DK 546927

BA-RP2988

Perceptions et pratiques de vaccination contre la maladie de Newcastle (NCD) chez les éleveurs de volailles malgaches.
Projet Gripavi, observatoire Madagascar

Compte rendu de mission à Madagascar

Du 3 au 18 juin 2008

Muriel Figuié, CIRAD-Moisa
Rasamoelina A. Harena, FOFIFA / DRZV

Juin 2008

Cirad

FOFIFA / DRZV

CIRAD-Dist
UNITÉ BIBLIOTHÈQUE
Montarget

000103671

Organisation de la mission

Ce document constitue un compte rendu de la mission effectuée à Madagascar dans le cadre du FSP Gripavi du 3 au 18 juin 2008.
Cette mission avait pour objectif d'analyser **les perceptions et pratiques de vaccination contre la maladie de Newcastle (NCD) chez les éleveurs de volailles dans une zone d'étude de l'observatoire Gripavi à Madagascar (environ de Tananarive) ;** le constat à l'origine de la décision de cette mission étant que malgré une bonne efficacité et un cout limité du vaccin contre la NCD, le taux de vaccination des volailles à Madagascar reste faible et le nombre de mortalités de volailles suite à la NCD élevé.

Le but à plus long terme est de repérer d'éventuels freins à une vaccination contre la grippe aviaire si elle s'avérait un jour nécessaire.

Plus précisément, la mission a consisté à :

- Réaliser des entretiens approfondis auprès d'éleveurs (entretien de type compréhensif).
- Tester un questionnaire, pour le recueil de variables de perception à intégrer dans le travail d'épidémiologie quantitative à réaliser dans le cadre de la thèse de Rasamoelina A. Harena ou dans d'autres observatoires du projet Gripavi et pour la comparaison à d'autres observatoires.

Ce travail a été réalisé par Muriel Figuié (CIRAD-Montpellier) et Rasamoelina Andriamanivo Harentsoaniaina (FOFIFA, DRZV, Antananarivo).

Le calendrier de la mission est présenté en annexe 1.

Les terrains visités sont les terrains d'études du projet Gripavi (voir carte en annexe 2). Les éleveurs qui ont été enquêtés durant la mission (14 enquêtes, dont quelques entretiens collectifs, voir liste en annexe 3) ont été choisis dans le but de couvrir la diversité des élevages retenus dans le cadre de l'étude filière du projet Gripavi (poulets locaux, pondeuses, canards prêts à gaver, oies, coqs de combat, gavage).

Nous présentons successivement :

1. La typologie des élevages de volailles de la zone d'étude
2. La maladie de Newcastle : facteurs de risques, pratiques, et représentations selon les différents types d'éleveurs.
3. Les filières de vaccination dans lesquelles ces différents types s'insèrent
4. Les possibilités éventuelles de lever les freins à la vaccination
5. Conséquences éventuelles en cas de GA
6. Conclusions

1. Typologie des élevages de volailles

Les élevages rencontrés témoignent d'une diversité dans les pratiques et les stratégies des éleveurs. La typologie suivante est construite sur un nombre limité d'enquêtes. Cette contrainte a pu être en partie levée par le recours à des entretiens collectifs et les questions posés aux enquêtés sur la diversité des élevages de leur commune. Ainsi cette typologie peut être jugée comme pertinente vu le niveau rapide de redondance de l'information auquel nous sommes arrivés. Quoiqu'il en soit, elle sera précisée par le travail en cours sur les analyses filières (travail des stagiaires Marion Jourdan et Toky Rakotondrafara).

A noter que nous n'avons pas visité d'élevage de poulets de chair ou de dindes, ceux-ci n'étant pas présents dans les zones d'étude. Aucun couvoir n'a été visité.

Note : un euro vaut 2 500 Ariary.

Type 4. Autoconsommation, poules locales et palmipèdes.

Ce type d'élevage est présent dans tous les lieux que nous avons visités. Les volailles, -poules locales (« gasy »), oies ou canards- sont destinées à l'autoconsommation familiale. L'effectif est de moins de 5 mères (moins de 50 têtes en tout). Les volailles sont en divagation le jour, enfermées la nuit (généralement dans la maison d'habitation de l'éleveur). Aucune trésorerie n'est mobilisée pour ces animaux : pas d'achat d'aliment (ou très rarement), ni de vaccin. Le travail qui y est consacré est quasiment nul. Les œufs sont mis à couver. Les volailles sont consommées suite à des mortalités ou pour des occasions familiales.

Type 3. Semi-commercial artisanal

On rencontre dans ce type 3, des élevages de poules locales, de palmipèdes ou encore de coqs de combat.

- **Poulets gasy (type d'élevage présent à Antanetibe-Mahazaza, Ampefy et Analavory).**

Il s'agit d'un élevage de poules locales destinées à l'autoconsommation et à la vente. L'agriculture reste la principale source de revenu de l'exploitation. La taille de l'élevage est de 5 à 20 mères. Les œufs sont mis à couver (comme pour le type précédent, les œufs consommés par le foyer sont des œufs de race de pondeuses achetés sur le marché). Une poule gasy fournit deux couvées par an d'environ sept poussins viables. Les poulets sont consommés ou commercialisés auprès des collecteurs locaux à l'âge de 5 à 8 mois, selon les besoins de trésorerie (animaux vendus en général à 1,5 kg pour environ 10000 Ariary pièce). L'investissement financier est modeste : une partie de l'aliment est achetée (son de riz, ou maïs), les volailles sont parfois vaccinées.
La taille de ce type d'élevage est limitée par l'espace disponible autour de la maison. Quand l'espace manque, des animaux peuvent être confiés en gardiennage à des proches,

généralement des personnes que l'on souhaite aider. En échange de la garde des animaux, le gardien conserve la totalité ou une partie des poussins qui naitront chez lui.
En cas d'épizootie, la basse cour est progressivement reconstituée sur la base des survivants, par le système de gardiennage ou par l'achat d'adultes sur le marché local.

- **Palmipèdes (canards, oies). (type d'élevage présent essentiellement à Andramasina)**

L'élevage de ces animaux est conditionné à la possession de rizières ou d'autres plans d'eau où les animaux se nourrissent dans la journée, à l'exception des périodes de semis, de repiquage et de récolte du riz où les canards doivent être enfermés. En cas de culture de contre saison dans les rizières (haricots dans la zone d'étude), les canards n'y ont accès que sous surveillance. C'est donc un élevage relativement exigeant en main d'œuvre (en comparaison de l'élevage de poules locales) : garde des animaux à certaines périodes de l'année, conduite à la rizière, apports d'aliments lorsqu'ils restent enfermés. Le nombre de canards dans une exploitation est donc limité par la disponibilité en main d'œuvre familiale.

Dans le cas de canards : l'éleveur possède un male canard de barbarie et une ou deux cannes communes, pour la production de cannetons mulards (pour un croisement male commun x cane de barbarie, on parle alors de mulard inversé, un croisement très courant aussi à Andramasina). Les mulards sont stériles. La production est de deux à trois couvées par an avec une saisonnalité liée à l'accès aux rizières. Les canards sont commercialisés à partir de l'âge de 7 mois auprès des collecteurs qui visitent les fermes ou rencontrés au marché (ou sur le chemin du marché). Le collecteur les revend pour la consommation ou le gavage. Les canards peuvent être vendus plus jeunes (à 2 mois, 5mois,...) en cas de besoin de trésorerie de paysans.
Les œufs ne sont consommés qu'en période de non fécondation.
Les palmipèdes sont considérés comme plus résistants aux maladies que les poules et sont rarement vaccinés.

- **Coq de combats (tous lieux, surtout dans les chefs lieux des communes).**

Les coqs de combat peuvent avoir une valeur commerciale élevée (jusqu'au 200 000 Ariary voire plus) et font en conséquence l'objet de davantage de soins (alimentation, vaccination).
Les coqs, pour garder leur caractère combatif ne peuvent coexister dans la même basse cour, un système de gardiennage permet donc de les placer auprès d'autres éleveurs. La taille des élevages des coqs de combat est donc limitée à quelques têtes (mais il existe à Madagascar des élevages de coq de combat de grande taille, jusqu'à une centaine, avec plusieurs parcs pour séparer les mâles).

Type 2. Commercial artisanal.

L'éleveur est aussi agriculteur mais l'élevage de volailles peut être la principale source de revenu. Il faut distinguer les élevages commerciaux artisanaux de pondeuses de ceux d'animaux en gavage.

- **Pondeuses (souches importées). (Mahitsy- Antanetibe Mahazaza)**

Il s'agit d'élevages d'une à deux centaines de poules pondeuses de souches importées (au delà de 500 pondeuses le recours à de la main d'œuvre salariée deviendrait nécessaire).

L'élevage de ces animaux est conditionné à la capacité d'investissement initial (locaux, poussins,...) et aux possibilités d'accéder aux intrants, et aux poussins en particulier (longues listes d'attente, difficultés de commander de petits effectifs) et d'un appui technique. Dans ce cas, les relations sociales semblent essentielles (parents travaillant dans un couvoir ou possédant un élevage de pondeuses de grande taille). La présence de grands poulaillers dans la région est donc la condition à la mise en place d'une filière locale dans les interstices de laquelle les petits éleveurs de pondeuses viennent s'insérer. L'approvisionnement en aliments, et en poussins, la vaccination se font par l'intermédiaire de ces grands élevages (ces derniers produisent leur provende et en revendent une partie, vendent des poulettes pré-démarrées et peuvent assurer également les vaccinations chez les petits éleveurs).
Les animaux sont en claustration jour et nuit. La commercialisation des poules de réformes (à l'âge d'un an et demi environ pour les races « jaunes », à deux ans pour les races « noires » pour un prix unitaire de 6200 à 7400 Ariay au moment de l'enquête) semble problématique : malgré la présence de collecteurs spécialisés dans les poules de reforme, les petits éleveurs ne trouvent pas toujours à vendre en temps voulu l'ensemble de leurs volailles, surtout si les grands élevages réforment au même moment. Ces éleveurs se trouvent alors contraints de poursuivre l'entretien de poules dont le taux de ponte est faible. Ils peuvent alors perdre à ce moment là une partie du bénéfice réalisé sur la bande.

► **Gavage de canards (principalement à Behenjy).**

Cette activité occupe généralement un des membres de l'exploitation, pour lequel elle représente une activité intensive en travail (2 à 3 heures par jour), en capital (investissement nécessaire 100 000 A pour l'achat 10 canards à gaver et leur aliment), mais assurant une rémunération rapide (les animaux sont revendus 20 jours plus tard avec un bénéfice de + 6 000 A/canard. Cette marge varie beaucoup selon le poids et la qualité du foie obtenu).
Les éleveurs qui pratiquent le gavage ne produisent généralement pas eux même les canards à gaver, mais les achètent sur le marché. Les animaux sont en claustration jour et nuit. Le gavage ne nécessite donc pas de surface de rizière (comme la production de canards). Mais il nécessite une main d'oeuvre qualifiée : l'ensemble des animaux doit être gavé en moins d'une heure et la taille des bandes à gaver est donc fonction de l'expérience du gaveur (ainsi que de la trésorerie disponible : une personne peut s'occuper de 5 à 20 canards selon son expérience
Les animaux ne restent donc qu'une vingtaine de 20 jours (fourchette de 18 à 23 jours) sur l'exploitation et n'y sont donc pas vaccinés.
La demande en foie est particulièrement élevée en novembre et décembre (le prix du foie au kg varie de 22000 Ariary en juin à 30 à 40 000 Ariary en novembre décembre. La carcasse est vendue à un prix relativement stable de 4000 Ariary/kg).

► **Mixte.**

L'exploitation dans ce cas mêle un atelier d'élevage à vocation commercial (pondeuses ou canards en gavage) et un atelier d'élevage semi commercial ou d'autoconsommation de poules locales. Dans le cas d'élevage de canards en gavage, les poules gasy passent la nuit avec eux dans le même local. Dans le cas d'élevages de pondeuses, ces dernières étant jugées comme beaucoup plus sensibles aux maladies que les poules locales ou les palmipèdes, les éleveurs essaient tant que possible d'éviter les contacts.

Type 1. Commercial industriel.

Nous n'avons pas visité ce type d'élevage. Les informations ci-dessous ont été collectées indirectement auprès des autres types d'éleveurs présents dans la zone.

Il s'agit d'élevage de pondeuses ou de canards en gavage. Cette activité est la seule activité de l'exploitation (avec éventuellement la production d'aliments volailles) mais l'exploitant peut posséder plusieurs fermes.
Ces exploitations se caractérisent par un nombre élevé de volailles, exigeant le recours à de la main d'œuvre salariée (à partir de 500 têtes pour les pondeuses, 25 canards pour les élevages de canards à gaver). Ils bénéficient d'un appui technique de la part de l'amont de la filière (Avitech, Sopramad).

► **Pondeuses (Mahitsy et Antanetibe Mahazaza):**

L'exploitation vend éventuellement des aliments qu'il produit et des poussins pré-démarrés, aux plus petits éleveurs de la région. Ces ventes occasionnent le passage régulier des petits éleveurs. Ceci est perçu par ces grands éleveurs comme un facteur de risques sanitaires, ils cherchent donc à encourager la vaccination chez leurs clients.

► **Canards gavés (Behenjy).**

Il s'agit dans ce cas d'éleveurs, transformateurs et commerçants à la fois.

Pour compléter il est utile de mentionner que le contexte économique dans lequel se déploient les activités d'élevage de volailles, est un contexte favorable : les prix aux producteurs, intrants et outputs, sont stables (les variations saisonnières existent mais sont prévisibles), les débouchés aisés (sauf peut être pour les poules pondeuses de réformes). Aucun éleveur n'a évoqué de hausse du prix des intrants (il y a très peu de recours aux engrais pour la culture du maïs, utilisé pour l'alimentation des volailles dans certains types d'élevage).
A noter également, en termes de risques sanitaires, qu'il n'y a jamais de retour de volailles invendues à la ferme, les éleveurs qui commercialisent leurs volailles le faisant toujours presque uniquement par l'intermédiaire d'un collecteur.

2. La maladie de Newcastle : facteurs de risques, pratiques, et représentations selon les différents types d'éleveurs.

En fonction des types identifiés, les facteurs de risques par rapport à la maladie de Newcastle diffèrent (risques que nous avons pu identifier ou qui ont été mentionnés par les éleveurs eux-mêmes). Les moyens pour prévenir ou faire face à une épizootie, les conséquences de la maladie diffèrent également. Ces éléments peuvent être mis en relation avec les pratiques et les représentations des différents types d'éleveurs face à la NCD et sa vaccination.
Ces éléments sont résumés dans le tableau 1.

(il s'agit ici des premiers éléments d'analyse. Les entretiens avec les éleveurs ont été tous enregistrés, ils sont en cours de retranscription et feront l'objet ultérieurement d'une analyse de discours approfondie).

Type 4. Autoconsommation gasy.

Facteur de risque d'introduction de NCD dans l'élevage : la divagation des animaux, l'achat de nouveaux animaux après l'épizootie.

Ces éleveurs distinguent mal les différentes maladies des volailles, mise à part la variole aviaire (« tety »), un seul terme (Barika) sert à désigner toutes les épizooties qui déciment régulièrement les volailles (Newcastle et choléra d'après les vétérinaires).
Même si les éleveurs reportent une fréquence élevé de Barika, les conséquences en sont jugées minimes : les animaux morts, de toute façon peu nombreux vu la taille de la basse cour, sont autoconsommés. Les investissements étant nuls, les risques financiers liés à l'épizootie sont donc nuls ; les dommages sont minimes (la maladie impose juste une date à la consommation des volailles).

Vaccination : Ces éleveurs n'accordent ainsi pas d'intérêt à la vaccination.

Résilience : Le passage de l'épizootie n'a pas de conséquences économiques pour l'exploitation. La basse cour est reconstituée à partir des survivants ou de nouveaux animaux achetés au marché, ou pris en gardiennage auprès de proches.

Type 3. Semi-commercial artisanal

Facteurs de risques d'introduction de NCD dans l'élevage: la divagation, le passage du collecteur.
+ Pour les coqs de combat, les rencontres lors de combats.
+ Pour les palmipèdes, contact éventuel avec oiseaux sauvages péri-domestiques ou avec d'autres troupeau de palmipèdes domestiques dans les rizières.

Vaccination
Poules Gasy
L'intérêt des ces éleveurs pour la vaccination varie selon la taille de leur troupeau.

Lorsque la maladie apparait dans la commune ou ses environs, généralement à partir de juin, au moment du froid, ces éleveurs vendent rapidement leurs animaux à bas prix au collecteur (les collecteurs passent rapidement dès qu'ils sont informés des maladies ; ils achètent les volailles qui sont encore vivantes mais à bas prix). Ces éleveurs ayant peu ou rien investi dans l'élevage peuvent se contenter d'un prix de vente bas. Les animaux déjà décédés sont consommés par la famille.
Cependant quand la taille du troupeau augmente, cette stratégie peut se révéler plus difficile à mettre en œuvre. En effet, les collecteurs qui passent ayant une capacité d'achat limitée, de 20 à 30 têtes par tournée, l'éleveur ne peut vendre rapidement (avant décès) l'ensemble de ces animaux. D'autre part, quand la taille de l'élevage augmente et de plus si les animaux décèdent, ils sont trop nombreux pour être valorisés par une consommation familiale.

Une partie de ces éleveurs est donc intéressée par la vaccination ; le principal frein est la disponibilité du vétérinaire (les éleveurs ne savent pas administrer eux-mêmes le vaccin) et la nécessité de s'associer à d'autres éleveurs pour constituer un lot d'au moins 50 têtes à vacciner (condition nécessaire au déplacement du vétérinaire, le conditionnement des vaccins locaux contre la NCD étant au minimum de 50 doses). Les dates de vaccination sont choisies en fonction du climat (et jamais en fonction de l'âge des animaux): juin (à cause du froid) avec un éventuel rappel en septembre. Les éleveurs vaccinent un nombre plus ou moins important de volailles selon leur revenu. La priorité est donnée aux coqs de combat (dont la valeur commerciale est élevée) et aux poules adultes (nécessaires à la reconstitution du troupeau).

Les éleveurs qui disent avoir vacciné leurs animaux ne savent généralement pas exactement contre quelles maladies ils l'ont fait, ni avec quel vaccin.

La décision de vaccination dépend aussi de la fréquence de l'apparition de la maladie dans la commune (tous les ans à Ampefy, moins souvent à Mahitsy d'après les éleveurs).

Certains éleveurs ont également cité le recours à la distribution de paracétamol, tétracycline, ou même de suie, de plantes locales pilées quand des cas apparaissent dans la commune ou même dans l'élevage mais sans grands résultats.

Palmipèdes
Ces animaux sont considérés par beaucoup comme résistants aux maladies qui affectent les poules. Cette résistance s'explique pour certains par leur mode de vie en plein air dans les rizières, considérées comme un environnement aérés et donc sain. La vaccination est donc considérée dans ce cas comme inutile. L'entretien conduit avec le vétérinaire de la région d'Andramasina (Commune Ambohimiadana) confirme la quantité négligeable de vaccins vendus pour les canards.

Type 2. Commercial artisanal.

Facteurs de risques : achats des poussins, d'aliments, passage du collecteur d'œufs, origine de la litière.
Dans le cas des types 3 mixte, la cohabitation d'espèces de volailles peut également être considérée par les éleveurs comme un facteur de risque.

CIRAD-Dist
BIBLIOTHÈQUE

Pondeuses. Le risque économique étant élevé vu les investissements réalisés, la santé des animaux est un souci important de ces éleveurs. Mais c'est surtout la maladie de Marek qui a touché la région de Mahitsy en 2004-2005, qui est au cœur de leurs préoccupations. L'état de santé des animaux est essentiellement associé par les éleveurs à la qualité des poussins fournis par les couvoirs.

Les autres maladies (regroupées toujours sous le terme de *Barika*) n'en représentent pas moins un risque du point de vue des éleveurs qui ont donc une attitude favorable à l'égard de la vaccination. Mais ils maîtrisent mal la différence entre les différentes vaccinations (cholera, NCD, gumboro). Le frein à la vaccination est un problème d'accès. Ces volailles de races améliorées doivent être vaccinées avec des vaccins importés, conditionnés pour 1000 volailles, ce qui est bien supérieur à la taille de ces élevages (100 à 200 têtes). Une première option est l'achat d'animaux pré démarrés (âgé de 8 semaines) aux grands éleveurs de pondeuses de la région, les poulettes achetées ayant alors déjà reçues leurs premières vaccination chez ces éleveurs. Pour les vaccinations suivantes une option est de se regrouper pour partager les vaccins entre plusieurs éleveurs. Une autre option s'offre à ceux d'entre eux qui entretiennent de bonnes relations avec les grands éleveurs de la région : ces derniers peuvent vacciner leurs volailles en même temps que les leurs. Dans tous les cas, la difficulté est alors de respecter un calendrier de vaccination.

Mixte Pondeuses/Gasy. Les volailles gasy présentes sur les exploitations de pondeuses sont éventuellement vaccinées mais selon le calendrier des pondeuses (et qui ne convient donc peut être pas à ces poules), lui-même dépendant des grands élevages voisins. Dans ce cas, le but principal est la protection de l'élevage commercial plutôt que la protection des poules gasy elles-mêmes.

Canards gavés

Ces animaux sont jugées sensibles aux mêmes maladies que les poules (contrairement aux canards élevés dans les rizières qui sont jugés plus résistants). Cependant ces animaux n'étant présents que 20 jours sur l'exploitation une vaccination n'est pas envisageable. Par ailleurs les gaveurs ne peuvent avoir aucune garantie que les canards prêts à gaver (PAG) qu'ils achètent ont été vaccinés. Ces gaveurs disent examiner soigneusement les canards qu'ils achètent à gaver : les muqueuses ne doivent pas être violettes, les plumes de la tête ne doivent pas être ébouriffées si le temps est chaud. Ils développent également des relations de confiance avec un vendeur habituel. Quoiqu'il en soit les gaveurs rencontrés ne reportent que peu de pertes liées aux maladies (ou en tout cas, ils jugent ce niveau de perte acceptable).

Les éleveurs s'en tiennent à des mesures préventives (changement quotidien de la litière, changement de l'eau de boisson deux fois par jour) et se tiennent informés de l'apparition de nouveaux foyers. S'ils apprennent que des foyers sont apparus dans leur zone, ils distribuent de l'eau pimentée aux canards (additionnée de poudre de feuilles de patates douces pour les poules présentes). La tétracycline a également été citée comme utilisée (distribuée au moment du gavage) ; dans les deux cas, contrairement aux éleveurs de gasy, les gaveurs mentionnent de bons résultats. Peut être faut-il interpréter cela comme le fait que dans le cas de canards en gavage (dans la zone de Behenjy) il pourrait s'agir de choléra, contrairement aux autres volailles (où il s'agirait de NCD ?).

Type 1. Commercial industriel.

Facteurs de risques : contacts avec leurs clients (poussins, provende), achat de poussins, passage du collecteur.

Ces éleveurs bénéficient d'un appui technique, notamment sur les aspects sanitaires. Les animaux sont vaccinés à partir de vaccins importés, avec probablement un bon respect du calendrier.

Tableau 1. Les différents types d'élevage face aux risques de Newcastle

	Type 4	Type 3	Type 2 Pondeuses et mixte	Type 2 canards en gavage	Type 1
Caractéristiques	Auto consommation	Semi commercial artisanal	Commercial artisanal	Commercial artisanal	Commercial industriel
Source de risques	Divagation Renouvellement par achat après épizootie	Divagation Collecteur Système de gardiennage Contacts oiseaux sauvages (palmipèdes) Combats (coq)	Achat de poussins, Collecteurs, Gasy sur l'exploitation Renouvellement litière	Achat de canards PAG, Gasy sur l'exploitation Renouvellement litière	Poussins Elevages voisins non vaccinés
Risque économique en cas d'infection	nul	moyen	Très élevé	Moyen (petites bandes)	Très élevé
Résilience par rapport au risque sanitaire volaille.	forte	moyenne (diversification des activités)	Faible (exploitation spécialisée, pas de réserves financières)	Moyenne (exploitation diversifiée)	Elevé (réserve financière et possibilité d'accès au crédit)
Pratiques de vaccination	aucune	Gasy : limité (une partie des éleveurs, une partie des animaux de l'élevage) Coq de combat : courante. Palmipèdes : rare, nulle.	Vaccination mais respect difficile du calendrier.	Aucune	Probablement bonne couverture
Attitudes face à la vaccination	Désintérêt	Intérêt limité (sauf pour coq de combat)	Favorable	Désintérêt	favorable
Stratégies en cas de foyers	Consommation des volailles mortes	Vente rapide, déstockage et autoconsommation Vaccination des coqs de combat	1. Isolement des pondeuses. 2. Vente des animaux	1. Traitement tétracycline 2..Soins des malades, vente des morts	1. isolement 2.brulage des animaux morts, vente des survivants
Facteurs de déclenchement des stratégies	Décès des volailles	Foyers dans le village	1.commune touchée 2.Elevage touché	1. foyers dans le village 2.élevage touché	1. permanant 2. mortalité élevée dans l'élevage

Remarques

Les systèmes d'alerte

Il semble que l'information circule bien lors de l'apparition de nouveaux foyers. Les éleveurs ne cherchent pas à cacher les cas et s'en informent mutuellement. Le marché est un lieu d'information important. Les premiers éleveurs ayant des animaux malades cherchent rapidement à vendre les survivants en se rendant sur les marchés à la rencontre des collecteurs. Les collecteurs se rendent ensuite dans les zones d'origine de ces éleveurs dans l'espoir d'y trouver des volailles à bas prix. Un foyer est considéré comme menaçant pour un éleveur lorsqu'il apparait dans le même village ou dans les villages directement voisins. Le délai d'information entre éleveurs d'un même village serait de l'ordre d'une journée.

La commercialisation des animaux morts, malades ou menacés.
En cas d'épizootie, il faut distinguer les stratégies à l'égard des animaux morts, malades ou menacés. On a pu relever les stratégies suivantes :
Les animaux morts peuvent être autoconsommés voire vendus s'ils sont trop nombreux. Cette commercialisation est plus facile dans les centres urbains (Behenjy) où les cadavres peuvent être vendus directement aux restaurants. Elle semble plus difficile auprès de collecteurs ou de consommateurs finaux. Dans le cas des canards gavés, le foie des cadavres n'est plus commercialisable. Dans le cas des élevages de type 1, les cadavres des poules pondeuses sont semble-t-il brûlés.

Les animaux malades (c'est-à-dire d'après les éleveurs avec des ailes tombantes, ou montrant des signes d'apathie, de prostration) peuvent être abattus rapidement dans le but de sauver le reste de la basse cour et/ou rapidement vendus.

Les animaux menacés (par la présence d'animaux malades dans l'élevage ou dans le village) peuvent être également vendus rapidement aux collecteurs.

Ces deux points - systèmes d'alerte et stratégies à l'égard des animaux morts, malades ou menacés-, mériteraient d'être approfondis.

3. Les filières de vaccination

Les différents types d'élevage présentés s'insèrent dans des filières de vaccination différentes (quelque soit le vaccin, NCD ou autres).
Comme précisé ci-dessus :

- ▶ les élevages d'autoconsommation (type 4),
- ▶ les élevages artisanaux semi commerciaux de palmipèdes (type 3 palmipèdes)
- ▶ et les élevages artisanaux commerciaux de canards gavés (type 3 gaveurs)

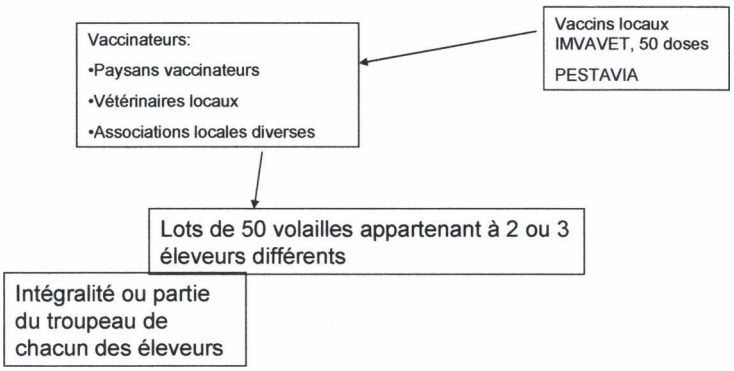
ne s'insèrent dans aucune filière de vaccination.

- ▶ **Les éleveurs de type artisanal, semi commercial de poules locales (type 3, gasy, voir figure 1),** pour l'ensemble des vaccination s'insèrent dans des filières de vaccination caractérisés par le recours à des vaccins locaux (doses de 50, thermosensible), produits par l'Imvavet (institut national de production de vaccin) vendus par les vétérinaires locaux, administrés par ces vétérinaires, ou par des paysans vaccinateurs (des paysans vaccinateurs ont été formés dans plusieurs villages pour la vaccination spécifique des volailles. Ils doivent s'approvisionner en vaccins auprès des pharmacies tenues par les vétérinaires locaux). Pour un éleveur, le cout est de 200 à 300 Ariary par volaille à chaque vaccination.

Les éleveurs rencontrés reportent :

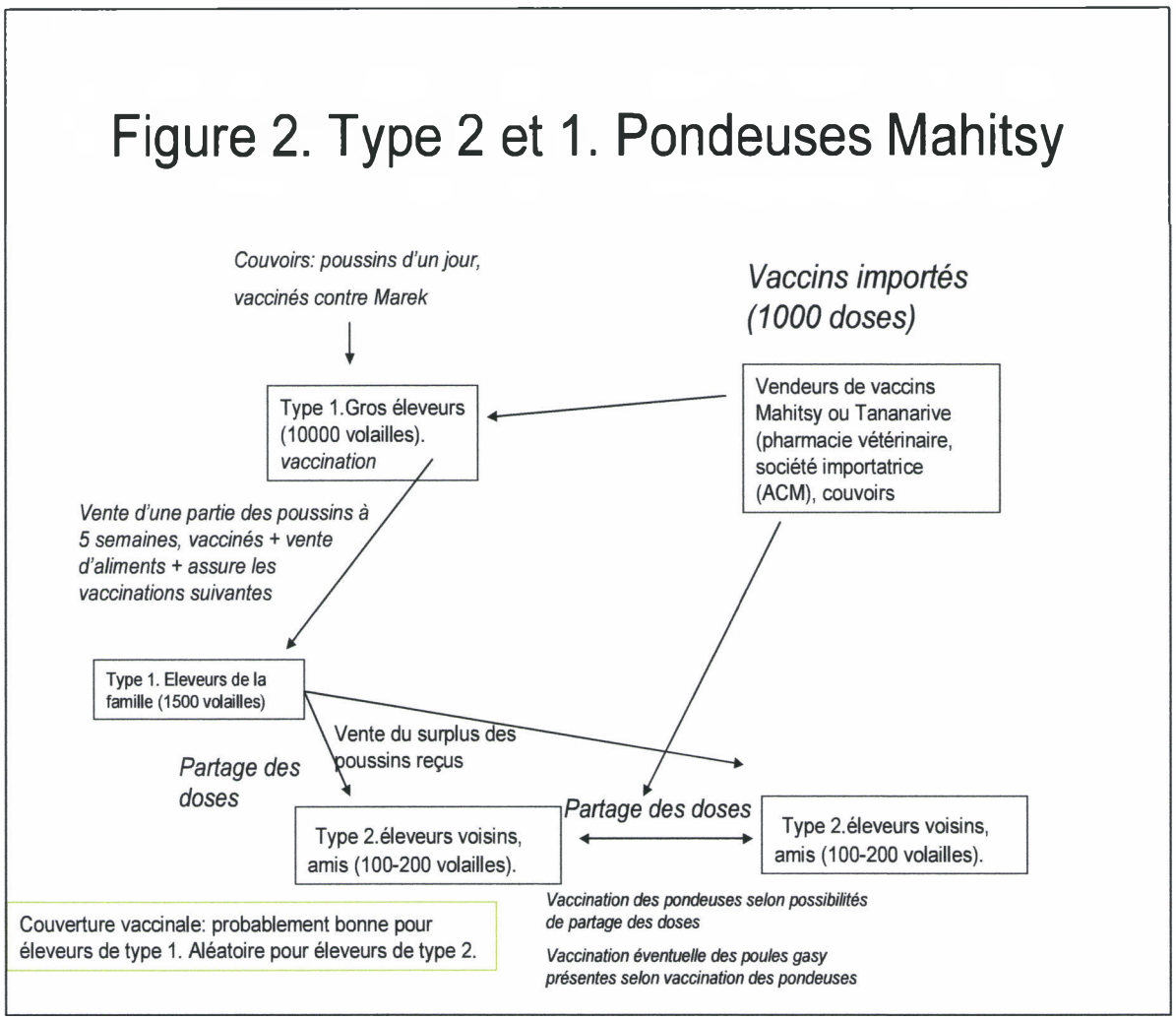
- Des difficultés à mobiliser les vétérinaires locaux même lorsqu'un nombre suffisant d'animaux à vacciner est réuni (un multiple de 50 volailles) : les éleveurs maintiennent leur volailles enfermés dans l'attente du vétérinaire, (ce qui les obligent à donner à leur donner à manger), mais souvent le vétérinaire n'apparait que le lendemain ou le sur lendemain du jour du rendez vous.
- Des relations parfois conflictuelles entre vétérinaires locaux et paysans vaccinateurs.

Figure 1. Type 3. Artisanal semi commercial gasy et coq de combats (palmipèdes pas de vaccination)



Vaccination en hiver essentiellement
Poules adultes, coqs de combat en priorité
Non respect du calendrier (survaccination éventuelle chez éleveurs de coq de combats)

► **Les élevages de poules pondeuses** (type 1 et 2) s'insèrent dans une filière totalement différente de celles des éleveurs précédents (figure 2). Les vaccins utilisés sont importées par des entreprises privées (Avitech par exemple) plus adaptés à leurs souches de volailles et conditionnés pour 1000 volailles. Cette filière est conçue pour les grands élevages (1000 à 1500 têtes). Pour les éleveurs de type 2, l'accès à la vaccination est fortement lié à leurs réseaux sociaux (possibilité de mobiliser les compétences et vaccins des grands éleveurs, possibilités de partage des doses avec les autres éleveurs du type 2).



4. Les possibilités éventuelles de lever les freins à la vaccination

L'objectif d'augmenter la couverture vaccinale des volailles exige des mesures adaptées à la diversité des élevages.

- **Type 4 (autoconsommation).** Les éleveurs n'ont pas d'intérêt personnel à la vaccination de leur volaille. Si l'on souhaite vacciner ces élevages pour l'intérêt collectif, il faut alors envisager une vaccination obligatoire et/ou gratuite mais avec une grande simplicité de mise en œuvre : la vaccination doit avoir lieu le jour dit, peut être à l'occasion de la vaccination d'autres animaux, cochons, bovins (ces animaux, de plus grande valeur et ayant une durée de vie plus longue semblent davantage vaccinés que les volailles). Dans ce cas les vaccinateurs villageois devraient donc avoir des compétences dépassant la simple vaccination des volailles. Mais le risque est alors d'accroitre la concurrence avec les vétérinaires locaux.

- **Type 3 (semi commercial artisanal).** Une bonne couverture vaccinale leur permettrait de développer leur activité. L'accès au vaccin semble être un des principaux problèmes (prix, nombre de doses minimales, mobilisation du vétérinaire pour quelques poules) et les éleveurs visent à limiter la vaccination aux volailles (selon leur exposition et valeur), et aux périodes jugées à risque. Pour leur permettre d'ajuster leur décision, il est nécessaire d'améliorer leur niveau d'informations relatives (1) aux risques selon les espèces (palmipèdes : choléra en priorité et poules NCD en priorité) et (2) selon l'apparition des foyers. Il y a une hétérogénéité des villages par rapport à la régularité des foyers de NCD et/ou de choléra (annuel pour certains, plus rarement voire très rarement pour d'autres). Les systèmes d'alerte informels décrits plus haut ont un rayon d'action a priori limité aux villages les plus proches (rumeurs de foyers dans les villages voisins, au marché,...). Des interventions pourraient être envisagées pour élargir ce champ d'alerte (au niveau du district ?). (3) Il serait également utile de pouvoir les informer de la date optimale de vaccination en fonction de la dynamique du troupeau volaille (pics de vente, pics de ponte,...) et périodes de risques d'émergence de la maladie.
  Les recherches à mener dans le cadre du projet GRIPAVI devrait permettre de préciser la zone d'alerte pertinente ainsi que la date optimale de vaccination.

- **Type 2 (commercial artisanal) pondeuses.** Ces éleveurs sont très intéressés par la vaccination mais ils sont trop dépendants des éleveurs de type 1 (approvisionnement en poules, vaccins, aliments,...). Ils sont prêts à assurer une couverture totale, calée sur l'âge des volailles, mais ont du mal à trouver de petites doses (< 1000) pour leurs poules, ils ne savent pas administrer les vaccins, et ne connaissent pas beaucoup les maladies contre lesquelles ils doivent vacciner (vaccination à l'aveuglette sans savoir contre quoi le vaccin utilisé est dirigé). Ils sont demandeurs de formations spécifiques (du même type de celles dont bénéficient les élevages de type 1, de la part de leurs fournisseurs).

- **Type 2 (commercial artisanal) mixte.** En plus des problèmes exposés pour le type 2 pondeuses, ces éleveurs ont à gérer un troupeau de volailles locales. La plupart de ces

éleveurs ne vaccinent pas les poules locales. Et les quelques éleveurs qui le font, sont motivés avant tout par la protection des poules pondeuses. Il serait nécessaire de pouvoir vérifier si le programme vaccinal des pondeuses quand il est appliqué aux poules locales a une quelconque efficacité. Les suivis longitudinaux à réaliser dans le cadre du projet Gripavi devraient permettre d'évaluer plus précisément le risque pour les pondeuses lié à la présence de poules locales non vaccinés ou « mal vaccinées » et d'en informer les éleveurs.

- **Type 2 (commercial artisanal) gaveurs.** S'il n'y a aucun intérêt à ce que ces éleveurs vaccinent eux-mêmes leurs animaux, on pourrait cependant imaginer qu'ils soient demandeurs de canards à gaver vaccinés afin de limiter les pertes d'animaux pendant le gavage. C'est ce que dit exiger la responsable de l'entreprise de gavage rencontrée (enquête 14) mais on voit mal concrètement comment une telle garantie peut lui être apportée : la traçabilité des canards PAG semble être difficile à assurer vu la longueur des filières (jusqu'à Fianarantsoa, pour les collecteurs basés à Behenjy), et la multitude de petits éleveurs auprès desquels les collecteurs s'approvisionnent. Quoiqu'il en soit, dans cette filière de produits de qualité, à forte valeur ajoutée, l'incitation à la vaccination pourrait venir de l'aval, mais les mécanismes sont encore à définir.

- **Type 1 (commercial industriel).** Ces éleveurs n'on pas été rencontrés directement, mais il est clair qu'ils sont des éléments importants pour le développement de la filière de poules pondeuses. C'est leur présence qui justifie la présence d'une filière de vaccins importés dont bénéficient avec plus ou moins de difficultés les éleveurs de type 2. C'est dans l'ensemble -type 2 pondeuses, type 1- que doit être réfléchi l'accès à la vaccination.

5. Conséquences éventuelles en cas de grippe aviaire

Tous les éleveurs malgaches rencontrés ont déjà entendu parler de la GA (par les médias principalement) : ils savent qu'elle peut toucher les volailles et, pour certains, les hommes aussi. Ceux qui en savent un peu plus, peu nombreux, la comparent à la *Barika*, au Sida, à la peste ou à la grippe humaine.
Les pratiques actuelles des éleveurs de volailles amènent à penser que si la Grippe Aviaire faisait son apparition à Madagascar les risques de diffusion et de persistance seraient élevés : vente et consommation d'animaux morts et malades, cohabitation la nuit des hommes et des volailles dans la même maison (sauf pour les types 1 et certains types 2).
Les mêmes obstacles à la vaccination contre la NCD se rencontreraient dans le cas d'une vaccination contre la grippe aviaire mais avec cependant des nuances possibles. En effet, la dimension zoonotique du risque pourrait amener les éleveurs à revoir leur attitude par rapport à la vaccination des volailles, vu le risque lié à la consommation des animaux malades (risque cité par certains éleveurs). C'est sans doute sur ce point que la communication doit se concentrer.

L'importance des vols et le coût que représente la construction de poulailler rendent difficile d'envisager de loger les volailles hors des habitations, ce qui serait préconisé en cas de grippe aviaire.
Mais comme pour la NCD, il faudrait résoudre les problèmes d'accès au vaccin. Ceci nécessite en partie de mieux définir dès maintenant les rôles des différents acteurs de la vaccination, qui dans le cas de NCD semblent parfois conflictuels (vétérinaire locaux,

CIRAD-Dist
UNITÉ BIBLIOTHÈQUE
Baillarguet

techniciens d'élevage, vaccinateurs villageois,...), en s'adaptant à la diversité des systèmes d'acteurs localement présents : vétérinaires, techniciens, ACSA et les divers vaccinateurs villageois - « Tantsaha Mpanao Vakisiny », « Kristianina Mpanao Vakisiny » ou chrétiens vaccinateurs, ...

Conclusions. Conséquences pour les autres observatoires.

En résumé, on peut dire que la maladie de Newcastle fait partie du portefeuille des **risques perçus** par les éleveurs même si elle n'est pas toujours identifiée en tant que telle mais dans un ensemble de maladies, *Barika*, qui touchent régulièrement les volailles. Cette maladie est associée principalement aux poules (locales ou importées), plus qu'aux palmipèdes et à la saison fraiche.
C'est un risque que l'on peut qualifier de **familier**, dans la mesure où pour les éleveurs la maladie est présente depuis longtemps et se manifeste selon les zones d'enquêtes tous les ans à tous les 5 ans.
Les éleveurs identifient bien la vaccination comme un moyen efficace dans l'absolu pour s'en protéger. Cependant, l'évitement de la maladie par la vaccination n'est qu'une stratégie parmi d'autres. C'est un risque largement **accepté**. En effet, les autres stratégies mises en œuvre sont : la consommation ou la vente des volailles mortes, le déstockage des animaux malades ou menacés (par la vente). Pour ceux des éleveurs qui privilégient la vaccination, la gestion du risque par cette voie est **mal maitrisée.** En effet, le niveau de connaissance de la vaccination par ces éleveurs est faible (en partie lié au fait que les vaccins concernent des maladies spécifiques que les éleveurs eux ne différencient pas) ; sa mise en œuvre se heurtent à des problèmes d'accès : manque de savoir faire et difficultés d'accès à un vétérinaire (sauf pour les leveurs du type 1), cout, vente par 50 ou 1000 doses,...

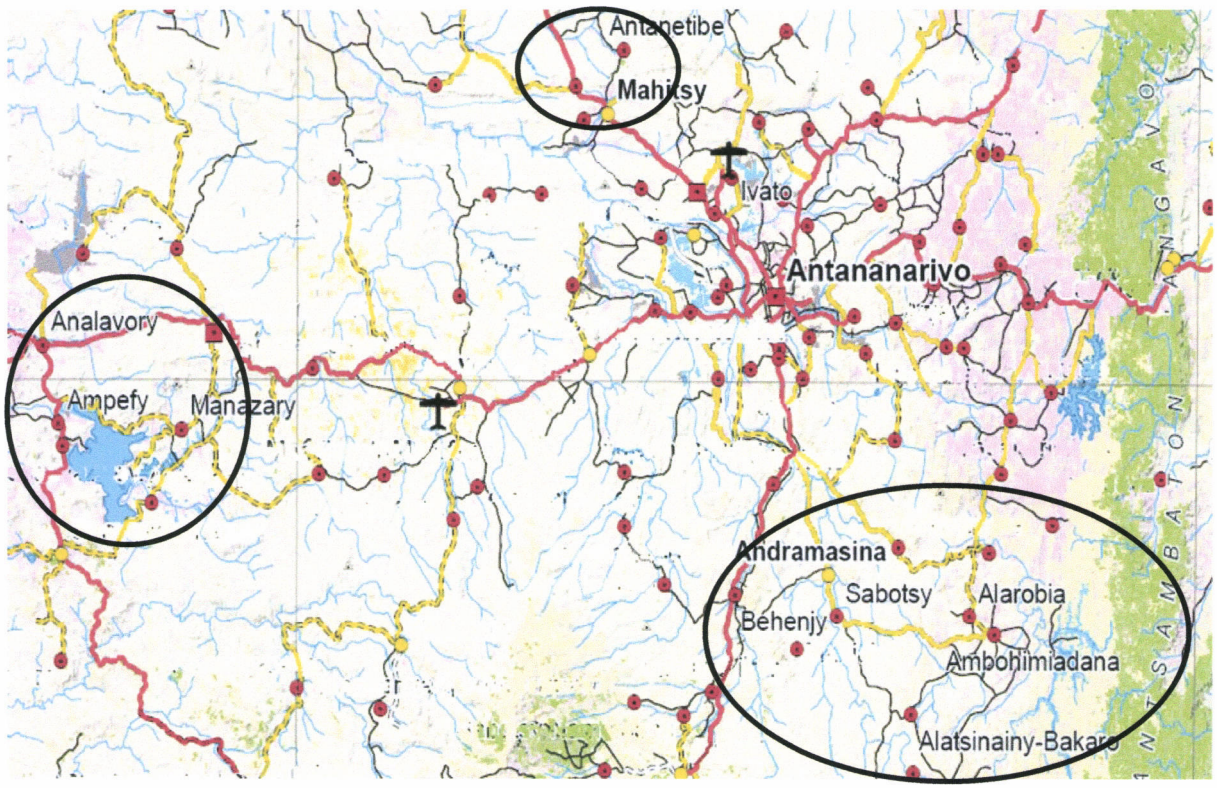
Ce travail a pris le parti pris d'étudier la perception des vaccinations par les éleveurs en relation avec leurs pratiques d'élevage et les stratégies et contraintes qui guident ces pratiques. D'autres approches étaient également possible (par exemple étudier la vaccination des volailles dans le cadre de la vaccination des autres espèces domestiques et de la vaccination des hommes...).
Ce parti pris nous semble justifié par le fait que ces représentations se construisent dans la pratique tout autant qu'elles l'orientent (« pratiques et représentations sont les deux faces d'une même feuille »). Dès lors, il semble peu opportun de comparer les représentations des éleveurs entre les différents observatoires, mais plus judicieux de comparer les couples pratiques/représentations (c'est-à-dire par exemple questionner pourquoi dans l'observatoire X, les éleveurs du type 1 ont une attitude plus favorable à la vaccination que les éleveurs d'un même type dans l'observatoire Y). Ceci suppose d'avoir une typologie des élevages à peu près comparable entre les observatoires, sans simplification excessive, basée sur des éléments stratégiques plus que structurels.

Il faut noter, vue la diversité des stratégies à l'intérieur même d'un observatoire, que l'objectif d'établir un questionnaire commun à l'ensemble des observatoires, pose la difficulté de définir des questions qui aient à la fois du sens pour un éleveur vietnamien de type industriel et un éleveur malgache visant l'autoconsommation par exemple. Si les observatoires se doivent de fournir des indicateurs communs, il n'est pas certain qu'il soit possible de construire ces indicateurs avec les mêmes variables dans chacun des observatoires.

ANNEXE 1 : Calendrier de la mission

- Mardi 3 juin au soir. Arrivée de Muriel Figuié à Antananarivo.
- Mercredi 4 juin. Visite de la délégation régionale du CIRAD (T. Goguey), et du FOFIFA (Dr Rakoto, Chef du département des recherches zootechniques et vétérinaires). Préparation de la tournée d'enquêtes.
- Jeudi 5 et vendredi 6 juin. Enquêtes dans la commune d'Antanetibe Mahazaza (située près de Mahitsy), 40 km à l'ouest de Tananarive.
- Lundi 9 et mardi 10 juin. Enquêtes dans les communes d'Ampefy (à 120 Km de Tananarive) et d'Analavory (110 Km de Tananarive).
- Mercredi 11 au vendredi 13 juin. Enquêtes dans le district d'Andramasina (communes d'Ambohimiadana, Alarobia-Vatosola, Tankafatra et Sabotsy-Ambohitromby) et dans la commune de Behenjy.
- Lundi 16 au mercredi 18 juin. Travail à Tananarive : analyse des données d'enquêtes, travail sur le rôle de l'approche sociologique dans le travail de modélisation et la comparaison des terrains, reformulation du questionnaire.

ANNEXE 2 : Carte de localisation des zones visitées



ANNEXE 3 : Liste des enquêtés

Lieu	Enquêtés
Commune Antanetibe Mahazaza, Fkt Ambohijatovo	1. Un ancien éleveur de pondeuses, actuellement éleveur de poulets gasy et également collecteur de poules pondeuses de réformes
Commune Antanetibe Mahazaza, Fkt Antsahamaina	2. Un éleveur de pondeuses et de poulets gasy (mixte)
	3. Un éleveur mixte (pondeuses, poulets gasy, oies)
Commune Ampefy Fkt Avarabohitra Firaisana	4. Un éleveur de poulets gasy
Commune Ampefy Fkt Avaratriniavo	5. Un couple, éleveurs de poulets gasy
	6. Un père et son fils : éleveurs de poulets gasy, de coqs de combat et de pigeons
Commune Ampefy Fkt Avarabohitra Firaisana	7. Un éleveur de poulets gasy
	8. Un éleveur de poulets gasy
Commune Ambohimiadana Fkt Manandriana	9. Un groupe de 6 éleveurs (poulets gasy, canards, oies)
Commune Alarobia Vatosola A la mairie	10. Un éleveur de canards (grossissement de cannetons pour produire du canard PAG)
Commune Alarobia Vatosola Fkt Alarobia, Hameau Ambohidahy	11. Un groupe d'éleveurs (oies, canards, poulets gasy)
Commune Sabotsy Ambohitromby	12. Une gaveuse de canards mulards
Commune Behenjy	13. Une gaveuse de canards mulards
	14. Une responsable d'une entreprise de gavage, de collecte, de transformation du foie gras et de restauration