
commune	Trung Hoi 3	Son Phu 3	Trung Hoi 9	Son Phu 6
Problems during the month	<ul style="list-style-type: none"> -1chicken=diarrhea, lame - 1goose= weak, lie - 1chicken=diarrhea 	<ul style="list-style-type: none"> -1pig=fever+anorexia -2chicken=rapid death 	<ul style="list-style-type: none"> - 3chicken=diarrhea -1chicken=diarrhea + ocular secretion -1chicken=diarrhea + 1buffaloe= ocular secretion -1chicken=diarrhea , weak, lie - 1chicken=fever, weak, stop laying, respiratory disorder -- -1pig=fever, cough, nasal secretion --- -- -1buffalo= ocular secretion - 1pig=fever, anorexia, cough 	<ul style="list-style-type: none"> - 3 dead animals - 1 buffalo:=ocular secretion, lame - 1 pig=diarrhea - 1 pig= rapid death - 1 goat=fever - 1 chicken = anorexia