



# Typologie d'exploitations agricoles familiales dans la province de Hai Duong au Vietnam

Mémoire présenté par Andres Ludovic en vue de l'obtention du diplôme de master complémentaire en développement, environnement et sociétés

Année académique 2008-2009

Jury composé de :

Promoteur : Duquesne B. (Faculté Universitaire des sciences agronomiques de Gembloux)

Lecteur : Lebailly Ph. (Faculté Universitaire des sciences agronomiques de Gembloux)

Lecteur : Verhaegen E. (Université Catholique de Louvain-la-Neuve)





# Typologie d'exploitations agricoles familiales dans la province de Hai Duong au Vietnam

Mémoire présenté par Andres Ludovic en vue de l'obtention du diplôme de master complémentaire en développement, environnement et sociétés

Année académique 2008-2009

Jury composé de :

Promoteur : Duquesne B. (Faculté Universitaire des sciences agronomiques de Gembloux)

Lecteur : Lebailly Ph. (Faculté Universitaire des sciences agronomiques de Gembloux)

Lecteur : Verhaegen E. (Université Catholique de Louvain-la-Neuve)

## Remerciements

Je tiens à remercier les personnes suivantes pour m'avoir permis de mener à bien ce mémoire :

M<sup>me</sup> Duquesne pour ses avis et conseils judicieux lors de la réalisation et de la rédaction de ce document, mais également pour sa grande disponibilité.

M. Lebailly, professeur d'économie à la FUSAGX, pour m'avoir permis de réaliser cette expérience, pour l'enseignement qu'il m'a apporté au cours de cette dernière année d'étude et pour sa préoccupation quotidienne sur l'avancement de ce mémoire.

M. Vu Dinh Ton, responsable du CEIDR et professeur à l'université agronomique d'Hanoï, pour son accueil et son encadrement au Vietnam ainsi que pour son aide indispensable à l'élaboration de ce mémoire.

M. Nguyen Van Duy pour son aide sur le terrain et plus particulièrement pour sa collaboration lors des enquêtes.

M<sup>me</sup> Fadeur pour sa disponibilité lors de mes recherches à la bibliothèque du service d'économie et développement et M<sup>me</sup> Stoffelen pour son aide technique et sa disponibilité lors de la rédaction de ce mémoire.

Tout le personnel du service du CEIDR pour leur accueil et l'enrichissement humain qu'ils m'ont apportés.

Mes proches, familles et amis et tout particulièrement aurélie qui m'a toujours soutenu tant au cours de mes études qu'au cours de l'élaboration de ce mémoire.

Tous les membres du jury qui ont répondu à la lecture de ce mémoire.

## **Résumé**

Cette étude est une contribution à un projet de lutte contre la pauvreté dans 4 communes de la province de Hai Duong, au Vietnam. Les 85 exploitations ont fait l'objet d'une enquête socio-économique destinée à établir une typologie de celles-ci. Cette enquête permettra de mieux définir les contraintes de chaque exploitation ainsi que leurs diversités.

La description de la situation socio-économique de chaque commune permet d'avoir un référentiel par rapport aux exploitations étudiées. Les paramètres socio-économiques de ce travail sont : la démographie, l'éducation, la santé, l'alimentation, l'habitation, le revenu, la consommation et les crédits. Ces paramètres ont été utilisés pour caractériser chaque exploitation. La variabilité entre les ménages des 4 communes a aussi été interprétée. Les crédits accordés par le projet portaient sur le développement de l'élevage. L'analyse de l'impact du projet sur les exploitations a permis de dégager des conclusions sur le développement durable de celles-ci. Enfin, la typologie a été effectuée en fonction de l'importance des sources de revenus et de leur situation géographique.

Il en ressort que les ménages étudiés peuvent se classer en quatre groupes : le premier à faible revenu ayant comme source de revenu les cultures, les emplois non-agricoles et l'élevage ; le second à faible revenu venant de l'élevage ; le troisième à revenu moyen provenant principalement de la pisciculture et le quatrième à revenu élevé où l'élevage est essentiel.

## **Abstract**

This study is a contribution to a project of struggle against poverty in four districts to the province of Hai Duong, in Vietnam. 85 exploitation of this plan have been the subject of a socio-economic survey in order to classify the exploitations. This survey will allow to better define the constraints and diversity of each exploitation.

The description of the socio-economic situation of each district enables to establish a referential in relation with the concerned exploitations. The socio-economic parameters of this study are demography, health, alimentation, habitat, income, consumption and credits. These parameters have been used to characterize each exploitation. The variability between the exploitations of the four districts has been also studied. The credits of the project concerned the development of breeding. The analysis of the impact of the project on the exploitation allowed to draw a conclusion on the sustainable development of these exploitation. Finally, the classification has been made in function of the importance of the origin of income and in function of the localization of the exploitation.

The result of this study have enable to classify the exploitations in four distinct groups: a first group with small income coming mainly from breeding, cultivation and non-agricultural employment; a second group with small income coming mainly from breeding; a third group with middle income coming mainly from fish breeding and a fourth group with big income coming mainly from breeding.

## Table des matières

1	Introduction .....	1
2	Méthodologie et concept .....	2
2.1	Introduction .....	2
2.2	Objectifs d'étude .....	3
2.2.1	Objectifs généraux .....	3
2.2.2	Objectifs spécifiques .....	3
2.3	Concepts utilisés pour notre étude .....	4
2.3.1	Le concept d'exploitations agricoles familiales .....	4
2.3.2	Le concept de développement rural durable .....	4
2.3.3	Le concept de revenu .....	5
2.3.4	Utilisation du concept de revenu .....	7
2.3.5	Le concept de pauvreté .....	7
2.3.6	Le concept du système de production VAC .....	8
2.4	Méthodologie .....	9
3	Présentation générale du Vietnam .....	11
3.1	Généralités .....	11
3.2	Contexte politique et économique .....	12
3.2.1	Le Doi Moi et les réformes .....	12
3.2.2	La démographie .....	13
3.2.3	L'économie vietnamienne .....	14
3.3	Le secteur agricole .....	16
4	Description de la zone d'étude .....	18
4.1	Description de la province de Hai Duong .....	18
4.2	Le Climat de la province .....	18
4.3	Organisation administrative et institutionnelle .....	19
4.4	L'agriculture .....	20
4.4.1	Principales cultures .....	20
4.4.2	Elevage .....	20
4.4.3	Les rendements des cultures .....	22
4.4.4	Résumé .....	23
5	Districts .....	24
5.1	Description des districts .....	24
5.2	Productions et cultures .....	24
5.3	Elevage .....	28
5.4	Résumé .....	30
6	Commune .....	31
6.1	Généralités .....	31
6.2	Situation générale des communes .....	31
6.2.1	La commune de Cam Hoang .....	31
6.2.2	La commune de Dan Chu .....	31
6.2.3	La commune de Chi Minh .....	32
6.2.4	La commune de Ngu Phuc .....	32
6.2.5	Résumé .....	33
6.3	Education et santé .....	33
6.4	Electricité et moyens de communication .....	34
6.5	Infrastructures pour le transport .....	35
6.6	Infrastructures d'irrigation et eau potable .....	35
6.7	Revenu et précarité .....	35

7	Présentation des résultats de l'échantillon .....	38
7.1	Démographie des exploitations .....	38
7.2	Education et santé.....	39
7.2.1	Niveau scolaire atteint par la population.....	39
7.2.2	Formation postérieure .....	40
7.2.3	Accès à l'information .....	40
7.3	Accès à l'eau et à la nourriture.....	41
7.4	Habitat, biens de consommation et moyens de locomotion.....	41
7.5	Activités économiques .....	42
7.5.1	Activité agricole .....	42
7.5.2	Activité non agricole .....	56
7.6	Crédit.....	57
7.6.1	Sources des emprunts .....	57
7.6.2	Montants des emprunts.....	58
7.6.3	Conditions et objets des emprunts.....	58
7.6.4	Les crédits du projet .....	59
7.7	Épargne et don.....	60
7.8	Source de revenus.....	60
7.8.1	Revenu des cultures.....	60
7.8.2	Revenu de l'élevage .....	61
7.8.3	Revenu de la pisciculture .....	62
7.8.4	Revenu non-agricole .....	63
7.8.5	Evolution des revenus .....	63
7.9	Consommation .....	64
7.9.1	Alimentation.....	65
7.9.2	Education.....	65
7.9.3	Mariage et enterrement.....	65
7.9.4	Fête .....	65
7.9.5	Vêtement .....	66
7.9.6	Electricité et eau .....	66
7.9.7	Santé.....	66
7.9.8	Téléphone fixe.....	66
7.9.9	Combustible .....	66
8	Typologie des exploitations agricoles familiales .....	67
8.1	Le concept de typologie .....	67
8.2	Essai de typologie.....	67
8.2.1	Groupe 1 .....	68
8.2.2	Groupe 2.....	68
8.2.3	Groupe 3 .....	69
8.2.4	Groupe 4.....	69
9	Conclusion.....	70
10	Bibliographie.....	73

## Table des illustrations

Figure 1: Facteurs qui influencent la réforme agraire et le développement rural .....	5
Figure 2 : Schéma interrelationnel entre les différents systèmes de production .....	8
Figure 3 : Carte du Vietnam, 1/7000000.....	11
Figure 4 : Nombre de femmes et d'hommes en fonction de la population totale .....	13
Figure 5 : Pyramide des âges.....	14
Figure 6 : Produit Intérieur Brut en millions de Dong .....	15
Figure 7 : Part des secteurs économiques dans le PIB .....	15
Figure 8 : Distribution des différentes productions au niveau national .....	17
Figure 9 : Carte de la province de Hai Duong, échelle 1/50000 .....	18
Figure 10 : Diagramme ombrothermique de la province de Hai Duong.....	19
Figure 11 : Valeur des productions dans la province de Hai Duong.....	20
Figure 12 : Evolution du nombre de bœufs et de buffles à Hai Duong.....	21
Figure 13 : Evolution du nombre de poulets et de cochons .....	21
Figure 14 : Calendrier cultural dans la région de Hai Duong .....	22
Figure 15 : Evolution des rendements des principales cultures de la province de Hai Duong	23
Figure 16 : Superficie des rizicultures des différents districts .....	25
Figure 17 : Rendements de riz paddy de chaque district.....	25
Figure 18 : Production et superficie du maïs dans les districts .....	26
Figure 19 : Rendement des cultures de patates douces dans les districts.....	26
Figure 20 : Superficie et production de la pisciculture des quatre districts .....	27
Figure 21 : Evolution de la production de légumes dans les districts de Hai Duong.....	27
Figure 22 : Evolution du nombre de tête de porcs dans les districts .....	28
Figure 23 : Evolution du nombre de tête de poulets dans les districts .....	28
Figure 24 : Population de buffles et de bœufs dans les districts .....	29
Figure 25 : Evolution de la production venant de l'élevage .....	29
Figure 26 : Pourcentage de la population étant scolarisée dans les communes étudiées .....	34
Figure 27 : Nombre d'abonnés téléphoniques sur 100 par district .....	35
Figure 28 : Revenu par habitant par an pour chaque commune.....	36
Figure 29 : Pourcentage de famille pauvre dans chaque commune .....	36
Figure 30 : Répartition des différents types de ménages dans la commune de Ngu Phuc et de Cam Hoang.....	37
Figure 31 : Distribution des ménages en fonction de leur taille.....	38
Figure 32 : Distribution par sexe du niveau d'éducation de la population .....	39
Figure 33 : Impact des formations sur les exploitations agricoles .....	40
Figure 34 : Répartition des différents systèmes de production dans chaque commune.....	42
Figure 35 : Distribution des différentes superficies par exploitations en fonction des types de culture.....	43
Figure 36 : Distribution des superficies des ménages en fonction des communes .....	44
Figure 37 : Distribution des ménages en fonction du ratio du nombre de têtes/nombre d'actifs .....	45
Figure 38 : Rendement moyen par ménage en fonction des communes.....	47
Figure 39 : Distribution des coûts de production de la riziculture en 2007 .....	47
Figure 40 : Distribution des coûts de production de la riziculture en 2008 .....	48
Figure 41 : Evolution du prix/kilo des semences de riz .....	49
Figure 42 : Evolution du prix d'achat des volailles .....	51
Figure 43 : Evolution des prix de vente des volailles .....	52
Figure 44 : Distribution du cheptel porcin en fonction des trois catégories .....	53
Figure 45 : Fréquence des objets du prêt du projet .....	59



Figure 46 : Revenus des cultures par ménages par an.....	61
Figure 47 : Revenus des élevages par ménage par an .....	62
Figure 48 : Revenus de la pisciculture par ménage par an.....	62
Figure 49 : Revenus non agricoles par ménage par an.....	63
Figure 50 : Répartition des revenus en 2007 (à gauche) et en 2008 (à droite).....	64
Figure 51 : Evolution des revenus mensuels moyens .....	64
Figure 52 : Répartition des dépenses en 2007 (à gauche) et en 2008 (à droite).....	65
Figure 53 : Revenus moyens des différents groupes de ménages .....	68

## **Table des tableaux**

Tableau 1 : Rendements des différentes cultures de la province de Hai Duong.....	23
Tableau 2 : Nombre de têtes dans chaque commune .....	33
Tableau 3 : Distribution de la population étudiée par classe d'âge et par sexe.....	38
Tableau 4 : Distribution des ménages suivant le nombre d'enfants.....	39
Tableau 5 : Prix pour la construction de biens immobiliers.....	41
Tableau 6 : Superficies moyennes des différentes productions des ménages (en hectare) .....	43
Tableau 7 : Caractéristiques des loyers .....	44
Tableau 8 : Ratio nombre de membres du ménage sur le nombre d'actifs .....	44
Tableau 9 : Caractéristiques de l'équipement agricole moyen de chaque ménage .....	46
Tableau 10 : Prix et quantité d'engrais utilisés .....	48
Tableau 11 : Superficie et revenu des cultures annuelles moyennes .....	49
Tableau 12 : Prix de l'alimentation animale .....	50
Tableau 13 : Evolution de la production de volaille .....	51
Tableau 14 : Production porcine des exploitations .....	53
Tableau 15 : Différents types de travail et leur revenu annuel.....	56
Tableau 16 : Montants moyens des emprunts par source, part de la source dans la somme totale empruntée .....	57
Tableau 17 : Taux d'intérêt mensuel moyens pratiqués par les organes financiers.....	58
Tableau 18 : Moyenne des sommes utilisées pour les objets.....	60

## **Abréviations**

OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement

FUSAGX : Faculté Universitaire des Sciences Agronomique de Gembloux

CIEDR : Centre d'Etude Interdisciplinaire sur le Développement Rural de l'université agronomique d'Hanoi

BIT : Bureau International du Travail

VND : Monnaie Vietnamienne, Vietnam Dongs

PIB : Produit Intérieur Brut

PNUD : Programme de Développement des Nations Unis

FAO : Food and Agricultural Organisation

VAC : système de production vietnamien composé de Jardin (Vuon), d'étang (Ao) et d'élevage (Chuong)

Hab. : Habitant

Ha : Hectare, unité de mesure de superficie (10.000 m<sup>2</sup>)

OMC : Organisation Mondiale du Commerce

ASEAN : Association des Nations d'Asie du Sud-Est

# 1 Introduction

---

La lutte contre la pauvreté est l'objectif essentiel des ODM (Objectif du Millénaire pour le Développement). L'accomplissement de ceux-ci est indispensable au développement de certains pays tels que le Vietnam. Malgré le terme de pays émergent, le Vietnam possède encore 25% de sa population en dessous du seuil de pauvreté (moins de 1 dollar par jour). La pauvreté est un phénomène complexe, elle se reflète sur le revenu des individus mais aussi dans de nombreux domaines tels que la santé, l'éducation ou l'emploi. La lutte contre la pauvreté nécessite de bien connaître la diversité de la situation.

Ce travail vient appuyer un projet de « Développement d'une agriculture familiale durable dans la province de Hai Duong ». Ce projet est effectué en partenariat avec l'Union des femmes de la province de Hai Duong, le centre d'étude interdisciplinaire sur le développement rural de l'université agronomique d'Hanoï (CIEDR) et l'Union des agricultrices wallonnes ainsi que l'unité d'économie de l'Université des Sciences Agronomique de Gembloux (FUSAGX).

Son premier objectif concerne l'étude des caractéristiques des exploitations bénéficiant du projet dans quatre communes de la province de Hai Duong en vue d'effectuer une typologie d'exploitations agricoles. Son second objectif est la description de la diversité que l'on peut retrouver au sein des 85 exploitations analysées. Enfin, un monitoring du projet permettra de mieux cerner les développements durables des ménages axés vers l'élevage.

La démarche pour réaliser ces objectifs a été la suivante : tout d'abord, une lecture du paysage agraire sera effectuée pour mieux comprendre le dynamisme agraire de chaque exploitation. Ensuite, une enquête socio-économique sera réalisée et permettra de récolter les données indispensables à la réalisation d'une typologie. Enfin, des données complémentaires seront récoltées auprès des communes et diverses associations. Cette typologie permettra de mieux appréhender les impacts du projet ainsi que les actions à mener dans le futur.

Ce travail est subdivisé en plusieurs chapitres, le premier décrit la méthodologie et les concepts utilisés dans ce travail. Le second situe l'étude dans son contexte et décrit le Vietnam d'un point de vue socio-économique. Ensuite, les chapitres suivants décriront la province, les quatre districts et communes du projet. Cette description permettra de comparer les données récoltées chez les bénéficiaires du projet avec les moyennes provinciales et communales. Puis, les données des enquêtes seront présentées en vue de choisir les critères permettant la typologie. Enfin, le dernier chapitre établira une typologie des exploitations agricoles bénéficiant du projet.

## 2 Méthodologie et concept

---

### 2.1 Introduction

Ce mémoire s'intègre dans le suivi et le monitoring d'un projet de « Développement d'une agriculture familiale durable dans la province du Hai Duong ». Ce projet est effectué en partenariat avec l'Union des femmes de la province de Hai Duong, le centre d'étude interdisciplinaire sur le développement rural de l'université agronomique d'Hanoï (CIEDR) et l'Union des agricultrices wallonnes ainsi que l'unité d'économie de l'Université Agronomique de Gembloux (FUSAGX). L'objectif global de ce projet est la lutte contre la pauvreté en milieu rural en proposant des activités durables autorisant un développement de la production agricole articulée principalement autour de l'élevage et gérées par les femmes (Union des agricultrices wallonnes, 2007. p 3). La population cible de ce projet concerne « les ménages agricoles pauvres du Delta du Fleuve Rouge et plus précisément de quatre communes de la province du Hai Duong » (Union des agricultrices wallonnes, 2007. p 2).

Le projet vise à (Union des agricultrices wallonnes, 2007. p 3) :

- Développer un partenariat entre deux associations de femmes ;
- Initier des appuis orientés sur l'amélioration des revenus au Vietnam en se concentrant sur des domaines jugés prioritaires par les autorités vietnamiennes et les organisations rencontrées ;
- Améliorer les systèmes de production par des appuis adaptés aux paysans pauvres ;
- Former les agricultrices et les agents de terrain en concordance avec les actions menées ;
- Réaliser le transfert des connaissances à partir d'un échange d'expériences de structuration des organisations agricoles féminines et de voyages d'études qui permettront à chacune des associations de s'enrichir mutuellement des expériences menées.

Le développement durable d'une économie familiale dans ce projet est effectué à travers le développement de l'élevage. Sur base de critères socio-économiques et avec l'aide des associations des femmes de 4 communes, plus de 80 bénéficiaires participent au projet. En plus des bénéficiaires en situation de précarité extrême, quelques ménages moins pauvres ont été choisis car ils avaient déjà acquis une expérience en élevage. Ces ménages ont comme objectif de créer un effet d'entraînement vis-à-vis des autres exploitations (Union des agricultrices wallonne, 2008. p 2).

Mon étude permettra de différencier les types d'exploitations agricoles familiales des quatre communes de Hai Duong. Cette typologie sera établie grâce aux dynamiques agraires et à la lecture du paysage agricole. Chaque bénéficiaire du projet sera interviewé pour une évaluation socio-économique.

Cette évaluation tiendra compte de l'historique des exploitations agricoles familiales et se basera sur le concept de revenu des exploitations agricoles familiales. Elle identifiera les contraintes qui ont été levées grâce à l'introduction de l'élevage dans les exploitations et celles qui sont apparues à cause de ce nouveau mode de production. Nous essaierons de proposer des interventions pour éliminer les contraintes nouvelles. Le monitoring du projet prendra en compte la situation initiale des exploitations agricoles familiales. L'année 2007 sera l'année de référence pour ce suivi.

## **2.2 Objectifs d'étude**

### **2.2.1 Objectifs généraux**

Analyse des changements socio-économiques qui se sont opérés et qui s'opèrent au cours des deux dernières années au sein d'exploitations agricoles familiales extrêmement pauvres dans quatre communes du Nord Vietnam à Hai Duong suite à l'introduction de l'élevage. Ces changements seront étudiés à l'aide de collectes de données sur le terrain, de lectures du paysage et d'interviews socio-économiques. Cette analyse contribuera à l'élaboration d'un plan de développement rural durable dans la région étudiée. Nous évaluerons aussi l'impact du projet mené par l'union des agricultrices wallonnes.

### **2.2.2 Objectifs spécifiques**

L'analyse de l'évolution des conditions socio-économiques et institutionnelles des exploitations amène à de nouvelles dynamiques agraires de différenciation des exploitations agricoles familiales extrêmement pauvres. Cette analyse tentera :

- de mettre en évidence l'évolution du revenu et de caractériser les ménages les plus pauvres de quatre communes de la province de Hai Duong ;
- de repérer les critères de différenciation des exploitations et leurs dynamiques agraires ;
- d'évaluer le projet d'aides à l'introduction de l'élevage et son effet sur la diminution ;
- d'identifier une typologie des exploitations ainsi que les anciennes et nouvelles contraintes qui existent dans le système utilisé par les exploitants agricoles ;

Le rôle des pouvoirs publics et des acteurs institutionnels (coopératives agricoles, banque de crédit, association de femmes) sera examiné par rapport au développement rural et aux différents types d'exploitations agricoles familiales rencontrés lors de notre phase de terrain. Il s'agira de voir si leurs actes contribuent à améliorer les conditions de bien-être de la population rurale.

## **2.3 Concepts utilisés pour notre étude**

### **2.3.1 Le concept d'exploitations agricoles familiales**

L'exploitation agricole familiale est un concept ambigu. La littérature reprend différentes définitions nuancées. Réthoré A. et Riquier D. (1988), dans leur ouvrage sur « la gestion de l'exploitation agricole » définissent l'exploitation agricole familiale comme « une entreprise, c'est à dire comme une cellule économique composée d'individus ayant souvent des liens familiaux qui organisent leur travail. Ce sont des unités de production et de répartition des revenus ». Mais c'est aussi « un centre de décision orienté vers la poursuite d'objectifs qui parfois peuvent s'opposer (augmenter son revenu, améliorer ses conditions de travail, assurer la pérennité des conditions de travail) » (Réthoré A. et Riquier D., 1988. p 1).

Selon Lamarche, en 1991, « l'exploitation familiale correspond à une unité de production agricole où la propriété et le travail sont intimement liés à la famille » (Lamarche H, 1991. p 10 et 11). Tchayanov, quant à lui, définit le modèle paysan à partir des principes suivants (Tchayanov A., 1972 cité par Lamarche H., 1991. p 12) :

- Il y a interrelation entre l'organisation de la production et les besoins de consommation ;
- Le travail est familial et ne peut s'évaluer en terme de profit, car le coût objectif du travail familial n'est pas qualifiable ;
- Les objectifs de la production concernent des valeurs d'usage et non des valeurs d'échange.

Tandis que H.Mendras insiste sur le fait que le type idéal de société paysanne se définit en cinq traits (Mendras H., 1976 cité par Lamarche H., 1991. p 12) :

- L'autonomie relative à l'égard de la société ;
- L'importance structurelle du groupe domestique ;
- Un système économique d'autarcie relative ;
- Une société d'interconnaissance ;
- La fonction décisive des notables qui établissent un lien entre la société globale et la société locale.

### **2.3.2 Le concept de développement rural durable**

L'assemblée des Nations Unies présidée par madame Brundtland, en 1987, aborde le concept de développement durable comme étant « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs besoins » (Godard O. et Hubert B., 2002.p 5).

Historiquement, le développement rural était abordé du point de vue de la production. Mais actuellement, il s'oriente vers un nouveau paradigme où l'accent est mis sur « la question sociopolitique, c'est à dire qu'il renvoie à la capacité des divers acteurs à s'adapter aux changements socioéconomiques et techniques et à faire des choix significatifs et informés sur une série d'options de politiques de développement, de méthodes et de technologies » (FAO, 2006. p 5).

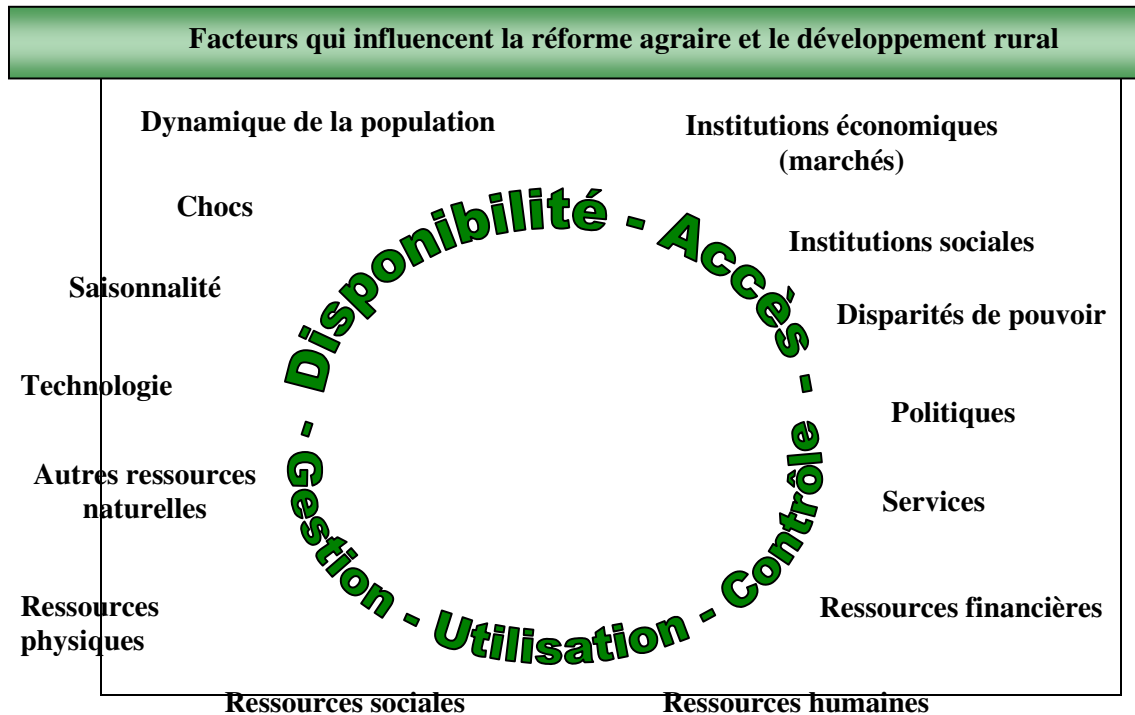


Figure 1: Facteurs qui influencent la réforme agraire et le développement rural (FAO, 2006. p 8)

### 2.3.3 Le concept de revenu

Pour définir ce concept, nous nous baserons sur les documents émis par le Bureau International du Travail (BIT). Nous retiendrons que le revenu est « une recette en nature, en espèce ou sous forme de service généralement récurrente et régulière » (Bureau Internationale du Travail, 2001. p 13). Deux grands concepts ont été utilisés par le BIT pour définir le revenu. Le premier concept est celui de Hicks (1946) qui définit « le revenu comme le montant maximum d'argent qu'un individu peut dépenser cette semaine en sachant qu'il pourra dépenser le même montant en valeur réelle chacune des semaines suivantes » (Hicks J.R., 1946. Cité par BIT, 2001. p 11). Le deuxième concept est celui de Haig-Simons. « Il définit le revenu comme la somme de la consommation et de la variation de la valeur nette dans une période donnée. Cette définition n'impose aucun critère de régularité ni de récurrence mais comporte la notion de non-réduction de la valeur nette. Il en résulte que le revenu doit inclure toutes les recettes, régulières et irrégulières, qui ne réduisent pas la valeur nette » (Simons (1938) cité dans Atkison A.B et Stiglitz J.E, 1980. p 205). « La principale différence entre l'un et l'autre concept est que pour la première définition les recettes doivent être tenues pour régulières et récurrentes » (Bureau Internationale du Travail, 2001. p 11).

Tandis que le Bureau International du Travail, lors de sa réunion de 2001, a défini « le revenu comme étant : « composé des recettes en espèces, en nature ou sous forme de services, généralement récurrentes et régulières, qui sont reçues par des ménages ou par ses membres à intervalles d'un an ou à intervalles plus rapprochés. Au cours de cette période de référence pendant laquelle elles sont reçues, ces recettes sont potentiellement disponibles pour la consommation courante et, en règle générale, ne réduisent pas la valeur nette du ménage » (Bureau International du Travail, 2001, p 13).

D'un point de vue opérationnel, le BIT insiste sur l'identification des éléments du revenu selon leurs sources (Bureau International du Travail, 2001. p 14) :

- « Revenu de l'emploi, c'est-à-dire recettes tirées de la participation à la production où à des activités économiques, qu'il s'agisse de revenus de l'emploi salarié (salaires) ou de l'emploi indépendant (rémunération du travail) »;
- « Revenu de la propriété d'actifs financiers et autres, par exemple paiements d'intérêts » ;
- « Transferts reçus (obligatoires ou volontaires), tels que pensions, pensions alimentaires, aide parentale » ;
- « Autre revenu interne du ménage, tels que les services des logements occupés par leurs propriétaires, production par le ménage de services pour autoconsommation » ;
- « Autre revenu externe du ménage, par exemple transfert de services d'autres ménages, transferts sociaux en nature ».

Selon Raki M., en 1991, « trois types d'activités dans les exploitations agricoles alimentent le revenu. Il s'agit de la production végétale, de l'élevage et des occupations pratiquées en dehors de l'exploitation. Ces trois composantes se combinent pour aboutir à une structure des revenus qui varie aussi bien sous l'influence de la dimension des moyens de production et du nombre des actifs familiaux, que des spécificités des milieux naturels. La relation entre le revenu et la dimension des moyens de production stratégiques (le cheptel et la terre) se trouve affectée par plusieurs éléments dont (Raki M., 1991. p 8-9) » :

- La productivité à l'hectare : elle diminue fortement au fur et à mesure que la taille de la superficie cultivée augmente ;
- L'élevage : il contribue à atténuer les inégalités dues à la répartition de la propriété foncière. Le revenu issu de la production animale joue un rôle déterminant dans la survie des micro-exploitations ;
- Les revenus annexes : ils remplissent la même fonction que l'élevage au niveau de la petite paysannerie.



### **2.3.4 Utilisation du concept de revenu**

L'unité statistique utilisée pour évaluer le revenu sera la famille. Celle-ci se définit comme « une unité composée des membres du ménage qui sont apparentés, à un degré déterminé, par le sang, l'adoption ou le mariage » (Nations Unies, 1998, paragr. 2.63, p. 65. Cité par le Bureau International du Travail, 21 au 31 octobre 2001. p 34).

Le revenu sera donc mesuré sur l'ensemble des membres de la famille. Pour mieux comprendre le fonctionnement de notre unité statistique, il faut comprendre le concept de ménage défini par les Nations Unies (Nations Unies, 1998, paragr. 1.324. cité par le Bureau International du travail, 24 novembre- 3 décembre 2003. p 49) comme étant « un groupe de deux ou plusieurs personnes qui, vivant dans le même foyer, pourvoient en commun à leurs besoins alimentaires et autres besoins vitaux. Les membres du groupe peuvent mettre leurs revenus en commun et avoir plus ou moins un budget unique. Le groupe peut se composer soit de personnes apparentées, soit de personnes non apparentées, soit d'une combinaison des deux catégories ».

La période de référence pour évaluer le revenu sera une année. D'abord parce que certains éléments du revenu ne sont connus qu'annuellement comme par exemple le revenu de l'emploi indépendant dans le secteur formel ou le revenu lié à la pisciculture, ensuite parce que d'autres éléments ont un cycle annuel tels que les revenus agricoles (Bureau international du Travail, 21 au 31 octobre 2001. p 38).

### **2.3.5 Le concept de pauvreté**

Selon le Programme de Développement des Nations Unies (PNUD), la pauvreté est « habituellement perçue comme l'absence de revenu ou de pouvoir d'achat pour satisfaire les besoins de base. L'absence de revenu peut être considérée en termes absolus ou relatifs, selon le sens donné à la notion de besoins de base. Dans l'absolu, une interprétation simple consisterait à fixer l'apport calorique journalier minimum nécessaire à la survie d'une personne en assez bonne santé, à quoi on ajouterait le montant minimum de produits non alimentaires considérés essentiels à une vie sociale décente. Dès lors que ces produits sont définis, il est possible de déterminer le seuil de dépense en dessous duquel une personne est considérée comme étant pauvre » (Morrison D, 2005. p 4). Il a aussi défini « le seuil de pauvreté sans tenir compte des apports caloriques comme « un niveau de dépense par habitant de 1 ou 2 dollars US par jour en terme de parité d'achat » (Morrison D, 2005. p 4).

Le PNUD distingue le concept de pauvreté et d'extrême pauvreté grâce à la question de degré ou d'ampleur de la pauvreté monétaire. « Etant donné que la pauvreté est définie en termes d'accessibilité et de disponibilité de biens et de services, l'extrême pauvreté renverrait à l'accès à un panier de biens et de services beaucoup plus réduit et/ou à la persistance de la pauvreté. Si le seuil de pauvreté est fixé à un revenu par habitant de 2 dollars par jour, alors un revenu de 1 dollar par jour serait considéré comme seuil d'extrême pauvreté » (Morrison D, 2005. p 5). Mais de plus en plus, le revenu n'est plus le seul élément que l'on prend en compte pour définir le concept de pauvreté. Actuellement, la pauvreté est définie d'une manière multidimensionnelle et repose essentiellement sur le bien-être. Le revenu garde quand même un rôle fondamental pour mesurer la pauvreté (Morrison D, 2005. p 5-6).

### 2.3.6 Le concept du système de production VAC

L'abréviation VAC dérive du vietnamien (Vuon, Ao, Chuong) qui peut être traduit comme étant jardin, étang et élevage (Le Thanh Luu, 1992. p 1) Le système VAC est un système hautement intensif présent sur de petites surfaces qui intègrent l'élevage, la pisciculture et la culture dans les jardins. Ce système produit une diversité qui fournit des fruits, des légumes et des protéines animales. C'est une approche très efficace pour combattre la malnutrition et augmenter les revenus. Les recherches ont montré que dans beaucoup de communautés du delta du fleuve rouge où le système VAC est pratiqué, le revenu de ces systèmes constitue 50 à 70% du revenu de ces exploitations. Les plantes et arbres fruitiers cultivés dans les jardins utilisent mieux la lumière, les éléments minéraux et l'humidité. Les étangs sont creusés à différentes profondeurs pour pouvoir exploiter un plus grand nombre de poissons (VACVINA, march, 1995. p 1).

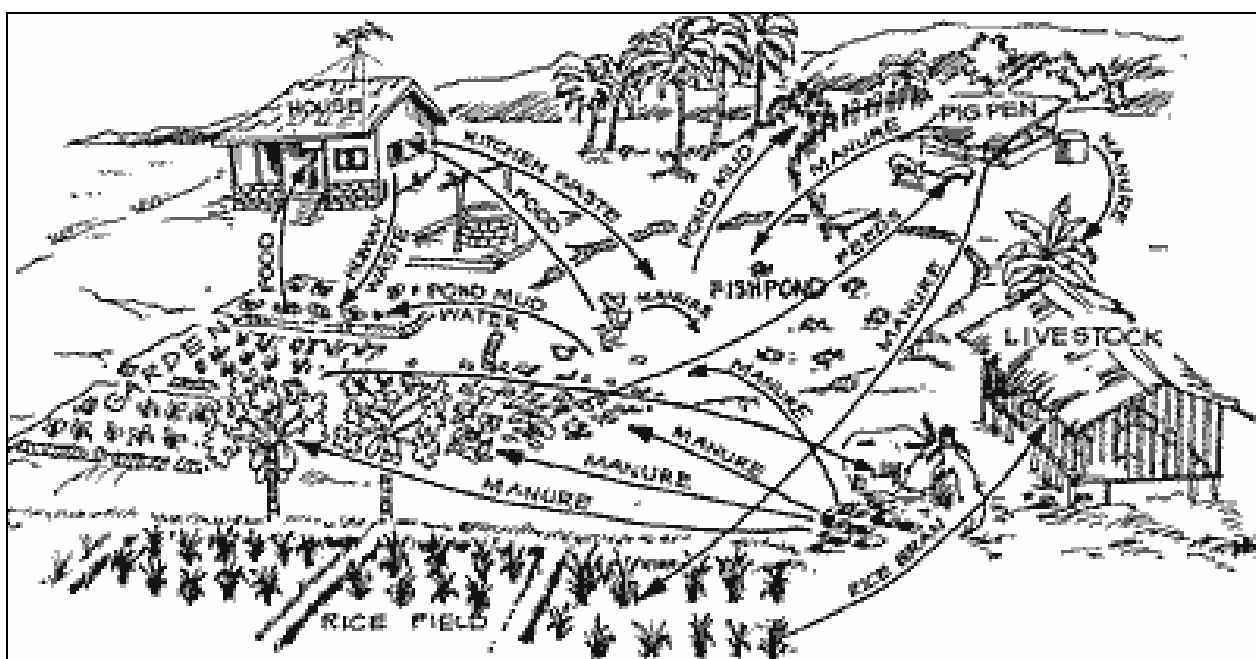


Figure 2 : Schéma interrelationnel entre les différents systèmes de production (Le Thanh Luu, 1992. p 3)

La figure 2 représente le type de systèmes que l'on retrouve dans la province de Hai Duong, ceux-ci possèdent un jardin ne dépassant pas les 400 à 500 m<sup>2</sup>. Les fruitiers cultivés sont le bananier, l'oranger, le litchi, le pommier, le papayer, le longan et le pêcher. Parfois des plantes ornementales et des fleurs coupées sont cultivées pour améliorer les revenus familiaux. Tandis que les légumes cultivés sont les oignons verts, les patates douces, le chou, le cresson, les tomates et les épinards. Ces productions sont cultivées pour la consommation familiale ou pour la vente sur les marchés. Les poissons sont récoltés chaque année et les agriculteurs utilisent le compost venant du jardin ou les fèces d'animaux pour fertiliser les étangs. Les élevages dans ce système sont très variés, on peut notamment voir des buffles, des vaches, des porcs, des canards, des canards de barbarie et des poulets (Le Thanh Luu, 1992. P 3).

## **2.4 Méthodologie**

Dans un premier temps, les données bibliographiques préexistantes concernant mon étude seront récoltées. Elles permettront d'établir le cadre général de mon étude et de mieux situer les exploitations agricoles familiales dans leur contexte. Une comparaison entre les exploitations agricoles familiales du Vietnam sera effectuée. Les statistiques du Vietnam seront analysées à différentes échelles : au niveau national, provincial et communal.

Ensuite, des visites préliminaires sur l'ensemble des communes bénéficiant du projet seront effectuées. Celles-ci nous permettront de faire une lecture du paysage qui servira à classer les différents types d'exploitations et de systèmes utilisés par les agriculteurs. Cette lecture facilitera la localisation des grands modes d'exploitation du milieu et la définition de sous-zones relativement homogènes. Une fois ce relevé effectué, les exploitations seront classées en fonction du système de production VAC.

Des statistiques communales concernant la population résidant dans les communes étudiées seront comparées aux informations récoltées dans les exploitations bénéficiaires du projet.

Puis, une enquête sur les revenus sera accomplie auprès de l'ensemble des Bénéficiaires du projet (Annexe 1 : enquête sur le revenu). L'analyse des revenus et des dépenses nous montrera l'apport du projet dans les différentes exploitations ainsi que le rapport entre les différents types d'exploitations et leurs revenus.

Des entretiens complémentaires auprès des dirigeants de la commune ou des chefs de village mais aussi avec les associations des femmes présentes sur place nous permettront de comprendre les rapports sociaux et les modalités d'organisation villageoise en matière d'approvisionnement, de commercialisation, de gestion des eaux d'irrigation, de crédit et d'entraide.

Enfin, nous analyserons l'ensemble des statistiques et des revenus étudié sur le terrain. Cette analyse nous permettra d'analyser l'impact du projet sur l'évolution des revenus des exploitations bénéficiaires, ce qui permettra des recommandations. Cette étude donnera lieu à la mise en place d'une base de données sur les exploitations étudiées.

### 3 Présentation générale du Vietnam

#### 3.1 Généralités

Le Vietnam est un pays d'Asie du Sud-est ayant une population de 85,15 millions d'habitants. Il possède une superficie de 331.041 km<sup>2</sup> (General Statistics Office, 2007. p 27). Il est entouré par trois pays : le Laos et le Cambodge à l'ouest et la Chine au Nord. Le territoire vietnamien est divisé en trois zones géographiques ; le nord, le centre et le sud. La densité de population est de 254 hab/km<sup>2</sup> mais cette densité n'est pas homogène sur l'entièreté du territoire. Certains districts tels que ceux situés dans les deltas du Mékong et du fleuve Rouge présentent des densités allant jusque 1200 hab/km<sup>2</sup> tandis que les districts situés à une altitude plus haute ont une densité de population plus faible. La population vietnamienne est principalement rurale, il n'y a que 27% de la population qui est urbaine (International statistics, 2006. p 627-636).



Figure 3 : Carte du Vietnam, 1/7000000  
(Nha Xuat Ban Ban Do, 2004. p 4-5)

Le taux de ménage ruraux vivant dans la pauvreté est passé de 66% en 1993 à 46% en 1998 et 36% en 2002. La majorité de la pauvreté rurale est localisée dans le delta du Mekong et du Fleuve Rouge. La population rurale vivant avec une haute proportion de pauvreté est située dans les régions montagneuse du nord-ouest (54% de la population en 2004), les côtes du centre nord (41% de la population en 2004) et la haute région du centre (33% de la population en 2004). Le taux de pauvreté de ces régions se concentre de plus en plus parmi les minorités ethniques (The World Bank in Vietnam, 2005. p 1). Quelques évolutions ont été constatées dans le développement de la population rurale comme l'accès à l'électricité (l'augmentation de 63% en 1998 à 81% en 2002) et à l'eau potable (avec 18% en 1993 et 40% en 2002). Néanmoins, la pauvreté entre la population rurale et urbaine ne cesse de s'accroître (The World Bank in Vietnam, 2005. p 3).

## **3.2 Contexte politique et économique**

### **3.2.1 Le Doï Moï et les réformes**

Depuis les années 1980, le Vietnam a effectué de grands changements au sein de son économie. La résolution n°100 est initiatrice d'une « rénovation économique » face au déclin socio-économique de cette période. Avant ces réformes, le paysan prenait soin d'une parcelle pour récupérer une partie de la récolte qui était gérée par les coopératives. La résolution a permis une distribution équitable des terres et l'annulation de la planification par les coopératives. Mais cette réforme n'a pas tenu compte des mécanismes administratifs complexes qui rendaient difficile la mise en application de celle-ci. Il n'arrivait pas à avoir de liaison entre les pouvoirs publics et les pouvoirs locaux (Phan Dang Thang, 2006. p 41).

En 1986, le 6ème congrès du Parti communiste du Vietnam décide des actions à mener en vue de choisir les options dans les mécanismes de gérance et dans le développement agricole. La résolution n°10 du Ministère politique central du parti communiste, datant de 1988, permet de libérer la force de production des milieux ruraux. Il s'agissait d'affirmer le rôle économique autonome du foyer (Phan Dang Thang, 2006. p 41).

En 1993, « une nouvelle loi foncière autorise la propriété foncière paysanne à long terme : de 20 à 50 ans selon le type de terre ou son utilisation. Il était délivré au propriétaire un certificat de propriété foncière qui lui donne le droit de succession, de transfert, de transformation, de location et d'utilisation de ce certificat de propriété pour hypothéquer sa terre. En 1996, la loi de coopérative est adoptée, elle indique que le rôle économique de la coopérative est de rendre des services utiles pour l'amélioration de l'économie familiale » (Phan Dang Thang, 2006. p 41).

« L'économie familiale paysanne est considérée comme autonome et des politiques foncières ont été signées telles que l'accès au crédit de campagne qui se développe, ainsi que la libre circulation des produits agricoles avec des prix fixés par les mécanismes économiques de libre marché. Ces réformes axées sur la production agricole ont donné de nouveaux résultats, par exemple, la production de paddy, entre 1989 et 1992, a atteint 22,2 millions de tonnes pour la consommation nationale et 5,9 millions de tonnes pour l'exportation. Néanmoins, certains problèmes persistent tels que » (Phan Dang Thang, 2006. p 42) :

L'accès au foncier dans les deltas du Mékong et du Fleuve Rouge ;

La vétusté des infrastructures agricoles ;

L'absence de filière de transformation.

On peut donc résumer le processus de transition en trois grandes étapes : « la libéralisation et la décentralisation économique (1986-1992), la restructuration de l'appareil productif (1992-1995) et l'insertion internationale amorcée par l'entrée dans l'ASEAN et l'adhésion à l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) (2007) » (Xuan Dung Cao et *al.*, 2005. p 29-30). Actuellement, l'exploitation agricole familiale est considéré comme essentielle dans le développement rural. Les ménages peuvent mener la politique agricole qu'ils entendent. Grâce à ces réformes, les exploitations agricoles vietnamiennes ont pu se diversifier et créer des typologies d'exploitations très variables.

### 3.2.2 La démographie

En 2008, l'âge médian des vietnamiens est de 26,9 ans. La population de moins de 15 ans représente 25,6% et le pourcentage de la population de plus de 65 ans est de 5,8%. La figure 4 nous informe sur la relative parité entre les femmes et les hommes. Le taux d'accroissement naturel de la population vietnamienne est de 1,03%.

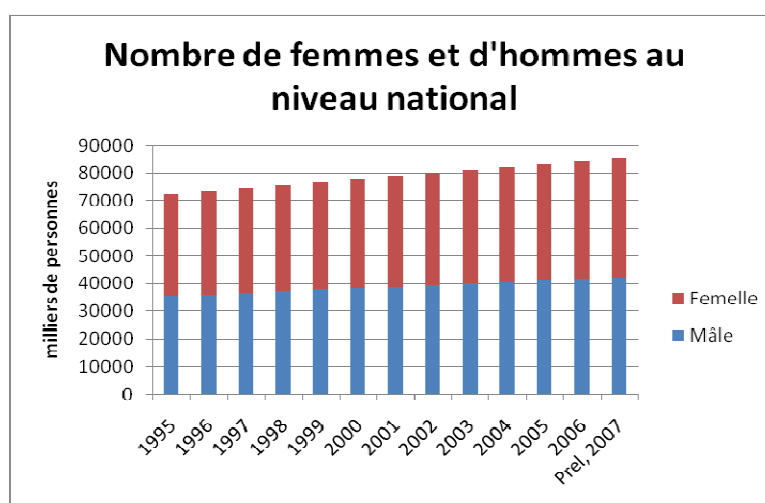
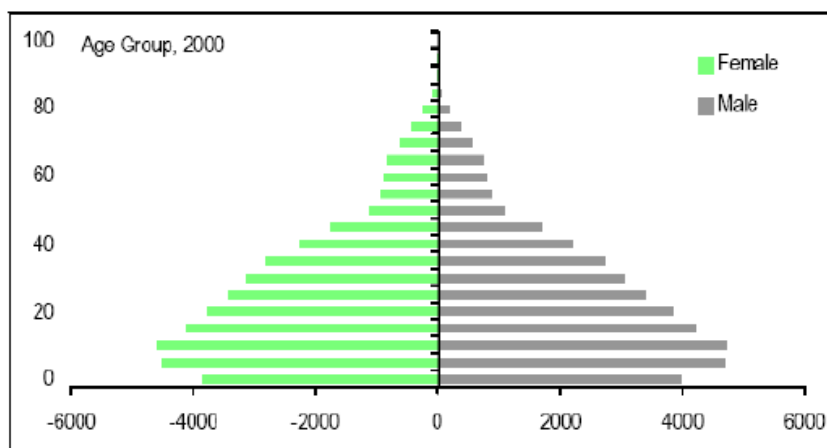


Figure 4 : Nombre de femmes et d'hommes en fonction de la population totale (Général Statistics Office, 2008)

Comme nous le montre la figure 5, La population vietnamienne est très jeune. Le taux de natalité est passé de 41% en 1970 à 16,47% en 2008. Cette diminution du taux de natalité est l'effet de la politique du gouvernement vietnamien pour réduire le nombre d'enfants par ménage. Le taux de mortalité infantile reste élevé avec 22,88% en 2009 (<http://www.statistiques-mondiales.com/vietnam.htm>, 27 mai 2009). L'espérance de vie a aussi augmenté, elle est passée à 71,3 ans (Nguyen Công My et *al.*, 26 et 27 février 2008. p 3).



Source: UNPD, UBS

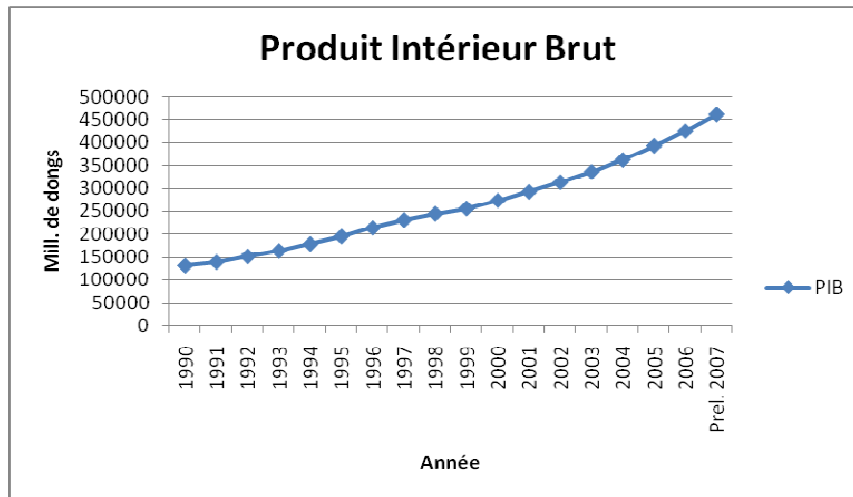
**Figure 5 : Pyramide des âges  
(Pham Tri Dam, 1 avril 2007. p 3)**

En 1991, les dépenses dans l'éducation représentent 1,8% du Produit Intérieur Brut (PIB) et le taux de scolarisation pour les primaires est de 94% en 2006. La scolarisation est variable en fonction des régions (<http://www.statistiques-mondiales.com/vietnam.htm>, 27 mai 2009). Le taux de chômage en 2007 est de 4,7% mais cette donnée n'est pas très fiable étant donné sa variabilité (<http://www.statistiques-mondiales.com/vietnam.htm>, 27 mai 2009).

### 3.2.3 L'économie vietnamienne

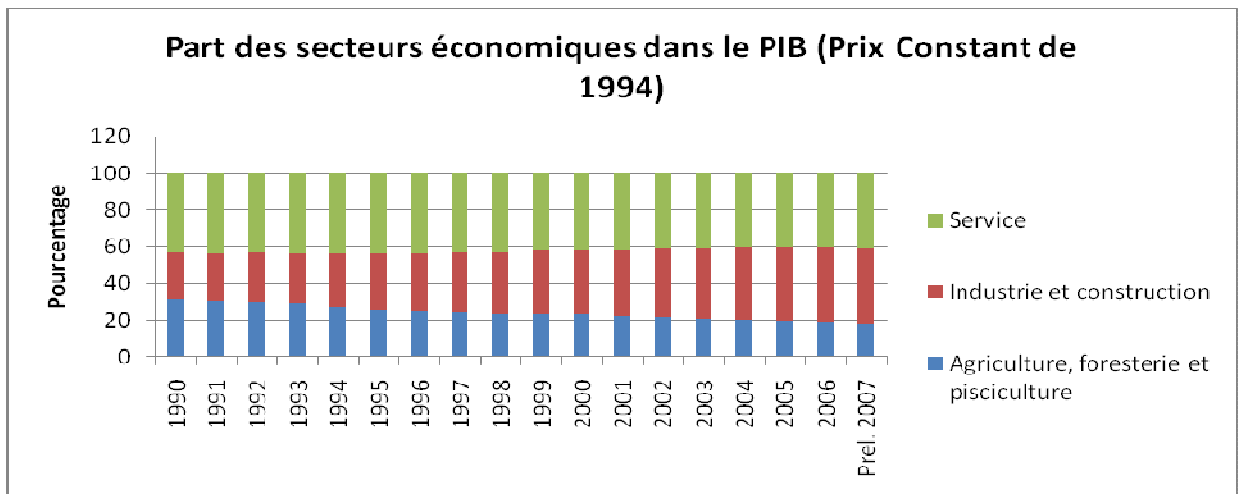
Le PIB n'a cessé d'augmenter en termes de valeur (pour rappel en 2009, 1euro est égal à 22000 VND), son taux de croissance varie depuis sept ans entre 6 et 8%. Le rapport entre le RNB et le PIB tourne autour de 98%, ce rapport peut être expliqué par le fait que des immigrants, par exemple chinois, envoient sûrement une partie de leurs revenus au pays (General Statistics Office, 2007. p 71). On constate une disparité entre le PIB/hab rural et urbain, en 1998, le PIB par habitant urbain, ou « productivité urbaine dépasserai 1000 dollars US, contre un peu moins de 260 dollars US pour le milieu rural. L'écart de productivité moyen entre le milieu rural et urbain serait passé de 2,4 en 1986 à 4,2 en 1998 (Cour J-M., 2001. p 11).





**Figure 6 : Produit Intérieur Brut en millions de Dong (prix constant de 1994) (General Statistics Office, 2007. p 71)**

Le Produit Intérieur Brut (PIB) du Vietnam, en 2005, est de 53115 millions USD avec une croissance de 8%. Le PIB est passé de 32487 millions USD en 2001 à 53115 millions en 2005 (International Statistics, 2006. p 652-655). Le PIB par habitant est de 639 USD en 2005 (International Statistics, 2006. p 668). En 2007, le secteur représentant la part la plus importante dans le PIB est l'industrie et la construction avec 41,8%, suivi du secteur des services avec 40,4%. La part du secteur de l'agriculture dans le PIB ne cesse de diminuer mais reste encore non négligeable avec 17,8% (General Statistics Office, 2008. p 71).



**Figure 7 : Part des secteurs économiques dans le PIB (Général Statistics Office, 2007. p 71)**

Selon l'étude de Xuan Dung Cao et *al.*, la structure du PIB comparée aux autres pays reste encore très fortement influencée par l'agriculture. Par exemple, en 2002, le secteur de l'agriculture de la Malaisie et de la Thaïlande n'est que de respectivement 9,1 et 9%. Des pays tels que la Chine et l'Indonésie présentent une structure du PIB axée vers le secteur de l'industrie qui représente presque 50% (Xuan Dung Cao et *al.*, 2005. p 29).

Comme cité ci-dessus, l'industrie au Vietnam possède une part importante du PIB. Historiquement, le marché des entreprises était dominé par des entreprises d'état. En 1990, celles-ci étaient au nombre de 14000 tandis qu'il n'y avait que 100 compagnies privées. Alors qu'en 2005, les entreprises d'état sont passées au nombre de 3000 et les entreprises du secteur privé ont augmenté jusque 300000 (Emerging Markets Monitor, 5 octobre 2005, p 7).

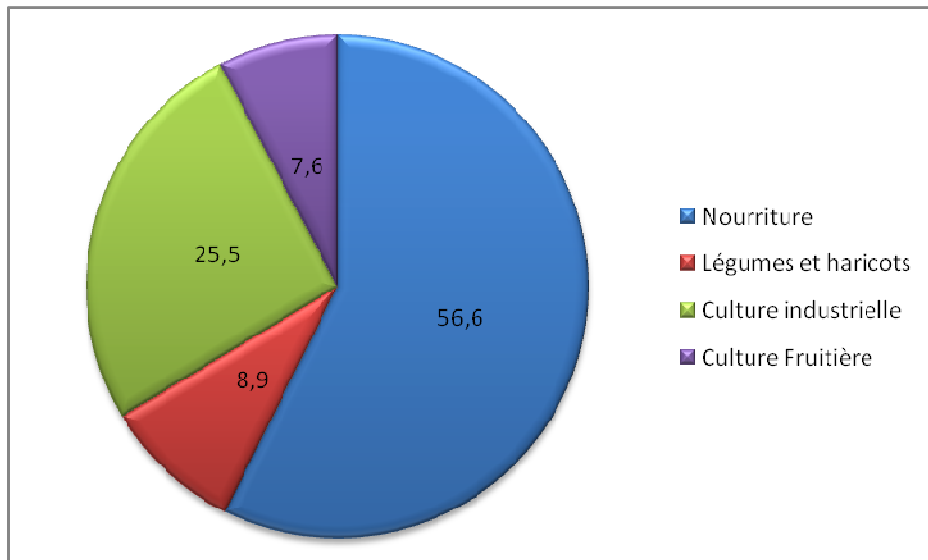
Selon l'Organisation mondiale du commerce, en 2007, le Vietnam exporte environ 48,4 milliards de dollars et importe 60,8 milliards de dollars. Au niveau mondial, il est au 50<sup>ème</sup> rang comme pays exportateur et 41<sup>ème</sup> comme importateur. Actuellement, le Vietnam a augmenté ces exportations mais pas au point d'arriver au même niveau que Singapour et Hong Kong, qui tourne autour de 300 milliards de dollars pour les exportations et les importations (OMC, 2008. p 12). Ces exportations représentent 54% du PIB en 2005 avec une croissance annuelle moyenne de 21,2 % (Nguyen Công My et *al.*, 26 et 27 février 2008. p 3).

« L'intégration mondiale a permis au Vietnam d'enregistrer une croissance rapide, mais aussi un afflux de capitaux qui a alimenté une expansion des crédits, entraînant la surchauffe de l'économie ». En 2007, la demande intérieure commence à dépasser largement le PIB réel et en raison d'une croissance rapide des importations, le déficit courant s'est nettement accru (FMI, septembre 2008, p 56).

### **3.3 Le secteur agricole**

Ce point permettra de mieux concevoir la diversité des cultures présentes au Vietnam. Il nous donnera une idée sur les productions et les surfaces les plus importantes au niveau national. Les cultures reprises ont été choisies car elles correspondent à celles retrouvées dans la province de Hai Duong. Une catégorie Autres a été créée car certaines quantités produites et surfaces utilisées pour des produits agricoles étaient négligeables.

La production est subdivisée en quatre parties : la nourriture, composée principalement de riz mais aussi de maïs, de manioc et de pomme de terre, les légumes et les haricots, les cultures industrielles et les cultures fruitières. La nourriture représente plus de 50% de la production c'est-à-dire 64.684 milliard de Vietnam Dong (VND). Les cultures industrielles sont le café, le thé, le poivre, l'hévéa et le cocotier. 25,5% de la production en termes de valeur proviennent des cultures industrielles, elle s'élève à 29.148 milliard de VND (General Statistics Office, 2007).



**Figure 8 : Distribution des différentes productions au niveau national (prix constant de 1994)**

Néanmoins, la diversification des cultures industrielles est lente et la réponse du marché insuffisante. Certains problèmes tels que « le taux de productivité insuffisant, la diversification et la compétitivité sont la combinaison d'un sous-développement du marché de la filière et des infrastructures ce qui induit de hautes pertes en post-récolte et des coûts de transaction élevés » (The World Bank in Vietnam, 2005. p 2). Les désastres naturels influent aussi sur la réduction du taux de production. Cette dernière décennie, elle est évaluée à une diminution d'environ 2% du PIB chaque année (The World Bank in Vietnam, 2005. p 3).

## 4 Description de la zone d'étude

### 4.1 Description de la province de Hai Duong

En 2007, La province de Hai Duong possède une population de 1.732.800 hab et sa superficie est de 1652,8 km<sup>2</sup>. Sa densité est bien plus élevée que la densité nationale, elle est de 1048 hab/km<sup>2</sup> (General Statistics Office, 2007. p 37). Cette province est composée d'une ville et de 11 districts, tous situés dans la région du fleuve rouge sauf le district Cam Giang appartenant à la région montagneuse. Cette population est essentiellement rurale (86%) et la population urbaine est surtout concentrée dans la ville de Hai Duong (Union des Agricultrices Wallonnes, août 2008. Annexe 1).

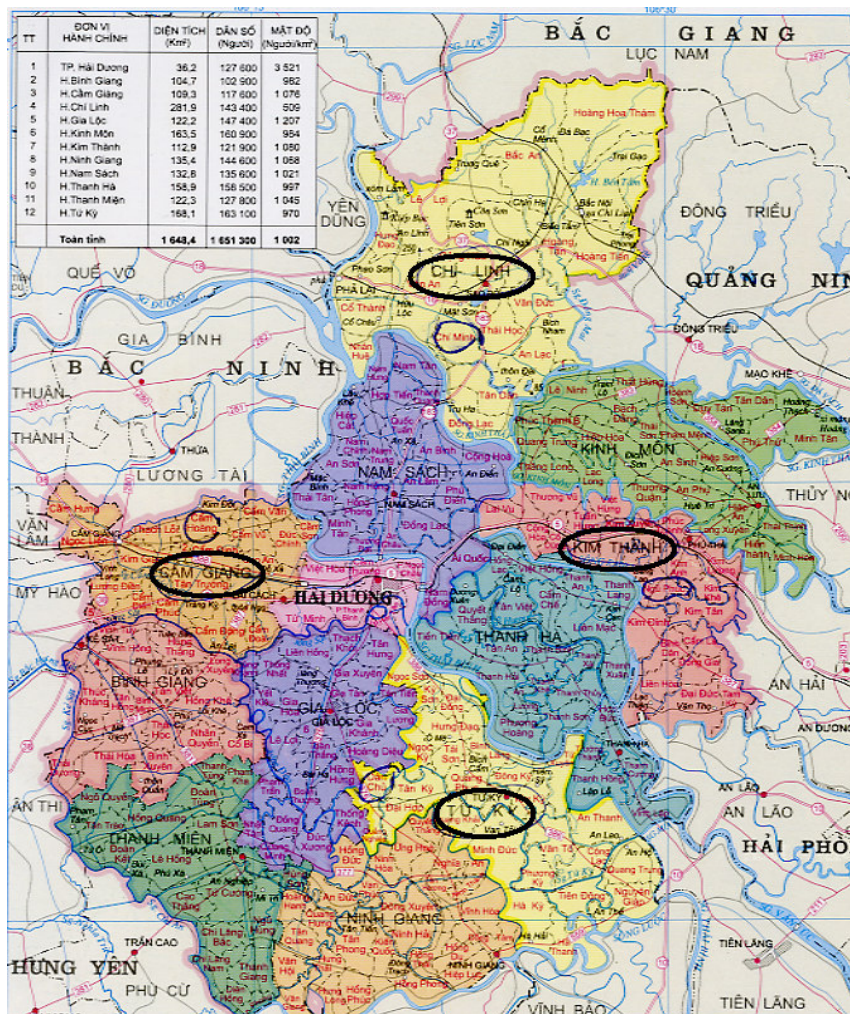


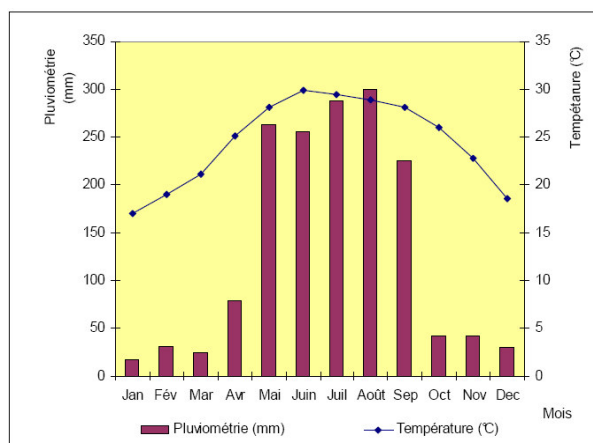
Figure 9 : Carte de la province de Hai Duong, échelle 1/50000  
(Nha Xuat Ban Ban Do, 2004. p 24)

### 4.2 Le Climat de la province

Le climat de cette province est un climat tropical et subtropical. Ce climat est caractérisé par deux saisons (Phan Dang Thang, 2006. p 7) :

Un hiver avec une mousson venant du Nord-est, cette saison s'étale du mois d'octobre au mois d'avril. Les températures sont froides, elles varient entre 15 et 25°C en moyenne ; Un été chaud, avec des températures allant de 30 à 36°C, allant du mois de mai à septembre.

La pluviométrie est en moyenne de 1740 mm/an mais la répartition des pluies n'est pas homogène, environ 80 % des pluies sont concentrés entre le mois de mai et d'octobre (Phan Dang Thang, 2006. p 7).



Source: [www.gso.gov.vn](http://www.gso.gov.vn)

Figure 10 : Diagramme ombrothermique de la province de Hai Duong

### 4.3 Organisation administrative et institutionnelle

L'organisation administrative au sein des communes étudiées de la province de Hai Duong est la suivante (Phan Dang Thang, 2006. p 14 et des sources communales) :

Le comité populaire de chaque commune est dirigé par un président et un vice-président ;

Le sous-comité populaire possède différents bureaux :

- Administratif ;
- Impôts et financier ;
- Cadastre ;
- Justice ;
- Police.

Des organisations de collectivités territoriales comme l'Union des femmes, l'Union des jeunes, l'Union des agriculteurs, le Comité des Fonds nationaux, l'association des anciens combattants, etc.

Trois coopératives sous le contrôle du comité populaire :

- Coopérative de service agricole ;
- Coopérative de service électrique ;

- Coopératives de crédits populaires.

## 4.4 L'agriculture

### 4.4.1 Principales cultures

L'agriculture de la province de Hai Duong ne correspond pas à la répartition de la production nationale, à l'exception de la riziculture, une culture essentielle dans les systèmes de production vietnamiens.

Les cultures alimentaires sont le riz ainsi que le maïs et la patate douce. La production de maïs est très importante (20,5 milliers de tonnes), elle est significative par rapport à la production nationale de maïs qui est négligeable. La production de la patate douce est un secteur important dans la province de Hai Duong (21,4 milliers de tonnes). Cependant, depuis 2003, la valeur des cultures alimentaires diminue car les exploitations agricoles changent progressivement leurs rizières en d'autres cultures ayant une plus grande valeur ajoutée (pisciculture). La production de légumes et d'haricots est en nette augmentation depuis 1999. Celle-ci atteint presque la valeur de 800.000 VND. On remarque une grande variation de la production provenant des vergers. La fluctuation des prix de vente détermine en grande partie l'orientation des exploitations vers ce type de culture. Enfin, les cultures industrielles sont insignifiantes dans la province, elles sont composées de canne à sucre, de caféier, de théier, de poivrier. La canne à sucre possède une production s'élevant à 3,6 milliers de tonnes (General Statistics Office, 2007).

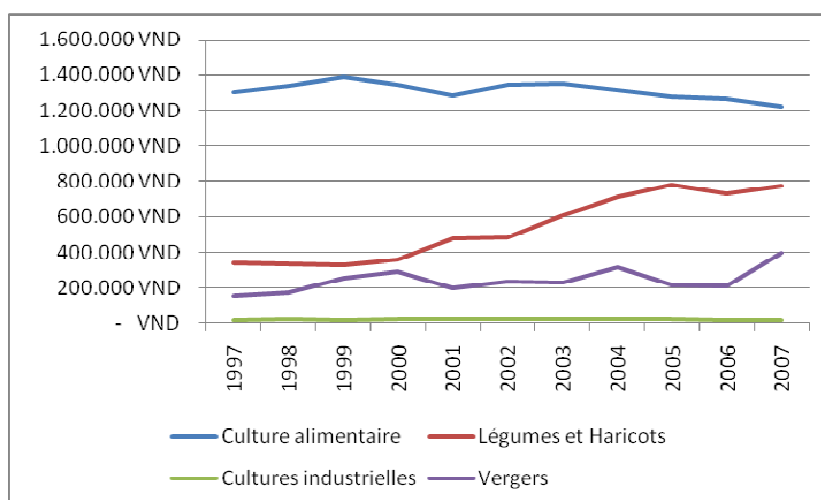


Figure 11 : Valeur des productions dans la province de Hai Duong (General Statistics Office, 2007)

### 4.4.2 Elevage

L'élevage apporte une valeur ajoutée importante aux exploitations agricoles. Il est essentiel à la survie du système de production VAC.

Depuis 1996, l'élevage de buffles décroît à cause de la motorisation qui s'intensifie depuis une dizaine d'années. En effet, le buffle sert surtout au transport des marchandises et au travail du sol (labour). Par contre, la production de bœufs est en nette augmentation. Cette augmentation de production pourrait correspondre à une augmentation de la consommation vietnamienne.

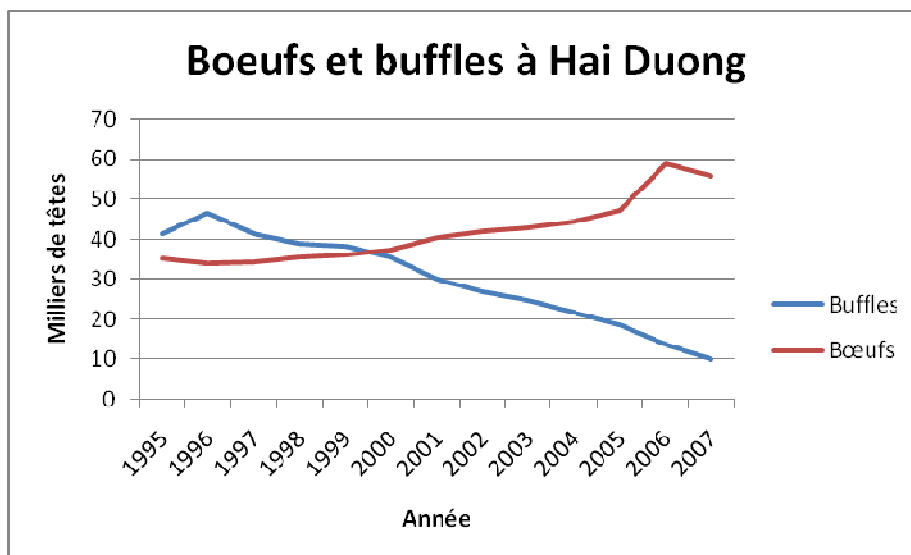


Figure 12 : Evolution du nombre de bœufs et de buffles à Hai Duong (General Statistics Office, 2007. p 292-295)

Depuis 1995, la production de porcs à Hai Duong est en augmentation. En 2006, la maladie de l'oreille bleue diminue le nombre de porc mais sa production reste significative. La production de poulets est l'élevage le plus important en terme de têtes. En 2003, il était au nombre de 8592000. L'arrivée de la grippe aviaire a fait décroître le nombre de poulets à son plus bas niveau depuis l'an 2000.

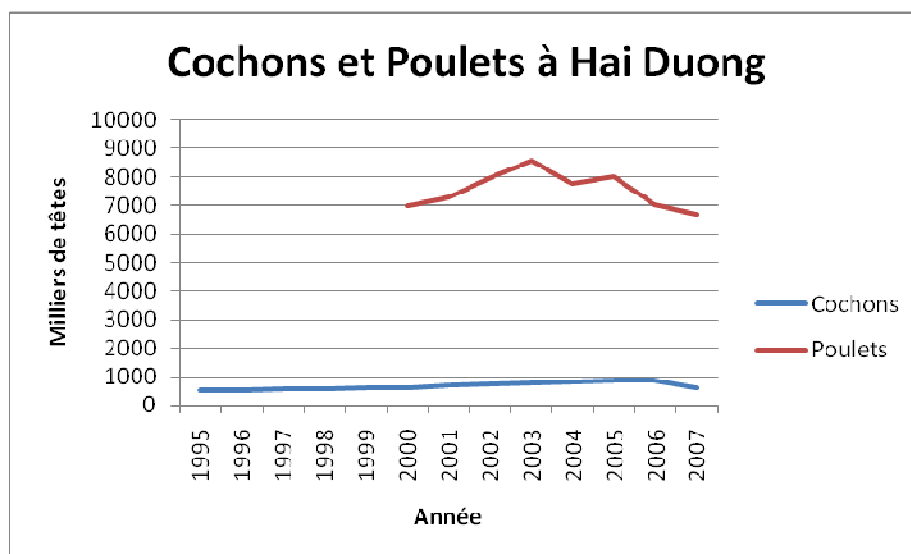


Figure 13 : Evolution du nombre de poulets et de cochons (General Statistics Office, 2007. p 296-299)

### 4.4.3 Les rendements des cultures

Ce point développera le rendement et le calendrier cultural utilisé dans la province de Hai Duong. Il permettra de mieux apprécier la répartition du travail et les rendements de celle-ci.

La figure 14 est le calendrier cultural de la province de Hai Duong. Ce calendrier cultural indique que les deux cultures de riz requièrent un temps de travail conséquent. Elles s'étalent de janvier à mai pour le riz paddy de printemps et de juin à octobre pour le riz paddy d'hivers. Il existe deux possibilités de semis pour la riziculture : le semis indirect et le semis direct. Ces semis sont effectués à des périodes légèrement différentes, le semis indirect est réalisé un mois plus tôt que le direct. Entre les deux cultures de riz, des intercultures peuvent être effectuées telles que le maïs, la patate douce et des légumes (arroche, concombre, piment, courge et chou-rave). Celles-ci sont cultivées sur une durée de trois mois : de septembre à novembre.

Culture	Nov	Déc	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Aoû	Sep	Oct	
<b>Riz</b>			<i>En saison d'été-printemps</i>					<i>En saison d'hiver-automne</i>					
<i>Semis direct</i>			+					+					
<i>Récolte</i>						+	+				+	+	
<i>Semis indirect</i>		+	+					+					
<i>Repiquage</i>			+	+					+				
<i>Récolte</i>						+	+				+	+	
<i>Jachère</i>	+	+	+	<i>En jachère avec la surface non culture sèche</i>									
<b>Culture sèche</b>	<i>En hiver</i>		<i>En saison de printemps</i>								<i>En hiver</i>		
<i>Maïs</i>	+	+	<i>Le maïs est cultivé avant l'année 1995</i>									+	+
<i>Patate douce</i>	+										+	+	
<i>Carotte</i>	+										+	+	
<i>Piment</i>	+			+	+	+					+	+	
<i>Chou</i>	+										+	+	
<i>Chou-rave</i>	+										+	+	
<i>Concombre</i>	+			+	+	+					+	+	
<i>Courge</i>	+										+	+	
<i>Arroche</i>	+	+									+	+	

Figure 14 : Calendrier cultural dans la région de Hai Duong  
(Phan Dang Thang, 2006 et enquête sur le terrain)

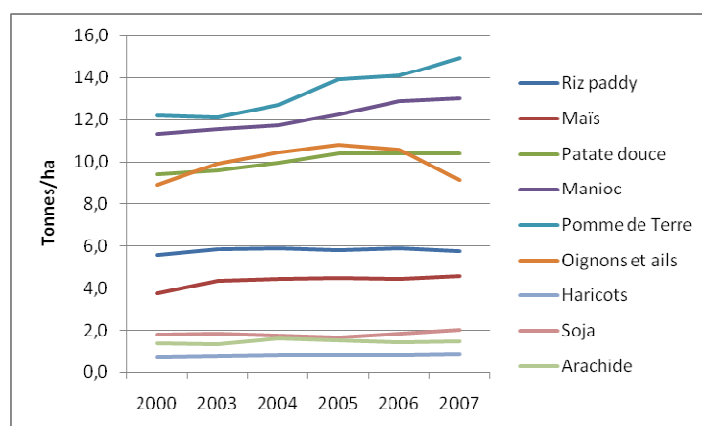
Les rendements de cette province sont présentés au tableau 1. Certains rendements concernant les légumes (oignons, ails, haricots et pomme de terre) n'ont pas pu être récoltés au niveau national. Les rendements en riz des deltas du fleuve rouge sont légèrement supérieurs aux rendements nationaux. Ceux-ci sont très fortement influencés par le nombre et la qualité des cultures de riz. Le maïs, l'arachide et la patate douce ont des rendements supérieurs car leur production est plus élevée que la production moyenne nationale. Par contre, celui du manioc diminue de 3 tonnes par rapport à la moyenne nationale.



**Tableau 1 : Rendements des différentes cultures de la province de Hai Duong  
(Haiduong Statistical Office, 2008. p 79)**

Rdts (T/ha)	Riz	Maïs	Patate douce	Manioc	Pomme de Terre	Oignons et ails	Haricots	Soja	Arachide	Canne à sucre
<b>Hai Duong</b>	5,8	4,6	10,4	13,0	14,9	9,2	0,9	2,0	1,5	52,9
<b>National</b>	5,0	3,8	8,2	16,1				1,4	2,0	59,8

Le graphique de la figure 15 montre l'évolution des différents rendements des cultures de la province de Hai Duong. Depuis l'an 2000, le rendement des pommes de terre est en nette augmentation. Le rendement du manioc suit cette évolution ainsi que celui de la patate douce. Cette augmentation vient du fait que les productions se sont fortement accrues, tandis que le rendement de l'oignon et de l'ail diminue depuis 2006. Les autres rendements (le haricot, l'arachide, le maïs, le riz paddy) restent stables.



**Figure 15 : Evolution des rendements des principales cultures de la province de Hai Duong  
(Haiduong Statistical Office, 2008. p 79)**

#### 4.4.4 Résumé

Les rizières sont encore très présentes dans les systèmes de production vietnamienne ainsi que trois autres cultures : le maïs, la patate douce et la pisciculture. Parmi ces cultures, le maïs possède le plus haut rendement. Le maïs et la canne à sucre sont assez présents dans cette province à l'opposé de la production nationale. Le calendrier cultural de celle-ci est très fortement influencé par les deux cultures de riz qui représentent les trois quart du temps de travail. Ces cultures de riz sont toujours suivies par une jachère ou une culture intercalaire (maïs, patate douce, légumes). La valeur des cultures alimentaires (surtout le riz) sont les plus élevés suivis de la valeur des légumes qui s'accroît depuis une dizaine d'années. L'élevage prend une place considérable dans le système de production d'Hai Duong. Les poulets sont les plus nombreux mais sa production a été affectée par la grippe aviaire en 2003. Depuis 2006, l'oreille bleue influence négativement le nombre de porcs. La province de Hai Duong offre de nombreuses possibilités pour la diversification des systèmes. Elle présente des rendements assez intéressants dans certaines cultures par rapport à la moyenne nationale.

## 5 Districts

---

### 5.1 Description des districts

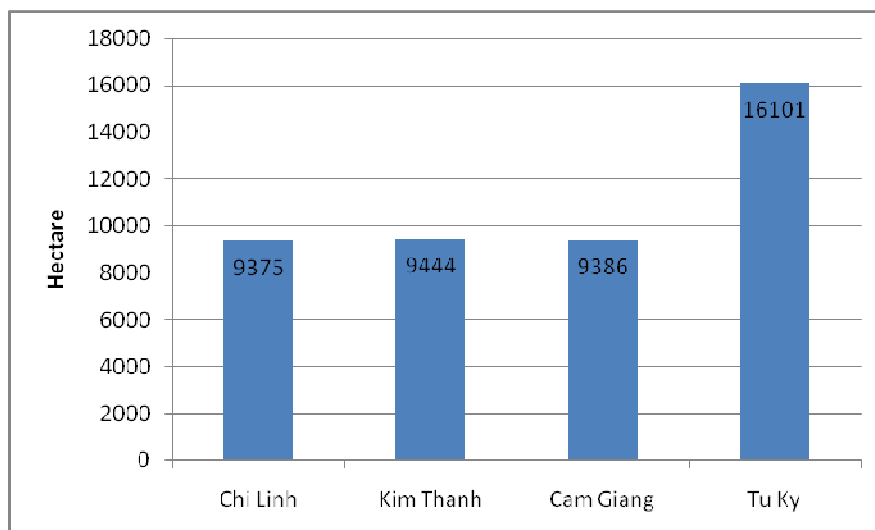
Notre étude se déroule dans quatre districts : Chi Linh, Kim Thanh, Cam Giang et Tu Ky. Le district de Kim Thanh présente la population la plus importante avec 162595 habitants, suivi des districts de Chi Linh et de Cam Giang avec respectivement 153779 et 153006 habitants. Le district de Tu Ky a la population la plus faible (107015 habitants). Les superficies de ces districts sont variables avec 281,9 km<sup>2</sup> pour le district de Chi Linh, 170,8 km<sup>2</sup> pour celui de Tu Ky, 113,6 km<sup>2</sup> pour le district de Kim Thanh et 109,3 km<sup>2</sup> pour le district de Cam Giang. La densité de population est la plus élevée dans le district de Kim Thanh (1431 hab/km<sup>2</sup>), suivie de celle de Cam Giang (1400 hab/km<sup>2</sup>), celle de Chi Linh (546 hab/km<sup>2</sup>) et de Tu Ky (627 hab/km<sup>2</sup>). Les deux premiers districts ont une densité supérieure à celle de la province qui est de 1048 hab/km<sup>2</sup>. Les deux autres ont une densité se rapprochant de la densité nationale (Haiduong Statistical Office, 2008. p 11). 63,1% de la population provinciale possède l'âge de travailler. Ce pourcentage est similaire au pourcentage de Chi Linh. Le district de Tu Ky possède une population active très importante représentant 98,2% de sa population. Alors que celui de Kim Thanh et de Cam Giang ont une population ayant l'âge de travailler inférieur à la moyenne provinciale avec respectivement 48,5% et 51,7% (Haiduong Statistical Office, 2008. p 11 et 24).

On peut d'ores et déjà noter que c'est le district de Kim Thanh qui possède la population et la densité la plus élevées. Alors que la superficie la plus importante est celle du district de Chi Linh avec 281,9 km<sup>2</sup>. Les densités les plus faibles qui se rapprochent le plus de la moyenne nationale sont celles de Chi Linh et de Tu Ky. Ces densités faibles s'expliquent par la faible population pour le district de Tu Ky et par la superficie élevée pour le district de Chi Linh.

### 5.2 Productions et cultures

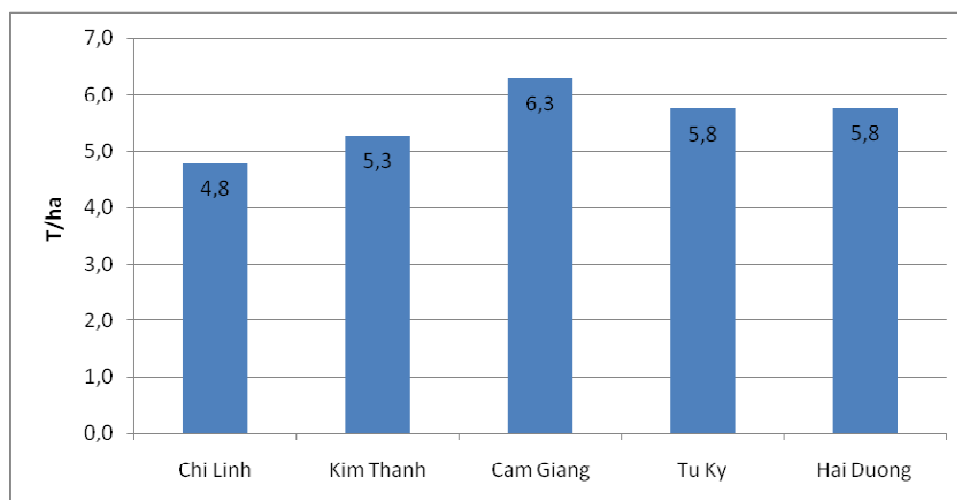
Les cultures analysées dans ce point seront les cultures les plus importantes en termes de production dans la province de Hai Duong c'est-à-dire : le riz, le maïs, les patates douces et la pisciculture.

Les surfaces de riziculture des trois premiers districts sont très similaires, elles tournent aux alentours de 9400 hectares. Le district de Tu Ky présente une superficie de riziculture très élevée par rapport aux autres. Celle-ci représente 16.101 hectares (figure 16). En ce qui concerne la production, celle de Tu Ky est la plus élevée avec 92575 tonnes. Cette production est due à sa grande superficie de rizière. La production du district de Cam Giang est importante (58951 tonnes) par rapport à sa superficie, elle présente un haut rendement ce qui expliquerait sa production aussi élevée. La production de Chi Linh et de Kim Thanh est respectivement de 44814 et de 49810 tonnes (Haiduong Statistical Office, 2008. p 90 et 92).



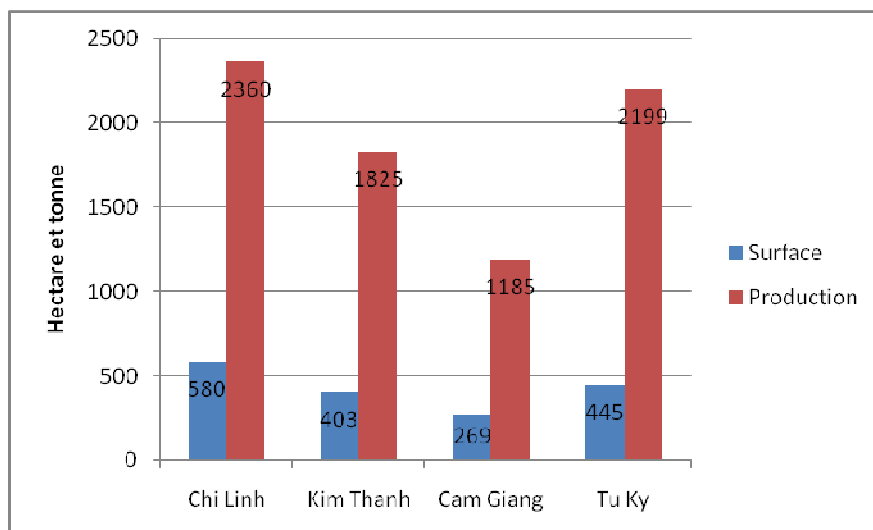
**Figure 16 : Superficie des rizicultures des différents districts**  
(Haiduong Statistical Office, 2008. p 90)

Les rendements en riz paddy de chaque district ainsi que celui de la province sont présentés à la figure 17. C'est le district de Cam Giang qui possède le rendement le plus élevé avec 6,3 T/ha tandis que Chi Linh possède le rendement le plus faible avec 4,8 T/ha. Les deux autres, Kim Thanh et Tu Ky sont très similaires avec la moyenne provinciale qui est de 5,8 T/ha.



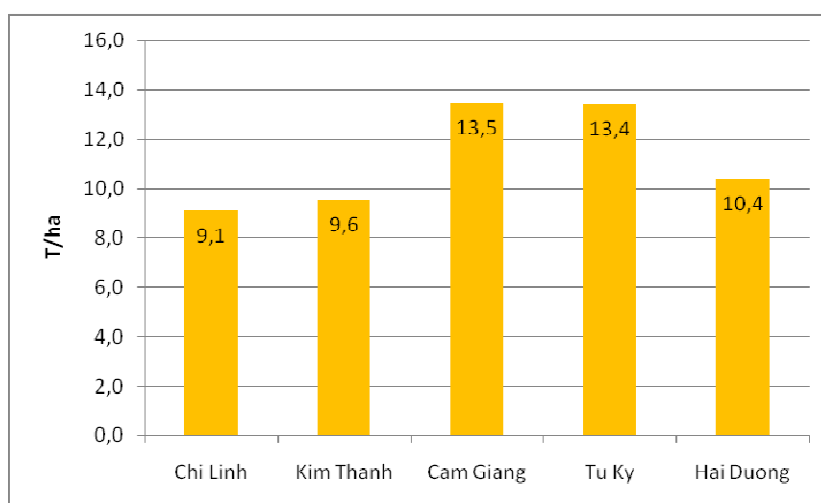
**Figure 17 : Rendements de riz paddy de chaque district**  
(Haiduong Statistical Office, 2008. p 91)

D'un point de vue du maïs, c'est Chi Linh qui possède la production et la superficie la plus élevée suivie par celles de Tu Ky (2199 tonnes et 445 ha). Ce district présente le rendement le plus important avec 4,9 tonnes par hectare. Les rendements en maïs de Cam Giang et de Kim Thanh sont semblables avec respectivement 4,4 et 4,5 tonnes par hectare. Cam Giang présente la plus faible superficie de maïs ainsi que la plus faible production (Haiduong Statistical Office, 2008. p 100). Les rendements de Kim Thanh et de Cam Giang sont très similaires à la moyenne provinciale qui est de 4,6 tonnes/ha.



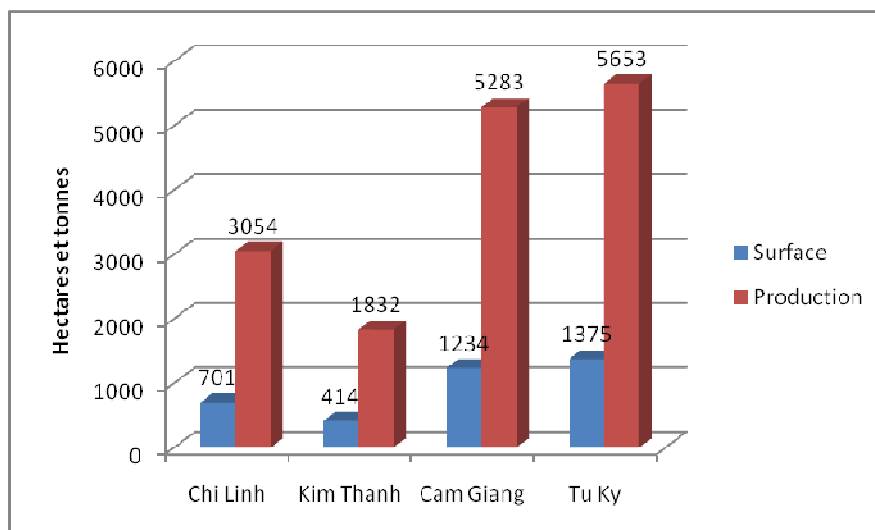
**Figure 18 : Production et superficie du maïs dans les districts (Haiduong Statistical Office, 2008. p 100 et 101)**

Le rendement provincial des patates douces tourne autour de 10 T/ha, il est semblable à celui de Chi Linh et de Kim Thanh. Par contre, les rendements des deux autres districts avoisinent les 13,4 T/ha. Cette différence est due à une production supérieure à celle des districts de Chi Linh et de Kim Thanh. Elles sont de 3502 tonnes pour Cam Giang et 3827 tonnes pour Tu Ky. Les superficies de ces quatre districts varient entre 200 et 300 hectares.



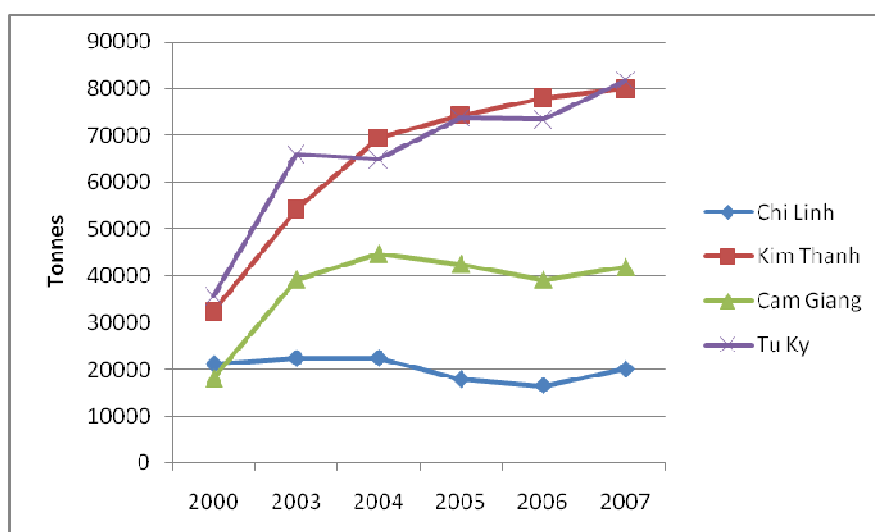
**Figure 19 : Rendement des cultures de patates douces dans les districts (Haiduong Statistical Office, 2008. p 102)**

La pisciculture prend une place de plus en plus importante dans les systèmes de production vietnamiens et plus particulièrement dans le district de Cam Giang et de Tu Ky où les quantités produites sont respectivement de 5283 et 5653 tonnes. La production de ces deux districts représente 25% de la production provinciale. Il est à noter que le district de Kim Thanh possède la superficie et la production les plus faibles.



**Figure 20 : Superficie et production de la pisciculture des quatre districts (Haiduong Statistical Office, 2008. p 121)**

Il m'a semblé intéressant de développer dans ce chapitre les légumes étant donné leur place importante dans l'alimentation vietnamienne. L'évolution provinciale est en nette augmentation depuis l'an 2000. Elle a presque doublé, elle est passée de 310607 tonnes en l'an 2000 à 604263 tonnes en 2007. Les districts de Kim Thanh et de Tu Ky présentent les productions les plus élevées et la croissance la plus nette. Les productions de légumes de Cam Giang ont augmentées pour se stabiliser aux alentours de 40000 tonnes. Le district de Chi Linh possède la production la plus faible avec environ 20000 tonnes par an. En 2006, la baisse de production de Chi Linh est due à la réduction des surfaces de culture de légumes. La courbe de production de Cam Giang est très fortement influencée par les surfaces de culture. Elle augmente jusque 2000 ha en 2003 pour ensuite se stabiliser aux alentours de cette superficie. L'augmentation de la production de Kim Thanh et de Tu Ky est liée à l'accroissement des surfaces. La surface de ces deux districts passe de 2000 ha à 3900 ha (Haiduong Statistical Office, 2008. p 103).



**Figure 21 : Evolution de la production de légumes dans les districts de Hai Duong (Haiduong Statistical Office, 2008. p 103)**

### 5.3 Elevage

Ce paragraphe abordera l'élevage dans les districts étudiés, il permettra de mieux comprendre le développement de l'élevage dans les quatre districts par rapport aux moyennes provinciales. Il permettra aussi de comprendre le choix des bénéficiaires du projet en terme de choix d'élevage. Depuis 2006, les populations de porcs (figure 22) sont affectées par la maladie de la l'oreille bleue. Le district de Tu Ky possède la population de porcs la plus élevée avec 61859 têtes en 2007. Celui de Kim Thanh possède la croissance la plus forte, sa population est passée de 36893 en 2000 à 86430 en 2006. L'année 2006-2007 est caractérisée par une diminution du nombre de têtes. Cette diminution est due à l'épidémie de l'oreille bleue.

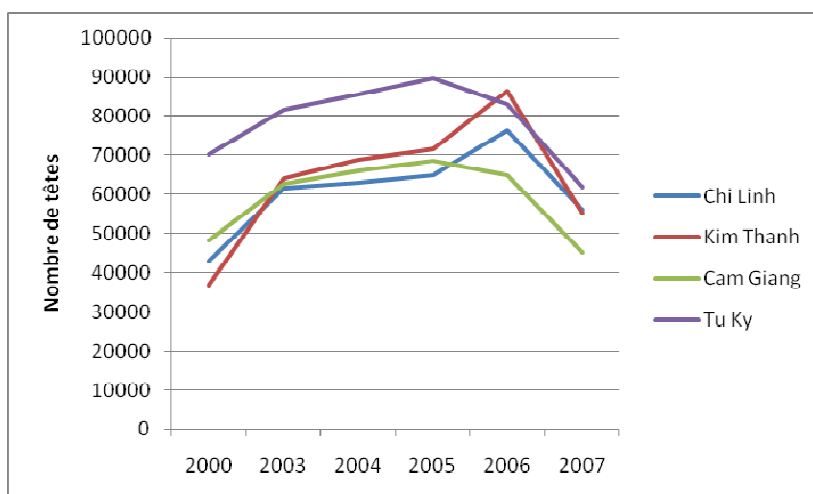


Figure 22 : Evolution du nombre de tête de porcs dans les districts (Haiduong Statistical Office, 2008. p 115)

A part dans le district de Chi Linh où le nombre de poulets augmente, la population de poulets des autres districts est en nette diminution depuis 2005. En 2007, Chi Linh possède le plus grand nombre de poulets (774393 têtes). La baisse du nombre de poulets en 2003 est due à la grippe aviaire et à son impact.

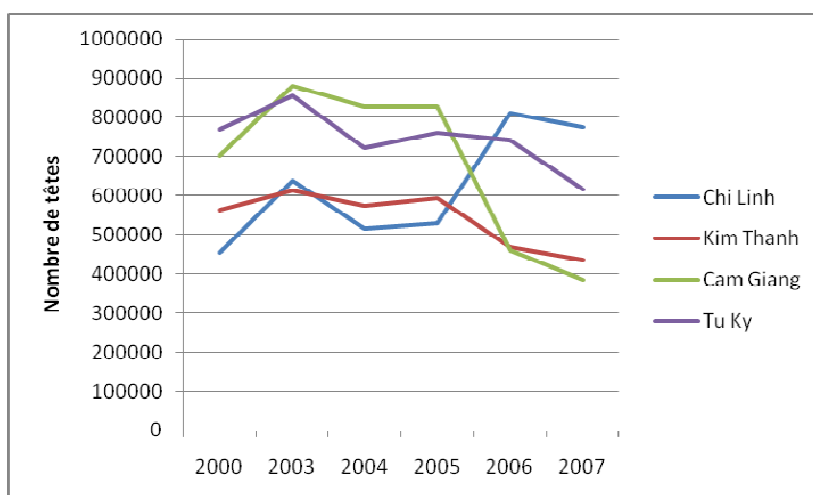
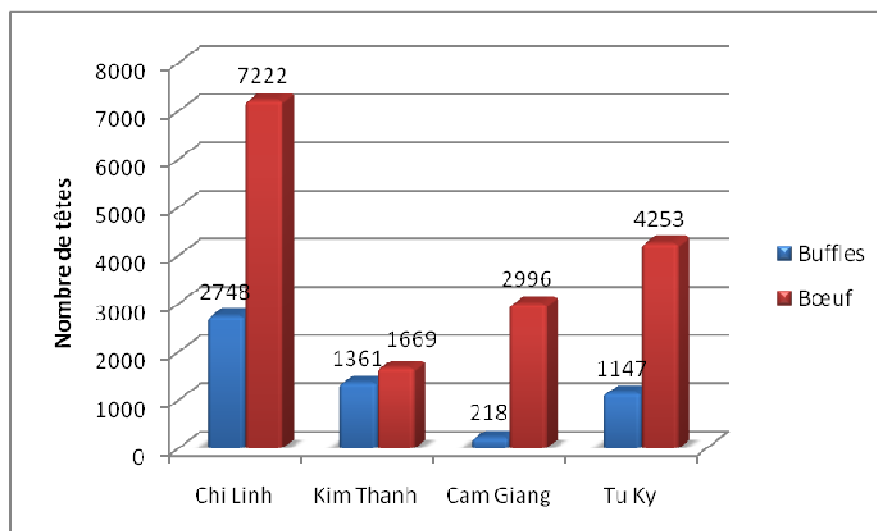


Figure 23 : Evolution du nombre de tête de poulets dans les districts (Haiduong Statistical Office, 2008. p 115)

La figure 24, nous montre le nombre de buffles et de bœufs dans les différents districts étudiés. D'après les statistiques, On constate que le nombre de buffles diminue depuis l'an 2000. Par contre, la population de bœufs s'est accrue depuis l'an 2000 sauf pour le district de Cam Giang et de Tu Ky.



**Figure 24 : Population de buffles et de bœufs dans les districts (Haiduong Statistical Office, 2008. p 114)**

La production totale venant de l'élevage dans les quatre districts étudiés s'accroît depuis l'an 2000. Néanmoins depuis 2006, on constate une légère diminution dans les districts de Cam Giang, de Kim Thanh et de Chi Linh. Cette diminution est plus marquée et commence une année plutôt dans le district de Tu Ky. En 2007, la production de ces quatre districts représente 33 % de la production provinciale. Les productions de ces districts sont citées par ordre décroissant : 8868 tonnes pour Chi Linh, 7909 tonnes pour Kim Thanh, 7273 tonnes pour Cam Giang et 6564 tonnes pour Tu Ky. La production venant de l'élevage est très fortement influencée par la production de porcs ce qui explique en partie la baisse de production constatée depuis 2006 (Haiduong Statistical Office, 2008. p 116).



**Figure 25 : Evolution de la production venant de l'élevage (Haiduong Statistical Office, 2008. p 116)**

## 5.4 Résumé

Dans ce chapitre, les statistiques des districts concernant la population, les cultures et l'élevage sont explicitées. Ce point résumera les informations essentielles à la compréhension des différents modes de productions et du développement de la population.

Le district de Kim Thanh possède la population et la densité la plus élevée par rapport aux autres districts. La surface la plus importante se retrouve dans le district de Chi Linh. Toutes les densités sont supérieures à la densité de population nationale (254 hab/km<sup>2</sup>). Elles se rapprochent de la moyenne provinciale (1048 hab/km<sup>2</sup>). Néanmoins, certaines différences sont constatées entre les districts : deux districts (Kim Thanh et Cam Giang) sont supérieurs à la moyenne provinciale tandis que les deux autres ont une densité inférieure à celle-ci. Les faibles densités de population sont dues soit à la grande superficie et la grande population pour le district de Chi Linh, soit à la faible population pour le district de Tu Ky.

Quatre cultures sont décrites dans ce chapitre car elles représentent les plus grandes cultures de la province de Hai Duong. La culture de riz est décrite de manière approfondie parce qu'elle reste la première culture au Vietnam en termes de surface et de production. Le district de Tu Ky présente la plus grande superficie et la plus grande production suivi du district de Cam Giang. Celui-ci possède le meilleur rendement avec 6,3 T/ha, il est de 1 tonne plus élevé par rapport à la moyenne provinciale et des autres districts. En ce qui concerne le maïs, le district de Chi Linh a la production et la superficie ainsi que le rendement les plus élevés. Les districts de Cam Giang et de Tu Ky ont des rendements de patates douces (environ 13 T/ha) supérieurs au rendement provincial (10 T/ha). La pisciculture est devenue une des cultures les plus importantes au Vietnam. Les produits de la mer sont le troisième produit d'exportation, ils représentent 12,1% des exportations totales. La production des districts de Tu Ky (5653 T) et de Cam Giang (5283 T) représente 25% de la production provinciale. Le point concernant les cultures se termine par la description des cultures de légumes, car elle est d'une importance essentielle d'un point de vue de la consommation vietnamienne. Entre 2000 et 2003, la production de légumes est en très nette augmentation dans les quatre districts. Cette croissance se stabilise dans le district de Cam Giang et de Chi Linh alors que la production de Kim Thanh et de Tu Ky continue à augmenter jusqu'à atteindre environ 80000 tonnes.

Ce chapitre développe aussi l'élevage qui apporte une valeur ajoutée non négligeable aux revenus des ménages. La population de poulets est la plus importante en terme de nombre de têtes, suivie de la population de porcs. Ces deux élevages ont très fortement décliné à cause de la maladie de la grippe aviaire pour les poulets et de la maladie de l'oreille bleue pour les porcs. Néanmoins, la population de poulets du district de Chi Linh est en augmentation depuis 2005. Depuis 2000, le nombre de buffles diminue à cause d'une motorisation accrue pour les travaux des champs. Par contre, le nombre de bœufs reflète l'augmentation de la consommation de viande de bœuf au Vietnam.



## 6 Commune

---

### 6.1 Généralités

Les communes étudiées sont au nombre de quatre : Ngu Phuc dans le district de Kim Thanh, Chi Ming dans le district de Chi Linh, Dan Chu dans le district de Tu Ky et Cam Hoang dans le district de Cam Giang. Environ une vingtaine de bénéficiaires du projet sont présents dans chaque commune. Dans un premier temps, la situation globale des communes sera présentée pour mieux situer le projet dans son contexte. Dans un second temps, les revenus des bénéficiaires seront analysés par commune. Les données ont été récoltées auprès des autorités communales lors de mon travail de terrain, elles concernent les statistiques de 2008 et de 2007 (Annexe 2).

### 6.2 Situation générale des communes

#### 6.2.1 La commune de Cam Hoang

La superficie agricole de cette commune (370 ha) représente environ la moitié de la superficie totale de celle-ci (735 ha). La population totale de cette commune est de 7479 habitants (hab.) pour 1896 foyers ce qui indique environ 4 personnes par foyer. La densité de population est de 1016 hab/km<sup>2</sup>, celle-ci est inférieure à celle du district (1400 hab/km<sup>2</sup>). La population active de cette commune est de 3860 hab. cela représente environ 51% de la population. La part des femmes dans la population active est de 52%. La population active peut se subdiviser en deux parties : la population active agricole (2494 hab.) et la population active non agricole (1366 hab.). La population active agricole représente 64,6% de la population active totale. Le revenu moyen par personne par an est de 13,1 millions de dongs.

Au niveau de l'agriculture, les rizières sont les plus importantes en termes de superficies (62% de la superficie agricole) suivies des étangs (30,9% de la superficie agricole). Cette surface de pisciculture retrace la tendance du district. Environ 1545 foyers pratiquent l'élevage ce qui indique que 81,5% des foyers font de l'élevage. Une majorité de ces foyers (1025) élèvent des porcs. Le cheptel de poulets à Cam Hoang représente 87,4% du cheptel total suivi des canards et des canards de barbarie (8,9%). Cette commune n'a qu'un très faible nombre de buffles et de bœufs.

#### 6.2.2 La commune de Dan Chu

Cette commune est plus petite que Cam Hoang, elle possède une superficie de 468 ha dont 78% de cette superficie est agricole (365 ha). Cette superficie est bien plus élevée que celle de la commune de Cam Hoang. Sa population est de 5497 habitants et elle est répartie dans 1395 foyers, cela représente environ 4 habitants par foyer. La densité de population est bien plus élevée que celle du district de Tu Ky, elle est de 1174 contre 627 hab/km<sup>2</sup>.

La population active de cette commune est de 2891 habitants cela montre que 52,6% de la population est active. Les femmes sont majoritaires dans cette population active, elle représente 57% de celle-ci. La majorité de la population active est agricole (2491 hab.) mais il y a un faible pourcentage de la population active qui est non agricole (400 hab.). Le revenu moyen par habitant par an est de 873000 dongs. Cette commune a le plus faible revenu moyen.

57 % des foyers font de l'élevage (800 foyers) dont 680 élèvent du porc. Le revenu total lié à l'agriculture est de 20,126 milliards de dongs. Les rizières ont une place prépondérante dans la superficie agricole (2,599 km<sup>2</sup>). La part de l'élevage de canard et de canard de barbarie est plus élevée qu'à Cam Hoang. Le pourcentage de poulets est inférieur à celui de Cam Hoang. Les autres élevages tels que le porc et le bœuf ont un pourcentage supérieur par rapport à la première commune étudiée.

### **6.2.3 La commune de Chi Minh**

C'est cette commune qui présente la superficie la plus élevée avec 1147 ha dont seulement 36,6% sont agricole (420 ha). Elle présente aussi la population la plus élevée (9082 hab.). La densité de population de cette commune est de 791 hab/km<sup>2</sup>, elle est légèrement supérieure à celle du district (546 hab/km<sup>2</sup>). Le nombre de foyers est de 2496, ce qui nous donne un nombre de personne par foyer de 3,5 hab. La population active représente 58,5% de la population totale. La moitié de cette population active travaille dans le milieu agricole. Le revenu moyen par personne par an est de 7,3 millions de dongs.

Le revenu total venant de l'agriculture est de 37,55 milliards de dongs. Les foyers de cette commune faisant de l'élevage sont moins nombreux (985 foyers). C'est le cheptel de poulets, de canards et de canards de barbarie qui domine dans cette commune, suivi d'un très faible pourcentage pour le porc.

### **6.2.4 La commune de Ngu Phuc**

La superficie de cette commune est similaire à celle de Cam Hoang, elle est de 796 ha. Par contre, sa superficie agricole est supérieure avec 501 ha (63%). Il est à noter que la superficie des étangs est minime (35 ha). Sa population est de 7271 habitants et sa densité de population est inférieure à la moyenne du district, elle est de 912 hab/km<sup>2</sup>. Le nombre de foyers est 1872, ce qui nous donne un nombre de personnes par foyer similaire aux autres communes (4 hab/foyer). La population active représente 48% de la population totale (3518 personnes). 65,8% de cette population active est agricole (2322 hab.). La moitié des travailleurs sont des femmes. Le revenu par personne par an est de 8,6 millions de dongs.

Le revenu total lié à l'agriculture est de 11,914 milliard de dong. Environ 85,8% des foyers font de l'élevage (1606 foyers). Cette commune possède le plus grand pourcentage de porcs en nombre de têtes (7,3%).

### 6.2.5 Résumé

La commune ayant la superficie la plus élevée est la commune de Chi Linh (11,5 km<sup>2</sup>). La superficie agricole de la commune de Dan Chu est la plus élevée avec 78%. Certaines densités de populations communales ne sont pas représentatives de celles des districts. Par exemple, la densité de population du district de Tu Ky est inférieure à celle de la commune, tandis que celle du district de Kim Thanh est supérieure à celle de la commune étudiée, Ngu Phuc. Le nombre de personnes par foyer dans chaque commune est de 4 personnes. La moitié de la population de chaque commune est active, elle varie entre 51% et 65%. Cette population active est majoritairement agricole.

Cam Hoang possède le double de truies que la commune de Chi Minh et Ngu Phuc. J'ai remarqué que l'élevage de porcs est favorisé dans ces deux dernières communes. Le cheptel de volailles et de bœufs et buffles sont les plus importants dans la commune de Chi Minh, il est respectivement de 120.000 et 350 têtes.

Tableau 2 : Nombre de têtes dans chaque commune

	Truies	Porcs	Volailles	Buffles et boeufs
Cam Hoang	856	2.790	97.550	68
Dan Chu	700	685	24.000	204
Chi Minh	413	1.559	120.000	350
Ngu Phuc	472	2.000	24.730	245

Au niveau de l'élevage, le cheptel avicole est le plus important en nombre de têtes. Néanmoins, une majorité de foyers élèvent du porc. Cam Hoang a le pourcentage de porcs dans les foyers le plus élevé, 81,5% des foyers élèvent du porc. Dans la commune de Ngu Phuc, le cheptel porcin représente environ 8% du cheptel total.

### 6.3 Education et santé

Chaque commune possède un dispensaire permettant d'effectuer les soins élémentaires. Habituellement, ce dispensaire est tenu par un médecin et une infirmière payés par le gouvernement. Les frais médicamenteux, les ustensiles de soins et tout autre frais sont pris en charge par le patient. D'autres médecins et infirmières exercent à titre privé dans les communes. Certains d'entre eux pratiquent encore la médecine traditionnelle. J'ai pu constater que beaucoup de paysans s'auto-médiquent en achetant des médicaments dans des pharmacies locales.

Les problèmes de santé, surtout lorsqu'ils touchent un membre actif du ménage, ont des conséquences non négligeables sur le revenu du ménage. Aux frais médicaux importants, viennent s'ajouter le coût des déplacements vers l'hôpital ou le centre de santé. Cela nécessite de trouver rapidement d'importants montants financiers. Les dépenses liées à la santé sont difficiles à évaluer. L'ensemble des familles qui ont à faire face à cette situation sont forcées à l'emprunt ou à la décapitalisation.

D'une manière générale, le niveau scolaire moyen atteint par la population est le collège. Signalons néanmoins que les élèves de primaire ne reçoivent en moyenne que 5 heures de cours par jour et que le coût des études au niveau du lycée, du supérieur et de l'universitaire est difficile à supporter par les ménages de chaque commune.

En plus d'une école maternelle, chaque commune possède une école primaire et un collège. L'ensemble des frais de fonctionnement (électricité, entretien,...) sont à charge des familles ainsi que le matériel. Environ 97% des élèves terminent leurs études primaires et 85% d'entre eux s'inscrivent ensuite au collège.

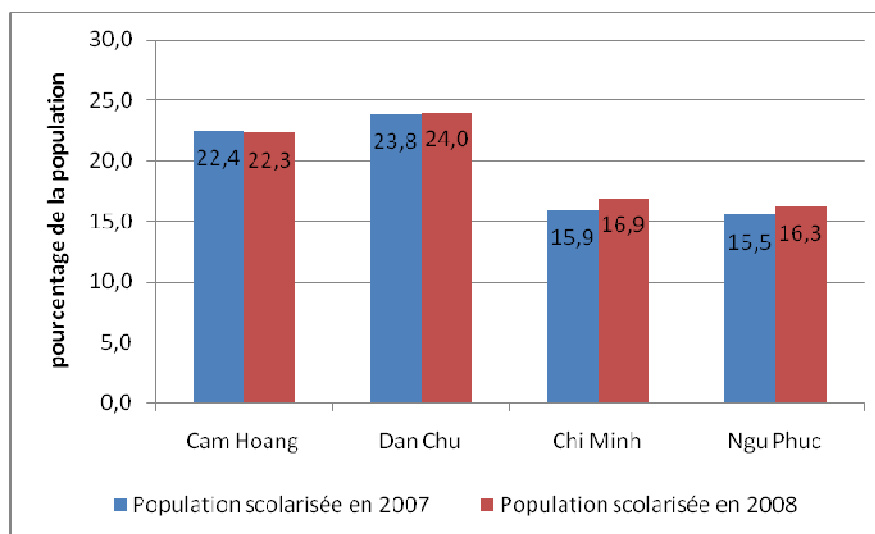


Figure 26 : Pourcentage de la population étant scolarisée dans les communes étudiées

Entre 15 et 24% de la population est scolarisée dans les quatre communes. Entre 2007 et 2008, il y a une légère augmentation du nombre d'élèves scolarisés. C'est à Cam Hoang que le nombre d'élèves est le plus élevé avec 1670 élèves scolarisés.

#### 6.4 *Electricité et moyens de communication*

Le réseau électrique présent dans les communes couvre l'ensemble des villages. La plupart des familles y ont accès. Actuellement, chaque ménage possède en moyenne un poste de télévision chez eux. En plus de la télévision, des hauts parleurs sont installés dans l'ensemble des villages. Ils servent à diffuser des programmes d'information et de vulgarisation à différents moments de la journée.

Les statistiques sur le nombre d'abonnés au téléphone n'ont pas été transmises par les communes, je me baserai donc sur les moyennes par district pour décrire ce point. Le nombre le plus élevé d'abonnés au téléphone est de 15,7 personnes sur 100 dans le district de Chi Linh. En 2007, le nombre d'abonnés dans la province de Hai Duong était de 283 700 abonnés.

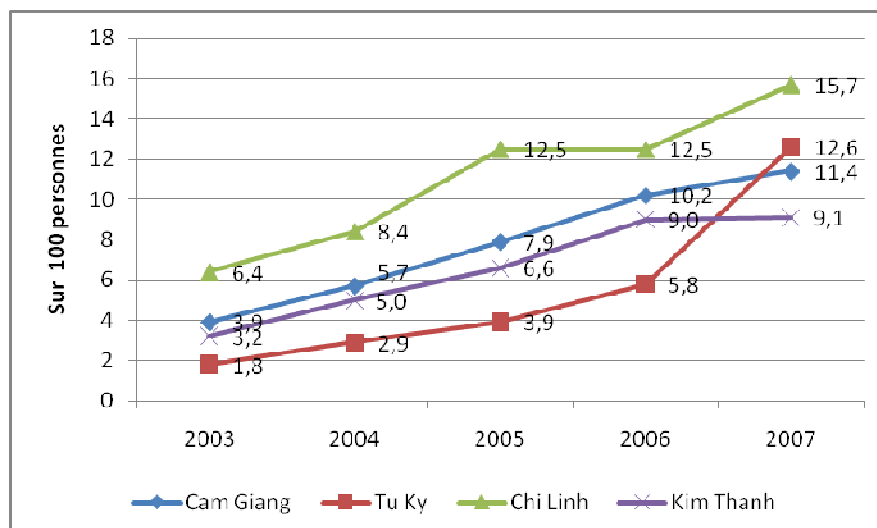


Figure 27 : Nombre d'abonnés téléphoniques sur 100 par district

## 6.5 Infrastructures pour le transport

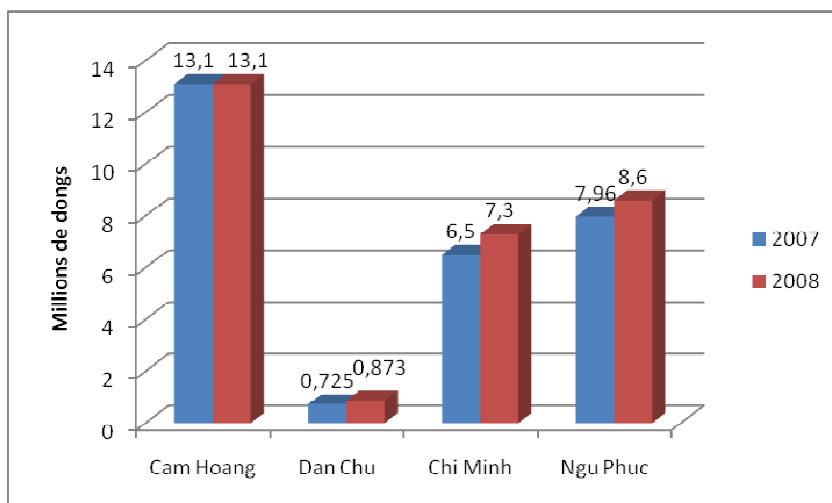
La circulation s'effectue facilement entre les différents villages car les pistes sont souvent entretenues, elles facilitent les échanges. Le réseau routier de la province de Hai Duong est très développé car celle-ci se situe entre Hanoï et Hai Phuong. Situé à proximité de la nationale 5, ces communes peuvent facilement échanger leurs produits sur les marchés de Hanoï pour les communes de Cam Hoang, Chi Linh, Tu Ky et des marchés de Hai Phuong pour la commune de Dan Chu mais aussi celui de Hai Duong ou des chefs lieux de chaque district.

## 6.6 Infrastructures d'irrigation et eau potable

Les quatre communes étudiées présentent des systèmes d'irrigation très performants et développés. Ils ont permis d'intensifier les cultures, le nombre de cycles annuels est passé à 3 en moyenne : deux cultures de riz et des cultures sèches d'hiver. Il n'y a que Cam Hoang qui possède l'eau potable, les autres communes n'ont pas accès à l'eau potable. Elle constitue leur réserve à l'aide de puits et d'eau de pluie. La commune de Cam Hoang propose des prêts à très faibles taux en vue d'augmenter le nombre d'accès à l'eau potable.

## 6.7 Revenu et précarité

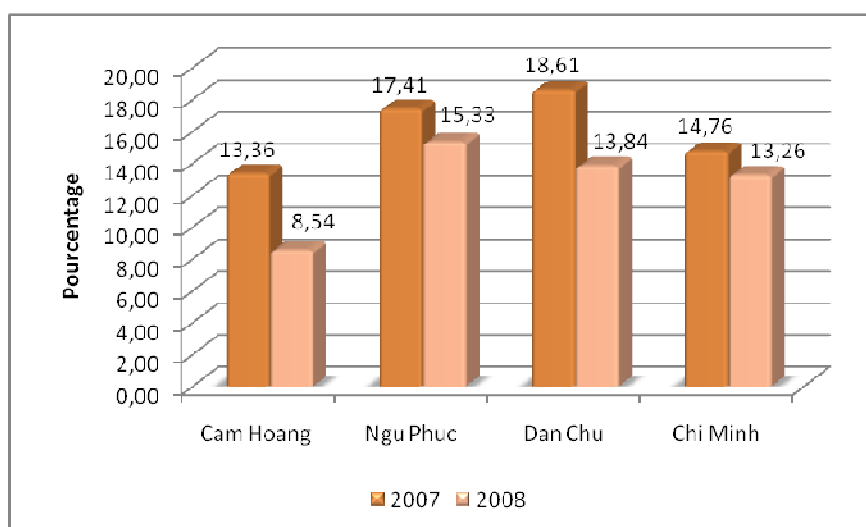
Les responsables des différentes communes m'ont communiqué le revenu par habitant par an. La principale difficulté lors de la récolte de ces données était la conception du revenu par les autorités communales. Elles ne calculent pas le revenu par habitant, mais la totalité des revenus communaux et le divisent par la population active de la commune sans tenir compte des revenus ramenés d'une autre commune par un habitant.



**Figure 28 : Revenu par habitant par an pour chaque commune**

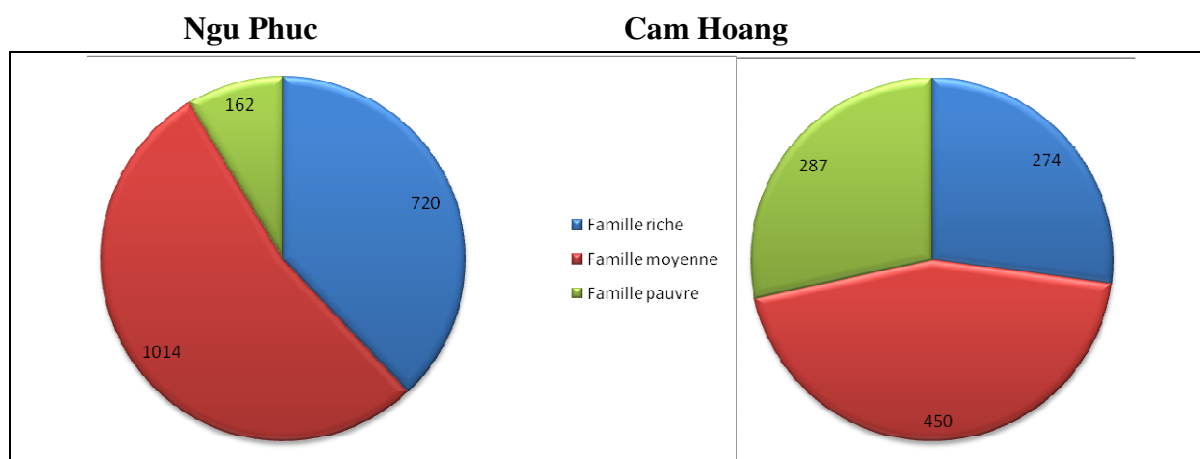
Le revenu moyen des communes étudiées est très variable. La commune de Dan Chu présente le revenu le plus faible avec moins de 1 000 000 millions de dong par habitant par an. Cependant, les revenus moyens de chaque commune augmentent de manière significative surtout ceux des communes de Chi Minh et de Ngu Phuc. Le revenu moyen de Cam Hoang est le revenu le plus élevé et le plus stable depuis deux ans.

Le revenu national rural est de 4 160 000 Dong, il est supérieur à celui de Dan Chu et inférieur aux trois autres communes. Au niveau national, 25% de la population vit en-dessous du seuil de pauvreté. On constate que le pourcentage de familles étant en-dessous du seuil de pauvreté est inférieur à la moyenne nationale. En 2007, la commune de Dan Chu a le taux de pauvreté le plus élevé (18,6%) suivi de celle de Ngu Phuc (17,4%). C'est la commune de Cam Hoang qui a le taux le plus faible en 2007 et en 2008. En 2008, les quatre communes ont réduit leurs pourcentages de familles pauvres. La réduction la plus importante se situe dans la commune de Dan Chu, elle est d'environ 5%.



**Figure 29 : Pourcentage de famille pauvre dans chaque commune**

La figure 30 représente la répartition des différents types de ménages dans deux des quatre communes analysées. Le manque de données ne nous a pas permis de concevoir ce graphique pour les autres communes. Il est à noter aussi que le nombre de foyers total de la commune de Ngu Phuc ne correspond pas à la totalité des foyers présents dans cette répartition. Les ménages pauvres sont ceux qui ont un revenu inférieur à 200.000 VND/hab/mois tandis que les familles riches ont un revenu supérieur à 500.000 VND/hab/mois. On peut remarquer que c'est le nombre de ménages moyens qui est le plus élevé surtout dans le commune de Cam Hoang. La commune de Cam Hoang possède le plus de familles riches.



**Figure 30 : Répartition des différents types de ménages dans la commune de Ngu Phuc et de Cam Hoang**

## 7 Présentation des résultats de l'échantillon

### 7.1 Démographie des exploitations

La population totale de nos 85 exploitations s'élève à 341 individus. Les enfants mariés et partis de leurs foyers ne sont pas pris en compte sauf s'ils travaillent encore dans l'exploitation ou qu'ils donnent de l'argent au ménage. Le tableau 3 indique la distribution de la population qui est relativement jeune. Environ 50% de l'échantillon est âgé de moins de 30 ans. Cette distribution montre la prépondérance du sexe masculin pour les classes d'âge allant jusqu'à 29 ans, mais au-delà la situation s'inverse et c'est le sexe féminin qui prédomine. Cette constatation est liée au fait qu'un bon nombre d'hommes ont une espérance de vie réduite par rapport aux femmes. En effet, lors des enquêtes, j'ai constaté qu'à partir de 45 ans le nombre d'homme diminue à cause d'une mortalité plus élevée que celle des femmes. En moyenne, les hommes représentent 54,9% de la population et les femmes représentent 45,1%.

Tableau 3 : Distribution de la population étudiée par classe d'âge et par sexe

Classes d'âge	Hommes (%)	Femmes (%)
<=14	21,5	15,7
15-29 ans	35,5	28,8
30-44 ans	17,2	24,8
45-59 ans	24,2	26,8
60 ans et plus	1,6	3,9
Totaux	100,0	100,0

Les résultats de l'enquête indiquent que les ménages sont généralement composés de 4 membres avec un minimum de 2 membres et un maximum de 6 membres. Cependant, ces derniers constituent une exception et sont au nombre de 3. Les moyennes communales du nombre de membres par ménage varient de 3,8 à 4,24 membres.

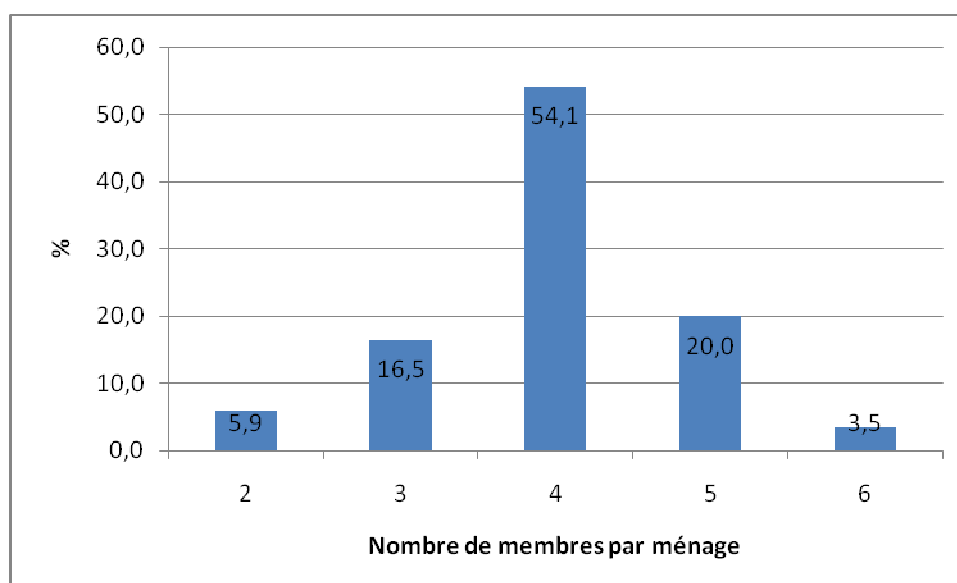


Figure 31 : Distribution des ménages en fonction de leur taille



Le nombre d'actifs par ménage est en moyenne de 2,61 avec un minimum de 2 et un maximum de 6. Il n'existe aucune différence significative entre les quatre communes. 96% des ménages sont dirigés par un couple ; il n'y a seulement que deux ménages dirigés par un seul membre, dont pour l'un une veuve et pour l'autre une femme divorcée.

La moyenne du nombre d'enfants par ménage s'élève à 2. Les moyennes de chaque commune sont très similaires et tourne aux alentours de 2,2 enfants par ménage. Il est à noter que 25% des ménages possèdent trois enfants et seulement quatre ménages ont un nombre d'enfants supérieur à 3.

**Tableau 4 : Distribution des ménages suivant le nombre d'enfants**

Nombre d'enfants	1	2	3	4	5	Total
Nombre de ménages	7	52	22	3	1	85
pourcentage	8,2	61,2	25,9	3,5	1,2	100,0

## 7.2 Education et santé

### 7.2.1 Niveau scolaire atteint par la population

Le niveau scolaire de notre échantillon a été déterminé à l'aide de celui des enfants de chaque ménage. Aucune question spécifique concernant le niveau scolaire du chef de ménage n'a été posée lors de l'enquête. Les autres tranches d'âge nous ont néanmoins confirmé qu'ils avaient tous un niveau scolaire atteignant le collège, quelques individus n'ont effectué que leurs primaires, mais ils n'ont pas décrit spécifiquement leur parcours. Nous nous baserons donc sur la tranche d'âge allant de 6 à 29 ans composée de 174 individus. Sur les 174 individus de notre échantillon, seulement 96 individus poursuivent actuellement un parcours scolaire. Selon les enquêtes, les 78 autres individus travaillent déjà mais ont tous effectué leur parcours scolaire allant de l'école primaire au collège. Les deux tiers de la population analysée sont des hommes. Lors de certaines discussions avec la population échantillonnée, j'ai constaté que très peu de femmes effectuent des études de cycle supérieur. La majorité des jeunes en âge d'être scolarisés fréquentent le collège, soit environ 50% de notre échantillon.

	Homme	Femme	Total
Ecole primaire	17	8	25
Collège	23	22	45
Lycée	5	2	7
Ecole supérieur	12	4	16
Université	3	0	3
Total	60	36	96

**Figure 32 : Distribution par sexe du niveau d'éducation de la population**

Un peu moins de 50% des individus travaillent déjà et ont entre 20 et 29 ans. Très peu d'individus de cette classe d'âge suivent encore un cursus scolaire, tel que l'école supérieure et l'université. Certains ménages interrogés affirment que l'accès aux études supérieures est liée au coût très élevé et prohibitif des études.

## 7.2.2 Formation postérieure

Ce point abordera les différentes formations relatives à l'élevage. Celles-ci ont été mises en place par le projet et ont presque touché au moins un membre de chaque ménage cible. Seulement 9 ménages bénéficiant du projet n'ont pas participé aux cours. Les impacts de ces cours sont très divers mais d'une manière générale les dossiers accordés aux formations ont utilement aidé chaque ménage. Ceux-ci les consultent régulièrement à la recherche de détails techniques ou d'amélioration de leurs élevages. Les participants aux cours ont retenu certaines informations telles que l'alimentation animale (24,8%), ensuite l'utilisation des médicaments (24%), enfin la connaissance des maladies (19%) et la vaccination (14,9%). L'impact le plus faible sur les ménages touche l'intensification de l'élevage. Certains ménages évoquent le capital important qu'il faut pour intensifier son élevage. D'autres impacts moins précis nous ont été évoqués par 6 ménages lors des interviews (5%)

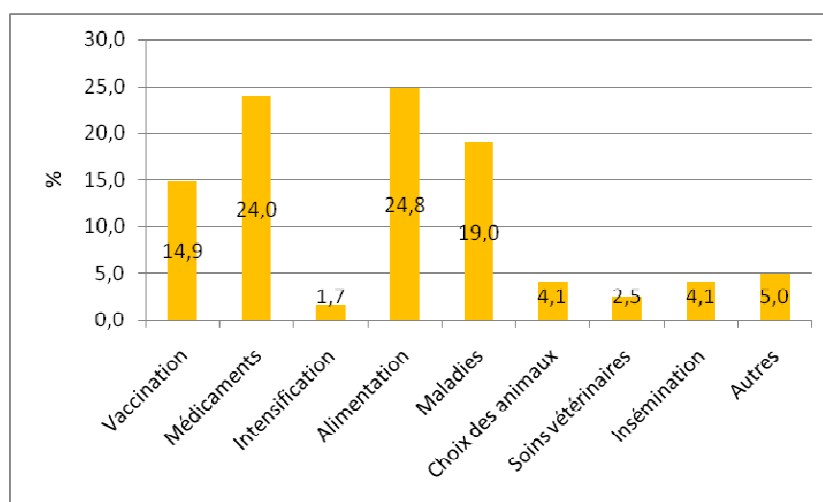


Figure 33 : Impact des formations sur les exploitations agricoles

## 7.2.3 Accès à l'information

La majorité des ménages, à part deux ou trois, ont une télévision au sein de leur habitation. Des renseignements sur l'état des marchés et sur des techniques agricoles sont diffusés par cette voie. La presse écrite n'est pas très présente dans les ménages.

Signalons aussi que les communes ont installé une radio locale touchant l'ensemble des villages grâce à des haut-parleurs. Cette radio diffuse à divers moments de la journée des programmes d'information pour l'ensemble des ménages même les plus éloignés. Ceux-ci ont un but éducatif, ils visent des sujets très variés tels que la riziculture (quand récolter, quantité d'engrais, préparation du sol), la gestion de leurs ressources mais aussi des sujets concernant la contraception, la maltraitance des femmes. Elle informe aussi sur les différents événements communaux.

### 7.3 Accès à l'eau et à la nourriture

Parmi les ménages interrogés, aucun problème d'approvisionnement en eau n'a été signalé. Cependant, trois des quatre communes sondées ne disposent pas d'installations permettant l'accès à l'eau potable. Dans la commune de Cam Hoang, la majorité des ménages ont accès à l'eau potable et ceux qui en sont privés sont éloignés du centre du village. Ils pourraient éventuellement profiter du système de crédit mis en place par la commune pour avoir accès à l'eau potable. Les exploitations des trois autres communes possèdent des puits individuels ou des citernes d'eau de pluie.

En ce qui concerne l'alimentation, les ménages prennent trois repas par jour composés principalement de riz, de légumes, de soupes et plus rarement accompagnés de viandes de porc, de poulet ou de poisson.

### 7.4 Habitat, biens de consommation et moyens de locomotion

En 2009, 9 ménages sur 85 ont construit une nouvelle maison. Ces maisons sont principalement constituées de briques, le toit de ciment mais généralement de tôle dans les ménages les plus pauvres. Le type de sol utilisé pour l'habitation est variable en fonction des revenus : terre battue pour les plus pauvres, béton pour les ménages moyens et carrelages pour les plus riches.

**Tableau 5 : Prix pour la construction de biens immobiliers**

	<b>Habitats</b>	<b>Cuisine</b>	<b>Etable</b>
<b>Moyenne</b>	47.777.778 VND	2.000.000 VND	2.368.485 VND
<b>Nombre</b>	9	2	33
<b>Prix minimum</b>	20.000.000 VND	2.000.000 VND	500.000 VND
<b>Prix maximum</b>	120.000.000 VND	2.000.000 VND	10.000.000 VND

La surface moyenne de l'habitation s'étend sur 20 m<sup>2</sup> et le prix moyen s'élève à 47 millions de VND. Elle se compose généralement de deux bâtiments : l'un pour la cuisine et l'autre sert de lieu de vie familiale. Seuls quelques ménages ont investis dans un logement plus confortable et plus grand, celui-ci coûte environ 100.000.000 Dongs. Néanmoins, la majorité oriente leurs capacités d'investissements vers l'agriculture ou l'élevage.

Le riz de chaque ménage est stocké dans des cuves en bois ou en métal mais de plus en plus souvent dans des sacs de jute. 33 ménages ont construit une nouvelle étable ou l'ont agrandie. Le prix moyen pour la construction d'une étable s'élèvent 2.368.484 dongs.

Les télévisions, ventilateurs et/ou la radio sont, avec le mobilier et la vaisselle, les seuls biens de consommation que les ménages possèdent.

Le moyen de locomotion le plus répandu est le vélo même si l'usage de la motocyclette commence à se généraliser.

## 7.5 Activités économiques

### 7.5.1 Activité agricole

#### 7.5.1.1 Systèmes de production

Pour rappel, le système VAC est un système de production intensif qui combine les jardins (V), les étangs (A) et l'élevage (C). Chacun de ces systèmes s'accompagne de rizières. Dans toutes les communes, une majorité de leurs exploitations sont composées d'étang et d'élevage (AC). Les modèles les plus présents dans l'échantillon étudié sont les systèmes AC (40 exploitations), VAC (25 exploitations), C (11 exploitations) et VC (9 exploitations). Aucune des exploitations analysées ne présentent des systèmes uniquement composés de jardin (V) ou d'étang (A) ainsi que des systèmes composés de jardin et d'étang. La commune de Chi Minh est composée de 14 systèmes AC, de 5 systèmes VAC et d'un système de production uniquement constitué d'élevage. On remarque aussi que les systèmes de la commune de Ngu Phuc ne reflètent pas la moyenne des autres communes, les systèmes VC et C représentent deux tiers des systèmes de production des exploitations.

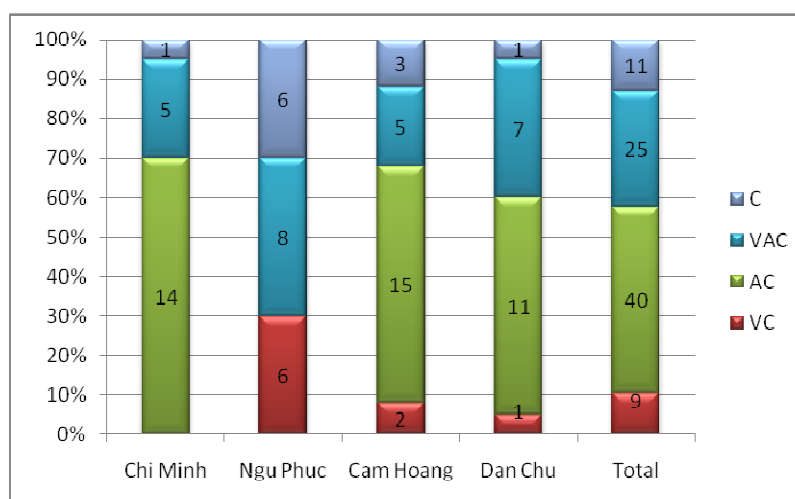


Figure 34 : Répartition des différents systèmes de production dans chaque commune

#### 7.5.1.2 Facteurs de production

##### 7.5.1.2.1 Terre

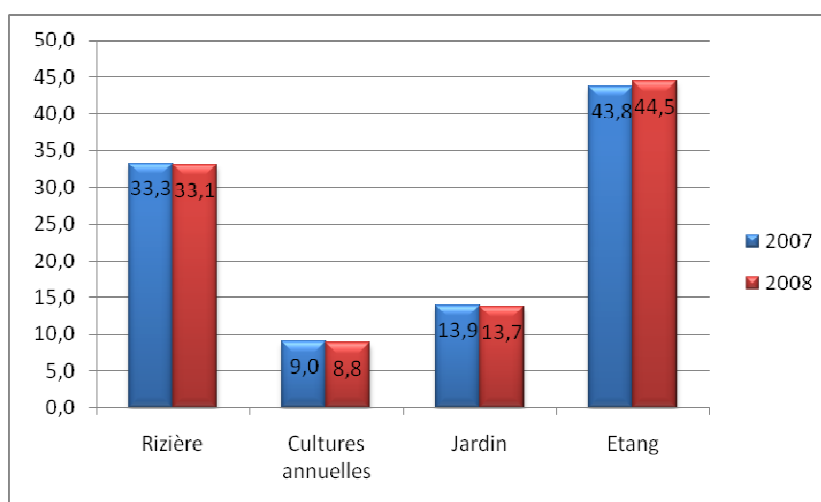
Lors de nos entretiens, il nous a été très difficile de jauger et récolter des données précises sur les superficies des bâtiments d'élevage. Certains ménages ont une étable à côté de leurs habitations et d'autres transforment leurs terres éloignées pour y installer celle-ci. Cette donnée n'est pas reprise dans la présentation des superficies des ménages.

La superficie moyenne des exploitations est de 0,74 ha répartis en plusieurs parcelles. Les étangs représentent un peu moins de la moitié des superficies totales c'est-à-dire 43,8% en 2007 et 44,5% en 2008. Viennent ensuite les rizières avec 33,3% en 2007 et 33,1% en 2008 des superficies moyennes totales, soit 0,24 ha.

**Tableau 6 : Superficies moyennes des différentes productions des ménages (en hectare)**

Année	Rizière	Cultures annuelles	Jardin	Etang	Total
2007	0,24	0,07	0,10	0,32	0,72
2008	0,24	0,06	0,10	0,33	0,74

Celles des jardins composés d'arbres fruitiers (longan, bananier, litchi) tournent aux alentours de 13% et diminue légèrement depuis 2007. Cette diminution s'explique par la croissance des superficies d'étangs qui passent de 0,32 ha à 0,33 ha par ménage. Les cultures annuelles sèches représentent 9% de la superficie totale des exploitations. Dans cette rubrique, on y retrouve les cultures annuelles telles que la patate douce, le maïs mais aussi des légumes (oseille, pastèques, oignons, ...). D'une manière générale, chaque ménage dispose d'un potager servant à son auto-consommation.

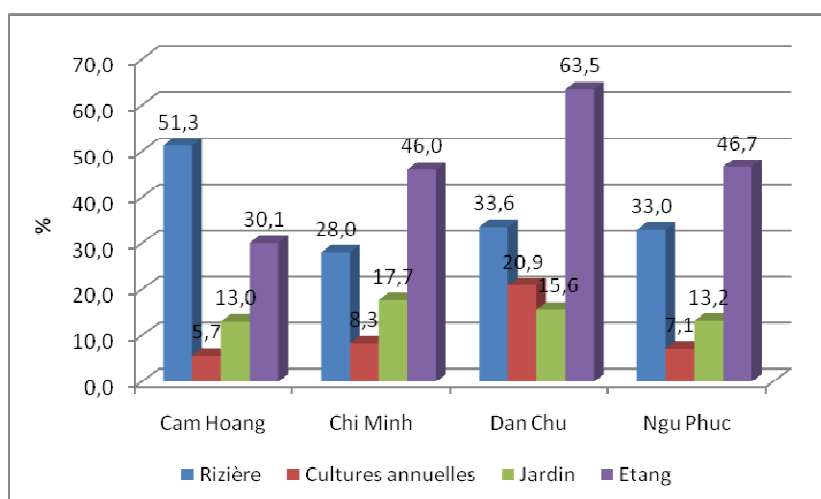
**Figure 35 : Distribution des différentes superficies par exploitations en fonction des types de culture**

En 2007, 37% des ménages louent des terres. Cette tendance s'accroît en 2008 jusqu'à 40%. Celles-ci sont principalement destinées à la riziculture mais aussi à l'arboriculture fruitière pour deux ou trois ménages. Les superficies louées s'étendent sur 0,15 hectares (4,17) par exploitation, soit 20,5% de la superficie totale de celle-ci. Le loyer moyen par SAO est de 91,5 kilo de riz paddy par an. En considérant que le prix du kilo de paddy est de 3450 et 3682 VND, le loyer moyen pour 0,15 hectares est de respectivement 1.342.758 VND et 1.528.695 VND en 2007 et 2008. J'ai constaté une grande variabilité des caractéristiques de location (prix/kg, superficie, kg de riz paddy/SAO). Par exemple, la superficie louée varie de 1 à 15 SAO mais très peu de ménages (4) loue plus de 10 SAO. La hausse des prix est de 6,7%, celle-ci est inférieure à l'inflation (27,31%). La fixation des prix du kilo de riz paddy destinés à la location dépend du bailleur ou de la commune quelque soit l'inflation. A l'exception d'une exploitation (Pham Thi Yen) qui a acheté 4 SAO (0,14 ha) destinés à l'arboriculture fruitière, aucune exploitation n'a acheté de terre en 2007.

**Tableau 7 : Caractéristiques des loyers**

	2007				2008			
	Superficie (SAO)	Prix/kg (VND)	Kg riz paddy/SAO	Loyer moyen	Superficie (SAO)	Prix/kg (VND)	Kg riz paddy/SAO	Loyer moyen
<b>Moyenne</b>	4,3	3450	92	1.342.758	4,4	3682	94	1.528.695
<b>Minimum</b>	1	2500	29	190.000	1	600	11	100.800
<b>Maximum</b>	15	5000	160	7.200.000	15	6000	160	9.000.000

La répartition des surfaces de cultures des ménages de la commune de Cam Hoang et Dan Chu s'écarte de la moyenne générale. A Cam Hoang, 50% des superficies sont dédiées aux rizières et la part moyenne des étangs est la plus importante chez les ménages de la commune de Dan Chu (63,5%). Les communes de Ngu Phuc et Chi Minh ont le même profil que la moyenne générale, à l'exception des superficies de jardins dont le pourcentage est supérieur à la moyenne générale (17,7%). La commune de Dan Chu a développé les cultures annuelles sèches, surtout les oignons, soit 20,9%.



**Figure 36 : Distribution des superficies des ménages en fonction des communes**

#### 7.5.1.2.2 Main d'œuvre disponible

La main d'œuvre disponible pour l'exploitation reprend l'ensemble des personnes actives du ménage. Dans ce type de système, même si les enfants ne sont pas considérés comme des actifs, ils participent néanmoins au bon fonctionnement de l'exploitation (garde les troupeaux, irrigation).

**Tableau 8 : Ratio nombre de membres du ménage sur le nombre d'actifs**

	Cam Hoang	Chi Minh	Dan Chu	Ngu Phuc
<b>Ratio</b>	1,8	1,6	1,7	1,5

Le ratio moyen du nombre de membres par ménage sur le nombre d'actifs est de 1,65. En moyenne, il faut donc 2 personnes pour subvenir au besoin de trois. On peut remarquer que les ratios des quatre communes diffèrent légèrement. Ils varient de 1,5 pour Ngu Phuc à 1,8 pour Cam Hoang. Le ratio plus élevé de Cam Hoang est dû à la composition de ménages légèrement supérieure aux autres communes.

La figure 37 représente la distribution des ménages en fonction de ce ratio. Beaucoup de ménages se retrouvent dans la classe de ratios 1-1,4 et 2-2,4. Ces deux classes représentent, à elles seules, 77,7% des ménages. Très peu de ménages possèdent un ratio allant de 2,5 à 2,9.

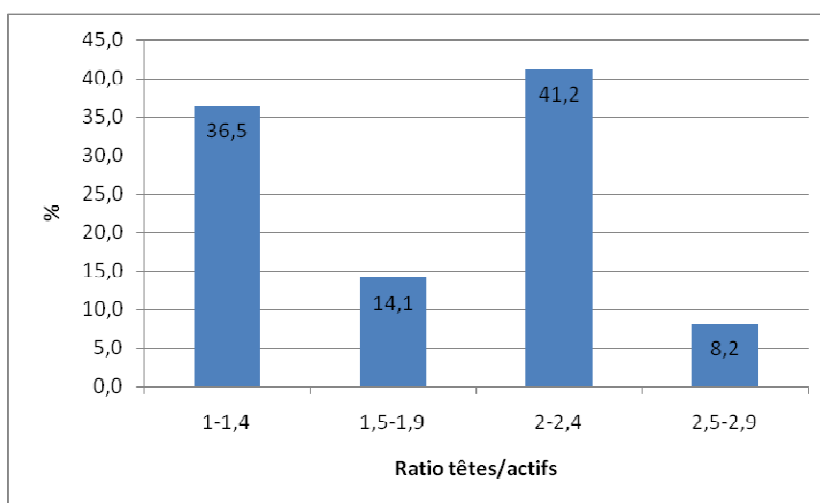


Figure 37 : Distribution des ménages en fonction du ratio du nombre de têtes/nombre d'actifs

### 7.5.1.2.3 Equipement

Seulement 17 ménages ne possèdent pas de charrettes ; ces ménages sont particulièrement concentrés dans la commune de Ngu Phuc. Le matériel standard d'une exploitation est composé d'une bêche, d'une pioche, de quatre faucilles, de deux pompes, de seize cordes et d'un seau. Chaque ménage détient aussi deux palantes, qui sont des lattes en bambou servant aux transports de marchandises, ainsi que quatre suspensions et quatre paniers. Un peu moins de la moitié des exploitations ont un râteau et un filet pour la pêche. Le pulvérisateur est un des outils les plus répandus dans les exploitations, il sert à pulvériser les engrais et pesticides. Les machines telles que les motoculteurs, les décortiqueuses de riz et les moissonneuses-batteuses sont assez rares dans les exploitations. Il n'y a que respectivement 5, 2 et 1 ménages qui possèdent cet équipement. Les bateaux ne sont présents que dans un quart des ménages. Les pompes remplacent progressivement les seaux pour l'irrigation des rizières.

En ce qui concerne les prix unitaires, ce sont les machines qui coûtent le plus cher. Leur durée de vie permet de répartir les dépenses, elles demandent un gros investissement au départ, entre 10.000.000 et 15.000.000 millions de dong. Les exploitations ont aussi besoin d'un capital élevé pour l'achat de pompes et de filets soit environ 1.000.000 de Dong ainsi que pour l'achat des charrettes et des bateaux. Les coûts des autres outils sont inférieurs à 100.000 Dong.

**Tableau 9 : Caractéristiques de l'équipement agricole moyen de chaque ménage**

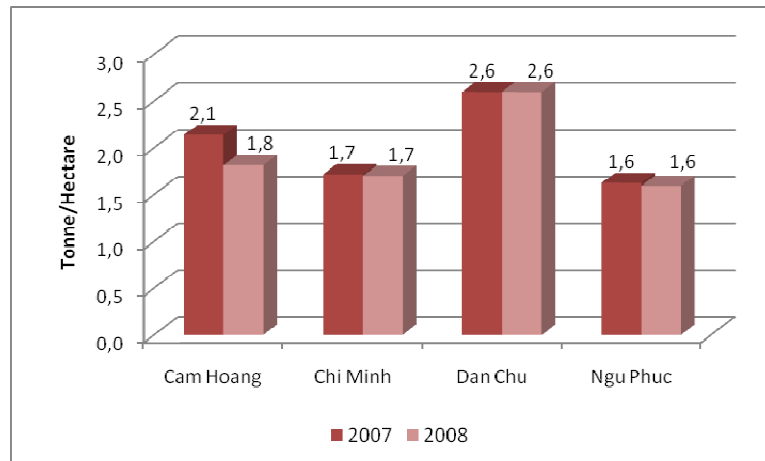
<b>Equipements</b>	<b>Nombre de ménages</b>	<b>Nombre</b>	<b>Prix unitaire moyen</b>	<b>Durée de vie</b>
<b>Charrette</b>	70	1	693.939 VND	11
<b>Bêche</b>	81	2	19.352 VND	3
<b>Pioche</b>	84	2	25.536 VND	4
<b>Rateau</b>	36	1	27.528 VND	4
<b>Faucille</b>	85	4	22.482 VND	2
<b>Pompe</b>	81	2	1.076.481 VND	6
<b>Palante</b>	84	2	13.811 VND	3
<b>Panier</b>	78	4	25.154 VND	2
<b>Filet</b>	28	2	1.772.857 VND	3
<b>Corde</b>	68	16	15.432 VND	2
<b>Seau</b>	62	1	23.331 VND	4
<b>Suspension</b>	82	4	8.586 VND	2
<b>Bateau</b>	25	1	330.400 VND	5
<b>Pulvérisateur</b>	64	1	86.445 VND	5
<b>Motoculteurs</b>	5	1	10.300.000 VND	8
<b>Décortiqueur de riz</b>	2	1	15.000.000 VND	25
<b>Moissonneuse-batteuse</b>	1	1	12.000.000 VND	7

### **7.5.1.3 Système de production végétale**

#### **7.5.1.3.1 Riz**

En 2007, deux exploitations de l'échantillon ne pratiquent pas la riziculture. En 2008, une de ces deux exploitations commence à pratiquer. La superficie moyenne des rizières par exploitation est de 0,24 ha en 2007 et de 0,245 ha en 2008. Les ménages dans la commune de Chi Minh disposent des superficies les plus élevées avec 0,3 hectare par ménage. La production annuelle de riz par ménage est d'environ 381 kg/SAO. Les rendements des deux cultures de riz sont d'environ 2 tonnes par hectare. Ces rendements moyens sont inférieurs à ceux de la province et des districts qui s'élèvent à 5,8 tonnes/ha.



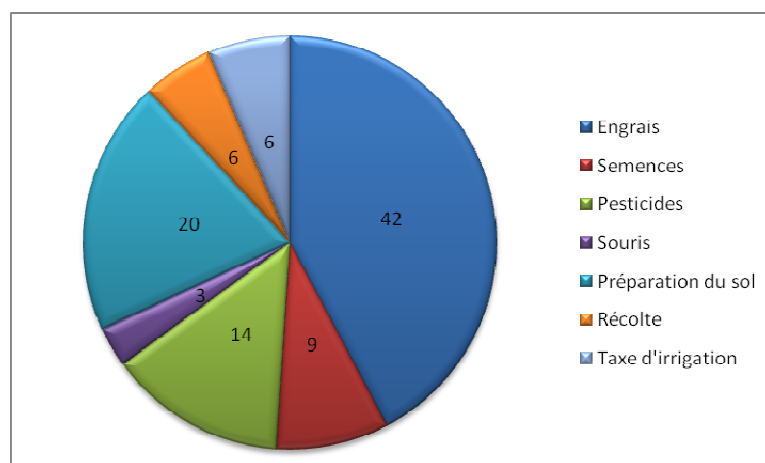


**Figure 38 : Rendement moyen par ménage en fonction des communes**

Selon les enquêtes, ces faibles rendements sont influencés par la qualité du sol, la quantité et la qualité des engrais et des semences, la lutte contre les ravageurs (souris). A Dan Chu, deux exploitations produisent 180 kg/SAO/an car le type de sol ne convient pas à la riziculture (Gleysols). Les coûts de production et l'environnement influencent très fortement le rendement et déterminent la production de riz paddy.

Le prix de vente du riz est de respectivement 4148 et 5258 VND en 2007 et 2008, soit une croissance de 26,7%. Celle-ci est supérieure à l'inflation ; selon les enquêtes menées, les prix de vente du riz sont régulés par les communes et dépendent de la qualité du riz qui varie d'une exploitation à une autre. Le revenu total par an représente 79,6 et 81,6% du revenu des cultures.

Les coûts de production pour chaque ménage se répartissent entre les engrais, les pesticides, la lutte contre les ravageurs (souris), la préparation du sol, la récolte, les semences et la taxe d'irrigation. Les ravages des souris se sont intensifiés ces dernières années, de ce fait 75% des ménages investissent pour lutter contre ce ravageur. Actuellement, la majorité des ménages ont recours à la mécanisation pour la préparation du sol, la récolte et la post récolte. Ces opérations coûtent cher mais permettent de diminuer la main d'œuvre et le temps de travail.



**Figure 39 : Distribution des coûts de production de la riziculture en 2007**

En 2007, le coût moyen des engrais est le plus élevé, il s'élève à 266.923 VND et représente 42% des coûts de production des rizières. Le coût de location des machines pour la préparation du sol est de 125.653 VND soit 20% du coût total. Le reste des coûts de production est inférieur à 100.000 VND dont les pesticides (88.076 VND) représentent le troisième coût en termes de valeur (14%).

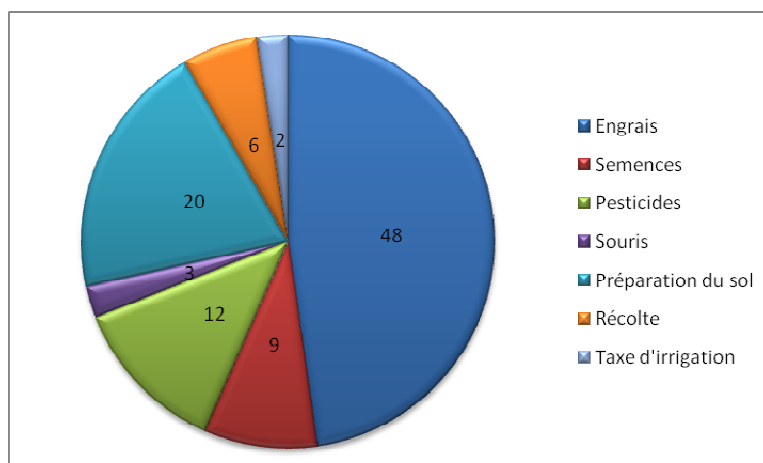


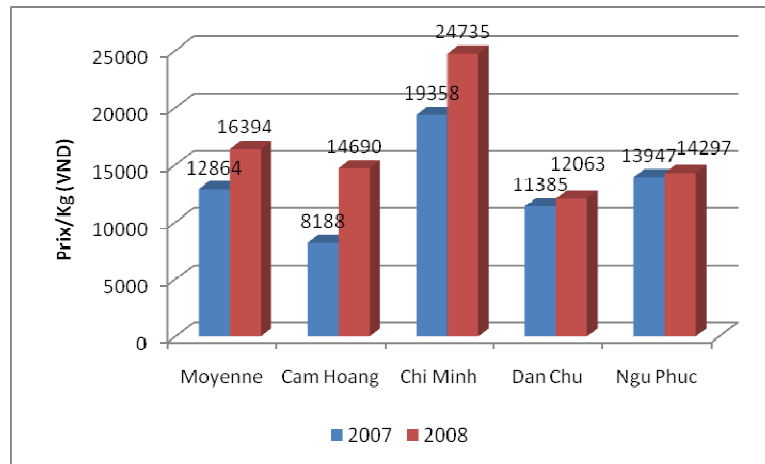
Figure 40 : Distribution des coûts de production de la riziculture en 2008

En 2008, la part relative du coût des engrais a augmenté de 35% par rapport aux coûts de 2007. Il s'élève à 362.490 VND suivi par le coût de préparation du sol (153.067 VND). Les autres coûts sont à nouveau inférieurs à 100.000 VND. Le coût de la lutte contre les souris reste stable entre 2007 et 2008, il est d'environ 19000 VND. Les taxes d'irrigation fixées par la commune diminuent, elle passe de 40.778 à 18.398 VND. Celle-ci est fixée par la commune et dépend fortement des coûts d'entretien du système d'irrigation. L'augmentation des coûts des engrais est liée à l'accroissement des prix et des quantités utilisées. L'augmentation de celles-ci n'a pas eu d'effet sur la production.

Tableau 10 : Prix et quantité d'engrais utilisés

	Urée		NPK		Kali		PO <sub>4</sub>	
	Kilo	Prix	Kilo	Prix	Kilo	Prix	Kilo	Prix
<b>Nombre</b>	82	82	70	70	43	43	29	29
<b>2007</b>	14,1	6734	32,9	5102	7,5	8170	29,4	2330
<b>2008</b>	17,5	8866	39,2	6446	7,8	11914	30,2	3544

Le nombre de kilo de semences par SAO est de 5 kg soit 140 kg/ha. Le nombre de kilos varie en fonction de la commune, il varie entre 3 kg/SAO à Chi Minh et 6 kilo/SAO à Cam Hoang. Le nombre de kilo de Chi Minh est fortement lié au prix élevé des semences tandis que les ménages des trois autres communes ont des prix au kilo similaires à la moyenne mais légèrement inférieurs. Les prix et la quantité de semences dépendent de la qualité de celle-ci, plus la qualité est élevée plus le prix est cher et la quantité est faible.



**Figure 41 : Evolution du prix/kilo des semences de riz**

### 7.5.1.3.2 Cultures annuelles

27% des exploitations (23 ménages) ont des cultures sèches, ce pourcentage augmente et atteint 30% (26 ménages) en 2008. Les revenus moyens générés par la vente de ces cultures annuelles s'élèvent respectivement à 2.142.677 et 2.221.948 VND en 2007 et 2008. Cette faible croissance des revenus (3,7%) est liée à la faible croissance des prix de vente et à la diminution de la surface moyenne. Selon les ménages, le prix de vente 2007 et 2008 est très similaire alors que les coûts de production augmentent plus rapidement.

Les ménages cultivent annuellement des oignons, des pastèques, du maïs, du soja, des patates douces et divers autres légumes. Deux exploitations combinent la culture de légumes, de patates douces et de maïs. Les superficies utilisées sont très faibles, elles ne représentent que 9% et 8% de la superficie agricole totale des exploitations.

**Tableau 11 : Superficie et revenu des cultures annuelles moyennes**

	2007	2008
<b>Exploitations (n)</b>	<b>23</b>	<b>26</b>
<b>Superficie (Ha)</b>	<b>0,065</b>	<b>0,061</b>
<b>Revenu annuel (VND)</b>	<b>2.142.677</b>	<b>2.221.948</b>

La culture annuelle de légumes est la plus pratiquée et la plus courante dans les exploitations et occupe 50% de la superficie des cultures annuelles. Environ 50% des ménages pratiquant des cultures annuelles cultivent des légumes. Le montant total des cultures de légumes représente 50% de celui des cultures annuelles, soit 26,9 et 33,4 millions de VND. La majorité de celles-ci sont situées dans la commune de Chi Linh et Cam Hoang. Le revenu moyen des légumes est respectivement de 2.693.142 et 2.226.416 VND en 2007 et 2008, cette baisse de revenu est due à l'augmentation des coûts de production et à la diminution des recettes moyennes.

La culture d'oignons est davantage pratiquée dans les exploitations de la commune de Ngu Phuc avec une superficie de 15% de la superficie totale des cultures annuelles et un rendement moyen de respectivement 8,6 et 10,7 t/Ha en 2007 et 2008. Ce rendement est similaire à la moyenne provinciale. Le prix de vente d'un kilo d'oignons frais est de 3875 VND et 5117 VND. Cette forte croissance est due à la qualité des oignons. Trois types de vente (frais, sec ou semences) sont utilisés par les exploitations, les oignons secs et les semences ont une valeur ajoutée supérieure aux oignons frais.

#### **7.5.1.4 Système de production animale**

Le coût de production le plus élevé est l'alimentation : les aliments industriels s'avèrent les plus onéreux et moins abordables que le son de blé, le son de riz et le maïs. Le prix de l'alimentation industrielle est influencé par la qualité de celle-ci ; plus elle est élevée plus le prix augmente. Beaucoup de ménages ont acheté en 2008 de l'alimentation industrielle de meilleure qualité. Les autres coûts concernent les frais vétérinaires, l'électricité (surtout utilisée en aviculture et dans l'élevage de porcelets) et la reproduction. Les frais vétérinaires dépendent du capital des ménages et ne peuvent être couverts par les ménages à faibles revenus qui abandonnent de ce fait la vaccination de leur élevage. Entre également en ligne de compte le prix d'achat surtout pour les bovins et les porcs. Celui-ci varie en fonction de la durée de vie des animaux. La reproduction des truies est généralement effectuée grâce à l'insémination artificielle, le verrat est rarement utilisé. Par contre, la reproduction des bovins est assurée par les taureaux et non par insémination artificielle.

**Tableau 12 : Prix de l'alimentation animale**

Alimentation	Prix par kilo	
	2007	2008
<b>Alimentation industrielle</b>	VND 8.622	VND 9.449
<b>Son de riz</b>	VND 3.742	VND 3.929
<b>Son de blé</b>	VND 4.389	VND 5.010
<b>Maïs</b>	VND 3.640	VND 4.486

##### 7.5.1.4.1 L'aviculture

L'aviculture regroupe l'ensemble des volailles c'est-à-dire les poulets de chair, les canards et les canards de barbarie. Le nombre de poulet a presque doublé entre 2007 et 2008, il est de 5375 et 10005 têtes. Les races utilisées sont des races chinoises productives, les races locales sont très peu favorisées étant donné le coût de production élevé. Le mode de production le plus courant est semi-industriel. Il est défini comme étant un système de production semi-fermé avec une étable et une alimentation industrielle combinée à des aliments tels que du riz, du son de riz et de blé. Le système industriel est le deuxième mode de production aux caractéristiques suivantes : l'augmentation du nombre de poulets par élevage (supérieur à 100 poulets) et l'alimentation strictement industrielle. Par contre, le système extensif se caractérise par une alimentation principalement à base de riz et un nombre de têtes très faible (de deux à cinquante têtes).

La majorité des exploitations élève du poulet de chair, quelques-unes élèvent des poules pondeuses. En 2007, 46% des ménages pratiquent l'élevage de poulet dans leurs exploitations. En 2008, leur nombre a légèrement augmenté (58,8%). Depuis 2007, trois ménages ont une production de 1000 poulets par an.

En 2008, le cheptel et la production des poulets de chair sont de loin les plus importants suivis par ceux des canards de barbarie et des canards (respectivement 14 et 15 ménages en possèdent). Depuis 2007, le cheptel de canard et de canard de barbarie a presque doublé. Il est respectivement de 2477 et 2670 têtes.

Le prix d'achat des canards est le plus élevé avec celui des canards de barbarie. Cependant, celui des poulets est le seul qui augmente entre 2007 et 2008. Le prix des canards et canards de barbarie se déprécie suite à la grippe aviaire. Le prix d'achat des poulets varie en fonction de la qualité des races chinoises.

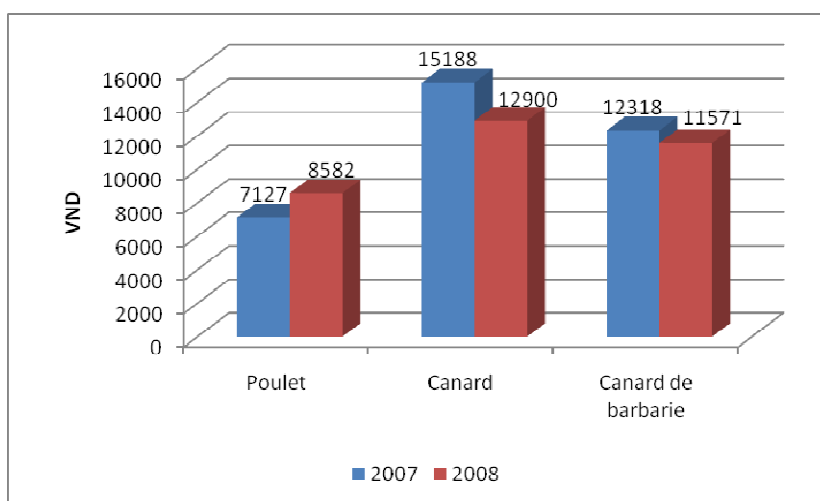


Figure 42 : Evolution du prix d'achat des volailles

La production de viande de poulets est en nette augmentation, elle est passée à 15.215 kilo en 2008. Cet accroissement est lié à l'augmentation du nombre de têtes par ménage et du nombre de ménages pratiquant l'aviculture. La production de canard de barbarie est la seconde en termes de quantité et son accroissement est le plus important, il a doublé en un an.

Tableau 13 : Evolution de la production de volaille

Elevage	Poulet		Canard		Canard de barbarie		Œufs	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Nombre de kilo	9596	15216	800	1953	4370	9453	5828	10756

8 ménages (9,4%) pratiquent la vente d'œufs, celle-ci augmente depuis 2007. Le nombre total d'œufs produit est de 84.850 et 281.603 en 2007 et 2008. Le prix de vente des œufs est faible, il est de 1600 et 2113 VND. A cause de ces prix, certains ménages produisent à perte car leurs frais de production sont plus élevés que le revenu total. Il est très difficile pour les agriculteurs de s'en rendre compte étant donné que le revenu est journalier et les frais annuels.

En 2008, les prix de vente des poulets, des canards et des canards de barbarie est respectivement de 52.120, 27.714 et 34.250 VND. Depuis 2007, tous les prix de vente ont une croissance moyenne de 19%. Mais ceux-ci sont affectés par les effets de la grippe aviaire et en particulier la perte de confiance des consommateurs mais aussi la qualité de la viande de volailles. Les producteurs sont obligés de maintenir un certain prix pour écouler leur production.

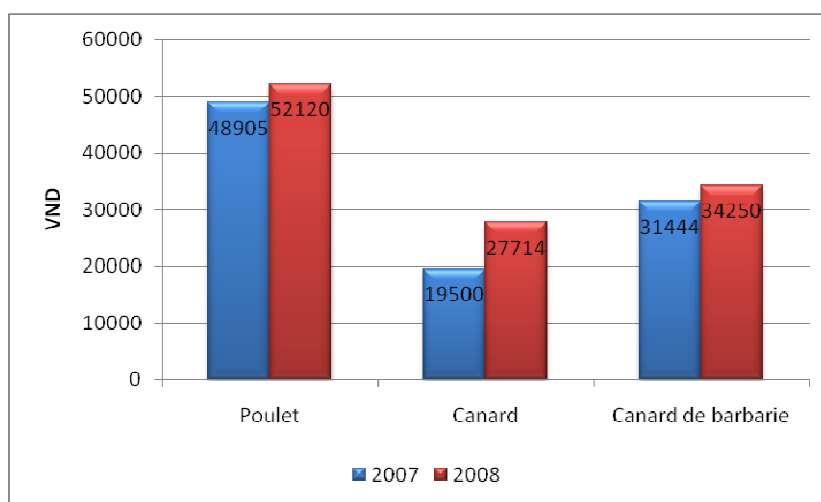
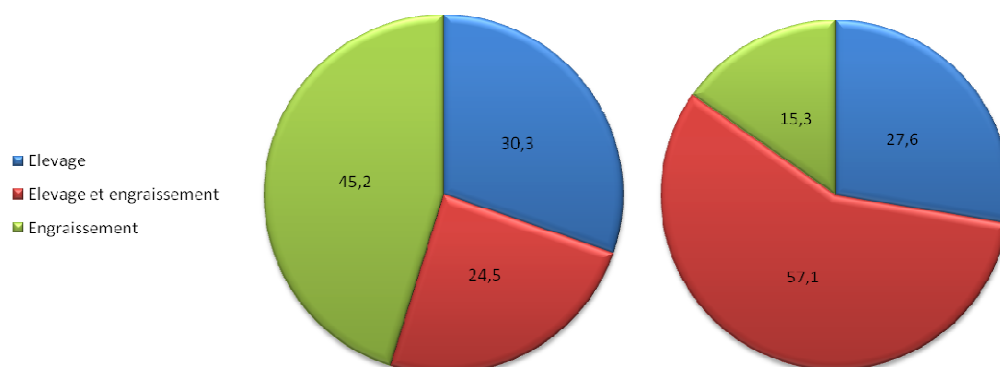


Figure 43 : Evolution des prix de vente des volailles

#### 7.5.1.4.2 Les porcs

La spéculation porcine est partagée en élevage et en engraissement. L'engraissement dépend de la durée de vie des porcs, de un mois à cinq mois. La majorité des exploitations pratiquant l'engraissement porcin élève des porcs ayant entre trois à quatre mois. Le nombre total de truies est de 150 pour 66 ménages, ils possèdent au minimum une truie, 6 au maximum. Elles permettent aux ménages de produire des porcelets et de diminuer les coûts d'achat des porcs. Les portées de porcelets sont au nombre de deux par truie. Chaque truie produit dix à treize porcelets par portée. 75% des ménages (65) pratiquent l'élevage ou l'engraissement de porcs. Le cheptel de porcelets et de porcs est respectivement de 764 et de 2496 têtes.

Le prix d'achat moyen des porcs d'engraissement est respectivement de 488980 et 574945 VND en 2007 et 2008. Les prix d'achat des truies est variable en fonction de la taille de la truie si la truie est jeune le prix varie entre 400.000 et 700.000. Quelques ménages ont acheté des truies gestantes : leur prix d'achat est alors bien plus élevé et varie entre 2.000.000 et 3.000.000 VND. Celui-ci varie aussi en fonction du type de races choisies, elles sont au nombre de deux : soit une race locale (Mong Cai), soit des F1 (croisement entre Mong Cai et Landrace ou Duroc). Le croisement de races européennes avec une race locale augmente la productivité et le nombre de porcelet par portée.



**Figure 44 : Distribution du cheptel porcin en fonction des trois catégories (2007 à gauche et 2008 à droite)**

Le projet a permis à la spéculation porcine de développer l'élevage ainsi que l'élevage et l'engraissement. Le nombre de porcs a surtout augmenté dans la rubrique élevage et engraissement. Le cheptel total en 2007 et 2008 est respectivement de 2782 et 3406. En 2008, le nombre de ménage pratiquant l'élevage et l'engraissement est de 27, soit une croissance de 92,8% par rapport à 2007 (14 ménages). Depuis 2007, le nombre de ménages des deux autres types de production (élevage, engraissement) décroît. La production de viande de porcelets diminue depuis 2007, celle-ci est influencée par l'augmentation de la vente de porcelet à l'unité et non au kilo.

**Tableau 14 : Production porcine des exploitations**

Elevage	Porcelet		Porc		
	Année	2007	2008	2007	2008
Kilo		28770	20746	134055	194013

Le prix de vente des porcs est respectivement de 25.000 et 27.705 VND/Kg en 2007 et 2008. Pour la majorité des ménages celui des porcelets au kilo, s'élève à 28.786 VND en 2007 et 36.565 VND en 2008. Certains vendent leurs porcelets au restaurant à l'unité. Le prix de vente moyen est 400.000 VND. Ce type de vente permet aux ménages d'améliorer leurs revenus par rapport à la vente au kilo. La moitié des porcs d'engraissement proviennent des porcelets d'élevage et permet aux ménages d'économiser l'achat de porcs d'engraissement relativement coûteux. Certains élevages n'ont pas survécu à l'épidémie de l'oreille bleue. Celle-ci est responsable d'une perte de revenu pour les ménages et a surtout affecté les truies et donc la reproduction. Les mises en garde du projet pour cette maladie n'ont pas eu d'effet sur l'achat de truies des ménages. Les prix de vente ainsi que les prix d'achat sont influencés par la race utilisée (Mong Cai, F1) et la demande qui déprécie ou apprécie certaines types de production (augmentation du prix des porcelets au kilo et diminution de celui des porcs).

#### 7.5.1.4.3 Les bovidés

Le nombre de buffles et de bœufs est faible car le coût d'achat de ces bêtes est très élevé. Les buffles servent principalement aux travaux dans les champs, ils sont au nombre de 5 et 7 buffles en 2007 et 2008. Les ménages ayant un buffle sont majoritairement situés à Ngu Phuc. Les buffles sont achetés par plusieurs familles avec un prix d'achat moyen de 5.985.714 VND. Les buffles ont une durée de vie de 10 ans et appartiennent en moyenne à six familles. L'alimentation des buffles et des bœufs est principalement constituée d'herbes et de foin. Les bœufs sont respectivement de 10 et 9 en 2007 et 2008. Le prix moyen des bœufs est de 4.485.714 VND et sa durée de vie de dix ans. Le revenu des bovins est principalement dû à la vente des veaux et son prix de vente moyen est de 2.700.000 VND.

#### 7.5.1.4.4 Autres

La principale autre activité d'élevage est l'élevage de chien. En 2007, 23 ménages ont en moyenne 3 chiens par exploitation. Le nombre total de chien est respectivement de 78 et de 64 en 2007 et 2008. Les ménages produisent eux-mêmes les chiens et les seules dépenses concernent les frais vétérinaires. Le prix d'achat d'un chien varie entre 40.000 et 80.000 VND. La vente s'effectue à l'unité ou au kilo, les prix sont respectivement de 350.000 VND par chien ou 50.000 VND/Kg.

Un seul ménage produit un autre type d'élevage, celui d'oie (6) destiné à la vente d'œufs, leur prix d'achat de ces oies est de 40.000 VND. La durée de vie des oies est de 5 ans et le revenu annuel de la vente de ces œufs est de 4.000.000 VND.



### **7.5.1.5 Pisciculture**

Elle se pratique dans un très grand nombre de ménages, 70,6 et 72,9% respectivement en 2007 et 2008. Sauf dans la commune de Ngu Phuc. Elle occupe plus de 80% des ménages dans les autres communes. La superficie moyenne est respectivement de 0,32 et à 0,33 ha en 2007 et 2008, sa variabilité est grande. Dans la commune de Chi Minh et de Ngu Phuc, l'alimentation est composée d'herbes et de fèces de porc générant une microflore et une microfaune qui nourriront les poissons. 21 ménages optent pour l'alimentation industrielle ; différente de l'alimentation industrielle animale. Les coûts de production sont au nombre de cinq : alimentation, électricité, reproduction, frais vétérinaire, impôt sur terre. L'achat d'alimentation industrielle est la rubrique la plus coûteuse pour les ménages mais elle leur permet d'augmenter les revenus moyens par SAO : le revenu moyen avec alimentation industrielle est de 1.984.165 VND/SAO alors que celui avec les fèces et l'herbe entraîne un revenu moyen de 1.690.567 VND/SAO (revenus 2008).

### **7.5.1.6 Verger**

Environ 37,6 % des ménages possèdent un verger. Les cultures pratiquées sont : le litchi, la banane, le pamplemousse, la pastèque, la pomme, le bois, les cocotiers et les bonsaïs et le longan. La majorité cultive des bananiers et des litchis. La superficie moyenne des jardins est de 0,1 ha (2,8 SAO). En 2008, le revenu moyen des jardins est 2.820.699 VND, la croissance des revenus depuis 2007 est similaire à l'inflation (23,8%). En 2008, 12 ménages ont un revenu annuel provenant de la vente des litchis, il est de 1.310.545 VND avec une superficie de 0,1 ha (3 SAO). Celui résultant de la vente de bananes est de 1.641.000 VND et 8 ménages en cultivent. En 2008, ces revenus augmentent légèrement pour arriver respectivement à 1.448.030 VND et 1.951.125 VND. Cette augmentation est inférieure à l'inflation, elle dépend des coûts de production et de la qualité des engrais et pesticides (rubrique la plus chère).

Il est à noter qu'un des ménage cultive des bonsaïs, leurs prix de vente varient en fonction de leur taille : les petits (300.000 VND/pied), les moyens (500.000 VND/pied) et les grands (1.000.000 VND/pied). Son revenu annuel moyen est respectivement de 2,7 et 8,2 millions de VND en 2007 et 2008. Le revenu de 2008 est fortement influencé par la vente de grand bonsaï.

## 7.5.2 Activité non agricole

Le nombre total d'individu pratiquant une activité non agricole est respectivement de 68 et 87 personnes sur 341 individus en 2007 et 2008. Beaucoup travaillent dans la construction (16 et 17 individus). Les travailleurs à l'étranger (Taiwan) disposent des revenus les plus élevés. Toutes les activités ayant un rapport avec l'agriculture telles que la vente de semences, travailleur agricole ont un revenu très faible. La variation des salaires dépend très fortement du nombre de jour ou de mois de travail ; ceux-ci peuvent augmenter ou diminuer depuis 2007. Certains salaires (Vétérinaire) dépendent du nombre de visites effectuées sur l'année et d'autres (Magasin) dépendent du nombre d'articles vendus. Ces revenus sont bien plus importants que ceux des cultures tandis que ceux de l'élevage sont supérieurs.

**Tableau 15 : Différents types de travail et leur revenu annuel**

Type de travail	2007		2008	
	Salaires annuel	Nb de Salariés	Salaires annuel	Nb de salariés
Porteur	VND 7.950.000	2	VND 6.900.000	3
Policier			VND 5.124.000	3
Magasin	VND 8.733.333	3	VND 10.500.000	3
Fonction publique (Commune)	VND 8.280.000	6	VND 10.555.200	5
Pension	VND 8.520.000	2	VND 8.520.000	2
Professeur	VND 24.000.000	1	VND 24.000.000	1
Ouvrier Taiwan	VND 90.000.000	2	VND 60.000.000	2
Ouvrier	VND 20.400.000	6	VND 22.733.333	9
Electronique et électricité			VND 42.000.000	2
Bois	VND 18.928.571	7	VND 17.700.000	8
Vétérinaire	VND 6.000.000	1	VND 12.000.000	1
Construction	VND 10.715.625	16	VND 13.044.118	17
Armée	VND 3.500.000	2	VND 3.500.000	2
Usine	VND 12.000.000	3	VND 16.800.000	5
Bureau	VND 18.666.667	1	VND 18.000.000	2
Comptable			VND 15.000.000	1
Dentiste			VND 24.000.000	1
Semencier	VND 2.500.000	1	VND 1.500.000	1
Ouvrier agricole	VND 3.000.000	1	VND 4.800.000	2
Groupe de femmes	VND 6.000.000	1	VND 6.000.000	1
Location matériel	VND 8.625.000	4	VND 12.500.000	4
Camionneur	VND 40.000.000	2	VND 27.000.000	4
Vêtement et chaussures	VND 21.120.000	5	VND 20.000.000	6
Télévision	VND 36.000.000	1	VND 36.000.000	1
Pêche	VND 3.000.000	1	VND 3.000.000	1

## 7.6 Crédit

En 2008, la totalité des ménages ont reçu un prêt issu du projet. Seuls 35% des ménages ont emprunté à une autre source financière. En 2007 par contre, 48% des ménages ont eu recours à un prêt. Il est à noter que certains prêts demandés à la banque des pauvres sont refusés à des ménages jugés incapables de les rembourser.

### 7.6.1 Sources des emprunts

Il s'agit de quantifier l'importance des services financiers mis en place en 2007 et 2008. Le tableau 16 indique la fréquence (pourcentage par ménage) et le montant moyen des emprunts par source ainsi que la part de chaque source dans la somme totale des emprunts.

**Tableau 16 : Montants moyens des emprunts par source, part de la source dans la somme totale empruntée**

Sources	2007			2008		
	Fréquence	Montants	Part du montant total	Fréquence	Montants	Part du montant total
Banque des pauvres	29,3	6.666.667 VND	11	6,5	14.666.667 VND	15
Banque agricole	36,6	20.800.000 VND	40	12,1	29.285.714 VND	5
Banque de la commune	24,4	32.150.000 VND	43	5,6	28.000.000 VND	4
Banque vietnamienne	0,0	- VND	0	1,6	33.000.000 VND	13
Famille	9,8	25.000.000 VND	7	5,6	12.500.000 VND	4
Projet	0,0	- VND	0	68,5	3.529.412 VND	59

En 2007, la banque agricole est la première source de crédit des ménages de l'échantillon sondé. En 2008, elle devient la seconde source de crédit étant donné l'impact des crédits du projet sur la fréquence. On peut remarquer l'importance de la fréquence des crédits de la banque des familles pauvres (29,3%) et de la banque de la commune (24,4%). Les montants de la banque agricole et de la banque de la commune représentent 83% des parts du montant total. En 2007, c'est la banque de la commune qui prête les plus gros montants moyens (32.150.000 Dongs). En 2007, les projets et la banque vietnamienne n'ont accordé aucun crédit. Tandis que le projet obtient au sens large la première source de crédit en 2008 (68,5% des prêts et 59% du montant total). Le prêt du projet est d'en moyenne 3.529.412 Dongs. Il ne faut pas négliger le crédit informel (Famille) qui représente 9,8% en 2007 et 5,6% en 2008. Les sommes prêtées sont assez importantes, celles-ci s'élèvent en moyennes à 25.000.000 en 2007 et à 12.500.000 en 2008.

## 7.6.2 Montants des emprunts

En 2007, quarante et un prêts ont été effectués dans divers organismes. Le montant moyen emprunté par ménage est de 19,8 millions dongs mais varie entre 1.500.000 et 100.000 000. La somme totale prêtée est de 813.500.000 Dongs.

En 2008, le nombre de prêts diminue pour arriver à 39. Le montant total emprunté est de 21.517.949 Dongs. Le minimum est de 1.200.000 Dongs et le maximum est de 80.000.000 Dongs. Le montant total emprunté par les ménages est de 839.200.000 Dongs.

## 7.6.3 Conditions et objets des emprunts

Les conditions d'emprunt sont la durée du prêt, le taux d'intérêt, la périodicité du remboursement et le type de garantie exigée. 2,35% des prêts accordés le sont pour une durée indéterminée. Les prêts à durée indéterminée sont des prêts effectués par les familles. La durée des prêts à durée déterminée est comprise entre 2 et 3 ans. La moyenne de 2007 est de 1,9 an et de 1,6 an en 2008.

D'un point de vue de l'objet des emprunts, après analyse des données, il est clair qu'une majorité des emprunts est investie dans l'élevage ou dans l'agriculture. Cependant, ces prêts sont généralement peu élevés. Les frais scolaires élevés, surtout les frais des écoles supérieures, forcent les ménages à demander des emprunts élevés. Comme cité ci-dessus, les frais de santé ont un coût énorme et contraignent les ménages à contracter des prêts assez importants. D'autres ménages ont cité le remboursement d'autres dettes et la construction d'un nouvel habitat comme étant l'objet d'un emprunt.

Le remboursement des intérêts s'effectue tous les mois. Le tableau 17 indique quels sont les taux d'intérêts moyens pratiqués par les services financiers. Le taux d'intérêt moyen le plus bas est celui de la banque des familles pauvres et du crédit donné dans le cadre du projet. Les taux de la banque agricole et de la banque de la commune sont les taux les plus élevés avec respectivement 1,32% et 1,31% en 2008. Le taux d'intérêt de la banque de la commune connaît une des croissances les plus fortes avec le taux d'intérêt fait par les familles. La croissance du taux de la banque de la commune est de 9,2% et celle de la famille est de 79,7%.

**Tableau 17 : Taux d'intérêt mensuel moyens pratiqués par les organes financiers**

Sources	Taux d'intérêt moyen	Taux d'intérêt moyen
	2007	2008
Banque des pauvres	0,65	0,65
Banque agricole	1,32	1,32
Banque de la commune	1,20	1,31
Banque vietnamienne	-	0,77
Crédit du projet	-	0,65

#### 7.6.4 Les crédits du projet

Il existe cinq objets pour le prêt au sein du projet : l'achat de porcs, de truies, de volailles, l'alimentation et la construction d'une nouvelle étable. La rubrique « achat de volailles » comprend l'achat de poulets, de poules pondeuses, de canards et de canards de barbarie. Les tableaux montrant la répartition de l'emprunt en fonction de différentes rubriques se retrouvent en Annexe (Annexe 3). Certains ménages n'ont parfois qu'agrandi ou transformé leur étable. La rubrique alimentation animale reprend l'alimentation industrielle, les sons de riz, les sons de blé et le maïs achetés par les ménages.

L'achat d'animaux représente la part la plus importante du montant total des prêts avec 57,9%. Mais la majorité des parts des 85 ménages sont axés vers l'achat d'alimentation industrielle ainsi que l'alimentation telle que les sons de riz, les sons de blé et le maïs. L'achat de truies et de porcs représentent respectivement 28,2% et 18,7%. La part la plus faible des emprunts est celle des volailles. Celle-ci s'explique par le faible coût des volailles par rapport à ceux des porcs et des truies. La part liée à l'agrandissement ou la construction d'une étable est de 11,3%. Cet investissement permet aux ménages de développer l'élevage de manière significative.

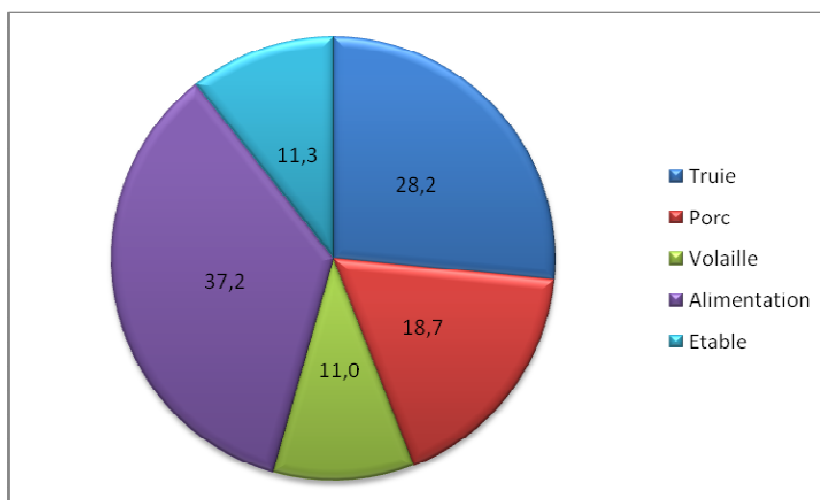


Figure 45 : Fréquence des objets du prêt du projet

Les ménages ont reçu en moyenne 3.529.412 Dongs à l'exception des ménages de la commune de Cam Hoang où chaque ménage a reçu 3.000.000 Dongs. Les prêts affectés aux ménages varient entre 3.000.000 et 5.000.000 Dongs. Les sommes moyennes affectées à l'achat de porcs sont les plus élevées surtout à Ngu Phuc où elle atteint 4.500.000 Dongs. Les sommes moyennes allouées aux volailles sont les plus faibles avec 640.000 Dongs pour les ménages de Dan Chu et 1.773.333 Dongs pour ceux de la commune de Chi Minh.

**Tableau 18 : Moyenne des sommes utilisées pour les objets**

<b>Commune</b>	<b>Montant</b>	<b>Truie</b>	<b>Porc</b>	<b>Volaille</b>	<b>Alimentation</b>	<b>Étable</b>
<b>Chi Minh</b>	3750000	2018182	3442667	1773333	1482400	2000000
<b>Ngu Phuc</b>	3750000	1878571	4500000	1143750	2019167	1830000
<b>Cam Hoang</b>	3000000	1160000	2180000	776364	2141176	2580000
<b>Dan Chu</b>	3750000	1667857	3666667	640000	2141667	2030000

## **7.7 Épargne et don**

Aucun des ménages interviewés ne possède d'épargne sous forme monétaire. L'argent gagné est directement investi dans les activités de production. L'épargne doit donc être considérée comme étant le capital accumulé par les ménages.

Certains ménages reçoivent un don d'un proche. Ce don varie en fonction du revenu de la personne faisant le don. Sept ménages reçoivent des dons de leurs familles. Le montant moyen est 1,6 millions VND. Le montant minimum de ces dons est de 200.000 VND et le maximum de 7.000.000 VND.

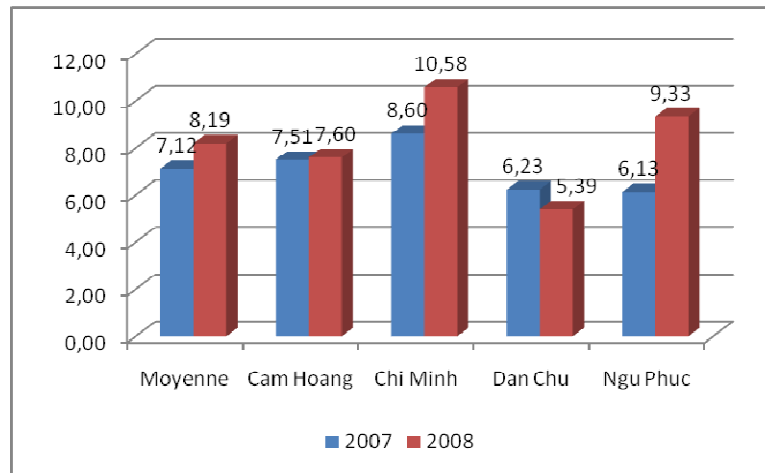
## **7.8 Source de revenus**

Le revenu de 2008 à prix constant a été calculé grâce à l'inflation moyenne nationale en 2008. Celle-ci a été récoltée dans les bases de données de l'ASEAN, elle est de 23,1%. Les calculs détaillés de ces revenus se retrouvent dans l'annexe 4.

### **7.8.1 Revenu des cultures**

Le revenu net annuel du riz est estimé en calculant la quantité totale produite multipliée par le prix du marché qui est de 4148 Dongs en 2007 et 5258 Dongs en 2008. De cette production totale on déduit les frais liés à la production (préparation du sol, semences, engrais, taxe d'irrigation, pesticides et engrais). La même méthodologie est appliquée aux autres cultures et aux cultures pérennes. La majorité des exploitations visitées nous ont donné une estimation de leurs recettes pour les cultures fruitières sans pouvoir nous donner la production de ces cultures.

Le revenu moyen annuel par ménage est de 7,12 millions de dongs en 2007 et de 8,19 millions de dongs en 2008. Les ménages de la commune de Cam Hoang possèdent des revenus liés aux cultures similaires à la moyenne totale, tandis que ceux de la Commune de Dan Chu ont les revenus les plus faibles. Ceci s'explique par la superficie des rizières très faible. Les exploitations de Chi Minh ont la plus grande croissance de revenus, ils passent de 8,6 à 10,6 millions de Dongs. La croissance de ces revenus est influencée par les coûts de production plus importants que l'augmentation des prix de vente. La variabilité est importante entre les quatre communes



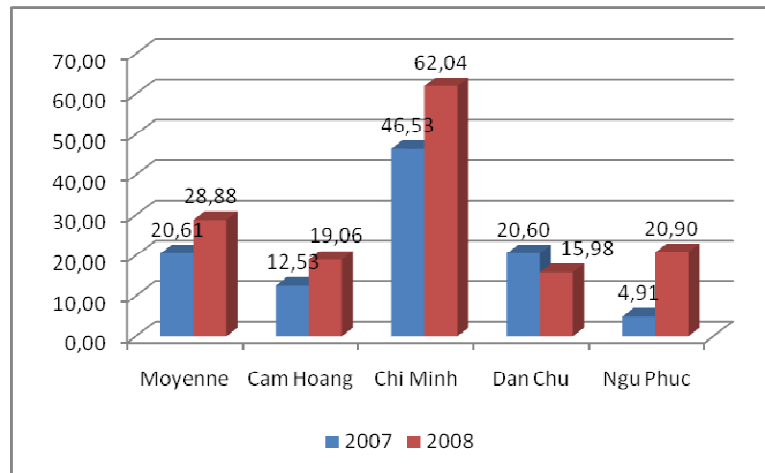
**Figure 46 : Revenus des cultures par ménages par an**

### 7.8.2 Revenu de l'élevage

Le revenu moyen de l'élevage varie selon la spéculation. En 2007 et 2008, celui-ci atteint respectivement 20,6 et 28,9 millions de Dongs. Le revenu du porc est évalué en déduisant du prix de vente : le prix d'achat, l'alimentation industrielle ou produite par le ménage (maïs, son de riz, riz, ...), les frais vétérinaires et les coûts de production. Le revenu des bœufs a été estimé en fonction des productions et du prix de vente de veaux sur le marché. Les bœufs sont mis en pâture durant la journée généralement sous la surveillance des enfants. Du foin leur est parfois donné. Seuls les frais vétérinaires seront pris en compte pour ce calcul de revenu. Le revenu des volailles (poule, canard et canard de barbarie) est calculé de la même manière que celui des porcs. L'autoconsommation en viande et en œufs ainsi que les frais d'électricité sont rajoutées dans le calcul du revenu des volailles. Certains ménages pratiquent l'élevage de chiens. Ce revenu a juste pris en compte le prix de vente des chiens ou chiots.

Les ménages de la commune de Chi Minh ont les revenus liés à l'élevage les plus importants (62,04 millions de Dongs en 2008). Mais ceux de Ngu Phuc ont quadruplé en un an. Par contre, les ménages de Dan Chu et de Cam Hoang ont des revenus très faibles par rapport aux deux autres. La présence de la maladie de l'oreille bleue a provoqué une baisse de revenu à Dan Chu et Cam Hoang.

L'augmentation de ces revenus moyens est due à l'augmentation de la production de viande porcine et de volailles. On constate que la variabilité entre les communes est grande.

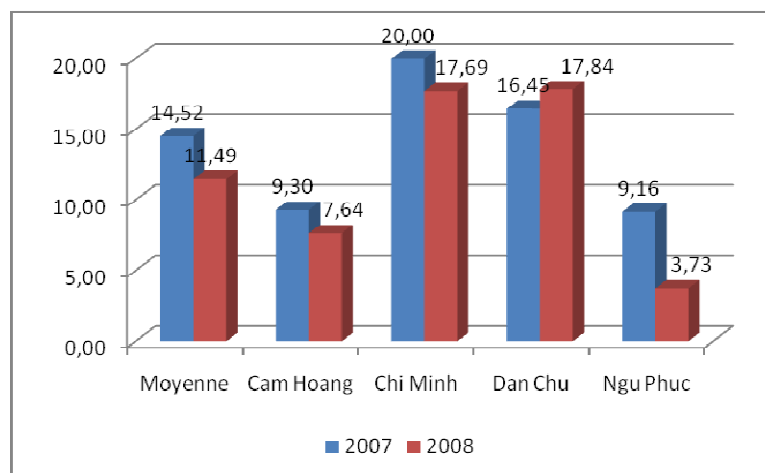


**Figure 47 : Revenus des élevages par ménage par an**

### 7.8.3 Revenu de la pisciculture

Le revenu moyen annuel de la pisciculture est respectivement de 14,5 et 11,5 millions de Dongs en 2007 et 2008. Les revenus liés à la pisciculture sont la recette totale de la vente moins les frais d'alimentation, de reproduction, les soins vétérinaires et les coûts liés à l'électricité. La production totale ne peut être calculée étant donné la diversité de poissons présents dans les étangs. Parfois les ménages ont plusieurs étangs, le revenu est alors l'addition des revenus de ces étangs.

Les ménages de la commune de Dan Chu ont des revenus très similaires qui restent stables sur une période de deux ans. Par contre, les revenus des ménages des autres communes diminuent, la majorité gagne le même montant depuis deux ans alors que les coûts ont augmenté. Certains ménages m'ont indiqué une mortalité élevée de leurs poissons.



**Figure 48 : Revenus de la pisciculture par ménage par an**



#### 7.8.4 Revenu non-agricole

Le revenu moyen annuel lié au travail non agricole est respectivement de 12,8 et de 13,8 millions de Dongs en 2007 et 2008. Ces salaires ont été calculés en multipliant le salaire mensuel par le nombre de mois de travail. Étant donné qu'un ménage peut pratiquer plusieurs emplois sur une même période, les différents salaires annuels calculés sont additionnés pour avoir le revenu total non agricole. Ces revenus sont inférieurs aux revenus de la pisciculture et de l'élevage tandis que les revenus des cultures sont inférieurs.

À l'exception des revenus de Cam Hoang et de Ngu Phuc, les ménages des autres communes ont des revenus inférieurs à la moyenne générale. Les exploitations de Cam Hoang possèdent les revenus les plus forts ainsi que la croissance la plus élevée. Son revenu est de 19,1 millions de Dongs et sa croissance est de 13,7%. On peut aussi souligner que le revenu des ménages de Ngu Phuc reste stable sur une période de deux ans. Ces augmentations sont surtout influencées par le nombre de jour ou mois de travail. Cam Hoang et Ngu Phuc ont une situation privilégiée de par leur situation géographique : l'une est près de Hanoï et l'autre de Hai Phuong. Les types d'emplois varient en fonction de la commune, les emplois de Dan Chu sont principalement le travail du bois et la construction alors que ceux de Cam Hoang possèdent une diversité et un nombre plus important.

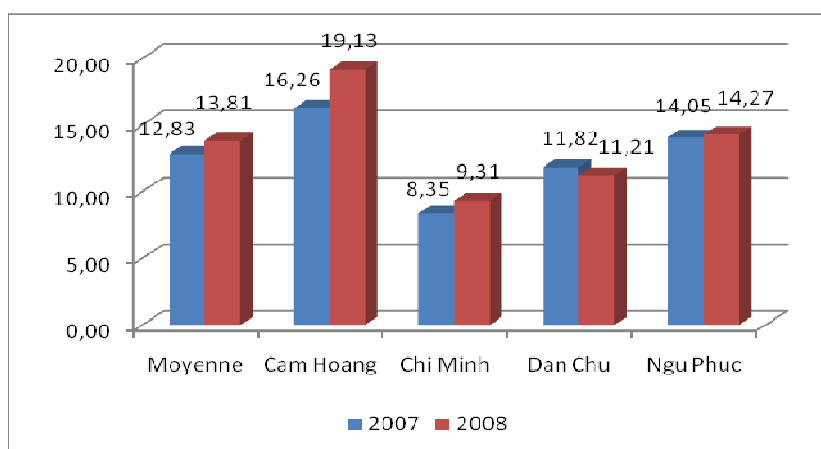
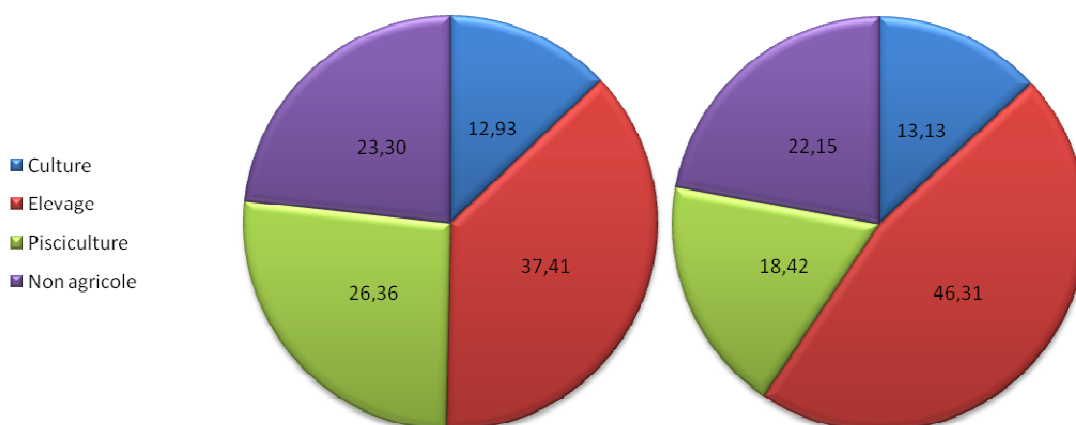


Figure 49 : Revenus non agricoles par ménage par an

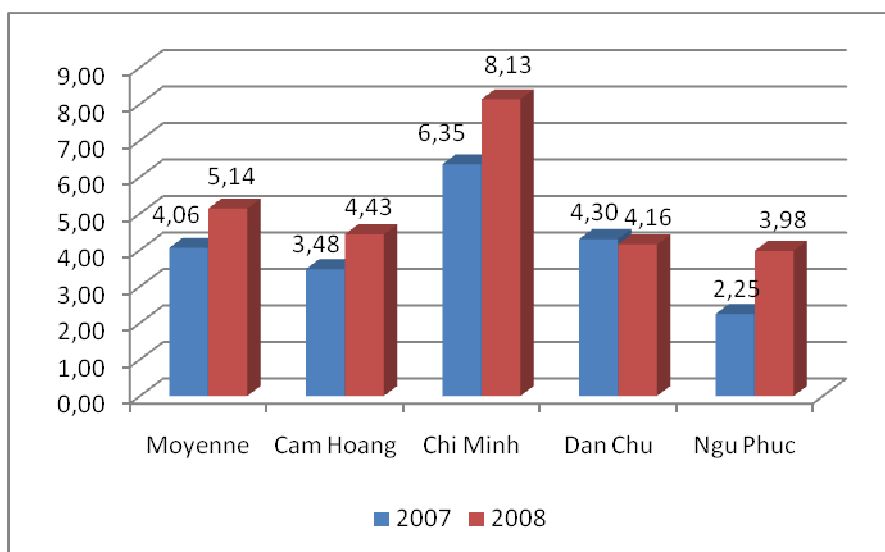
#### 7.8.5 Evolution des revenus

Le revenu annuel est la somme des quatre rubriques (culture, élevage, pisciculture et travail non-agricole) moins l'amortissement des outils. Le revenu annuel est de 48,7 et 61,7 millions de VND. La part des revenus annuels concernant l'élevage est en nette augmentation, elle croît de 8,9%. La part des revenus annuels de l'élevage représentent 37,4% en 2007 et 46,3% en 2008. Celle des cultures augmentent légèrement de 0,2%. Par contre, la part des revenus liés aux activités non agricoles et à la pisciculture diminue. Les revenus de la pisciculture ont la plus importante diminution.



**Figure 50 : Répartition des revenus en 2007 (à gauche) et en 2008 (à droite)**

Les revenus mensuels moyens des ménages de trois des quatre communes augmentent, les plus élevés sont dans la commune de Chi Minh. Tandis que Cam Hoang et Dan Chu possèdent des revenus similaires et inférieurs à celui de Chi Minh. Le revenu mensuel moyen des 85 exploitations analysées est respectivement de 4,06 et 5,14 millions de VND en 2007 et 2008. Rappelons que le revenu mensuel est celui d'un ménage composé de 4 membres dont deux actifs. L'oreille bleue est la cause de la faible diminution du revenu mensuel moyen de Dan Chu.



**Figure 51 : Evolution des revenus mensuels moyens**

## 7.9 Consommation

La consommation totale est respectivement de 29,6 et 28,2 millions de VND en 2007 et en 2008. En 2007, selon les enquêtes, les ménages consomment moins. La composition des dépenses est subdivisée en huit rubriques classées par ordre décroissant : l'alimentation, l'éducation, les mariages et les enterrements, les fêtes, les vêtements, l'électricité, la santé et le téléphone fixe. Une remarque importante est la faible part des dépenses liées à la santé, elle ne représente que 3% des dépenses totales moyennes.

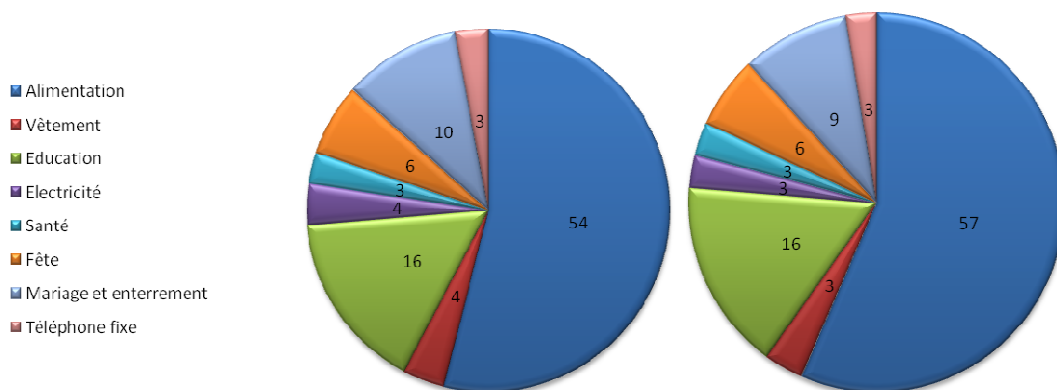


Figure 52 : Répartition des dépenses en 2007 (à gauche) et en 2008 (à droite)

### 7.9.1 Alimentation

Les dépenses moyennes liées à l'alimentation sont respectivement de 15,97 et 15,85 millions de VND par an par ménages. La majorité des ménages interrogés m'ont indiqué leur dépense alimentaire journalière et le nombre de jour où sont effectuées ces dépenses. La dépense annuelle est calculée en multipliant la dépense journalière par le nombre de jours où le ménage effectue ces achats au marché, à celle-ci, s'ajoute l'autoconsommation de chaque ménage (riz, ...). Elles représentent respectivement 54% et 57% en 2007 et 2008.

### 7.9.2 Education

Environ 70,6% des ménages paient pour l'éducation de leur enfant. Le coût de l'éducation est fortement lié au type de formation suivi par l'enfant (universitaire, primaire, collège). En 2007, la dépense moyenne annuelle est de 4,7 millions de VND avec une variation allant de 240.000 à 50.000.000 VND. La commune paie la moitié des frais scolaires aux familles les plus pauvres. La dépense moyenne de 2008 est de 4,6 millions de VND avec les mêmes variations qu'en 2008.

### 7.9.3 Mariage et enterrement

Le coût des mariages et enterrements est très important, chaque ménage donne de l'argent en fonction de ces capacités. La moyenne de 2007 et de 2008 est de respectivement 3,1 et 2,6 millions de VND. La part des dépenses des ménages diminue de 1% en un an.

### 7.9.4 Fête

Les dépenses lors des fêtes telles que la fête du têt sont de 1,9 millions de VND en 2007 et de 1,73 millions de VND en 2008.

### **7.9.5 Vêtement**

L'importance de cette rubrique est faible, les ménages dépensent en moyenne 1,1 en 2007 et 0,96 million de VND pour habiller les quatre membres du ménage.

### **7.9.6 Electricité et eau**

Comme cité au point 6.3, l'accès à l'eau potable n'est possible que dans la commune de Cam Hoang. Ces dépenses sont payées ensemble et mensuellement, les dépenses mensuelles moyennes sont de 50.000 VND. La dépense moyenne total de cette rubrique est de 1.080.061 VND en 2007 et 781.557 VND en 2008.

### **7.9.7 Santé**

A l'exception de quelques ménages, la majorité de ceux-ci essaie de réduire les frais de santé au strict minimum. Ces frais sont principalement dus à l'achat de médicaments. La moyenne de ceux-ci est respectivement de 829.214 et 792.840 VND en 2007 et 2008.

### **7.9.8 Téléphone fixe**

40% des ménages possèdent un téléphone fixe, les frais sont de 874.545 VND en 2007 et de 743.298 VND en 2008. Ce pourcentage est supérieur à celui de chaque district présenter ci-dessus (chapitre sur les district).

### **7.9.9 Combustible**

Les combustibles utilisés sont la houille et le charbon, les dépenses des ménages ne dépassent pas les 50.000 VND par an par ménage. la paille de riz peut aussi être utilisée.

## **8 Typologie des exploitations agricoles familiales**

---

Dans ce chapitre, un essai de typologie sera établi pour les 85 exploitations agricoles bénéficiaires du projet. Dans un premier temps, le concept de typologie sera défini suivi de la méthodologie utilisée pour la typologie et enfin, les différents groupes reprenant les 85 ménages seront décrits.

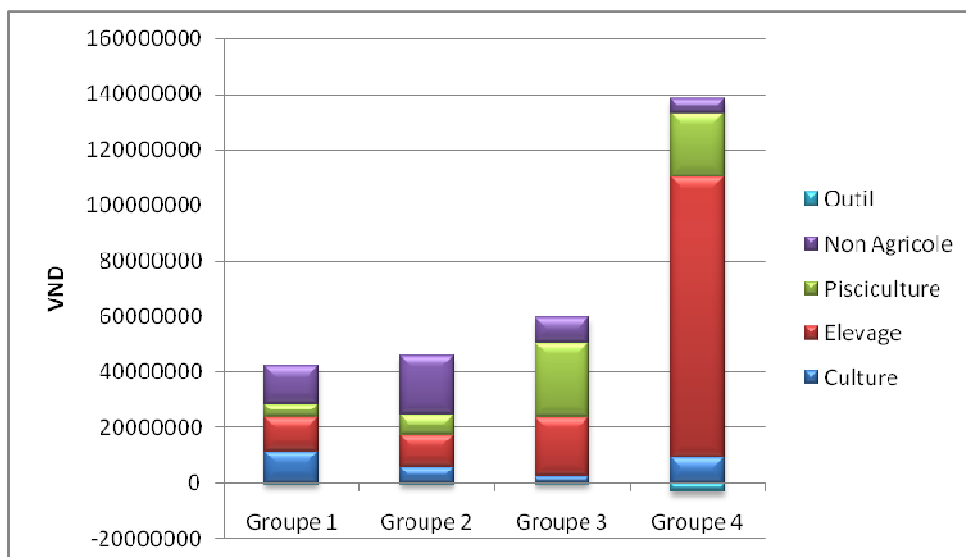
### **8.1 Le concept de typologie**

Le concept de typologie est le fait de décrire « la diversité des situations en les représentant sous la forme de catégories ou de types, un individu observé ou enquêté pouvant être rattaché en général à un type qui en présentera les principales caractéristiques ». Les différents types seront constitués en fonction de critères jugés pertinents par rapport aux problèmes étudiés (CIRAD-GRET, 2002. p 66).

### **8.2 Essai de typologie**

Cet essai de typologie permettra de décrire et de caractériser les exploitations agricoles du projet. Il permettra aussi de montrer la diversité au sein de notre population cible. Le choix des critères de classification est la principale difficulté de cet essai. La méthode utilisée a consisté à comparer plusieurs classements utilisant différents critères tels que les facteurs de production (terre, main d'œuvre et capital), les niveaux de revenu, la commune de l'exploitation et les différents types de production (agricole et non-agricole).

Cette typologie a été effectuée grâce à une méthode d'analyse multidimensionnelle l'aide du logiciel SAS. L'algorithme de Ward a réalisé une classification numérique permettant de distinguer les ménages en différents « clusters ». Les critères de cette classification retenus sont les types de revenus (cultures, élevage, pisciculture, non-agricole) et les communes étudiés. Les résultats de cette classification sont présentés en Annexe sous forme de dendrogramme (Annexe 4). La valeur successive de  $R^2$  lorsque le nombre de classes diminue nous indique qu'une classification en 4 groupes est idéale ( $R^2 = 0,8168$ ).



**Figure 53 : Revenus moyens des différents groupes de ménages**

Tous les groupes ont une composition moyenne de ménages très similaires. Le nombre d'individus moyen par ménages est de 4 et chaque ménage possède deux enfants.

### 8.2.1 Groupe 1

Il s'agit du groupe qui rassemble le plus d'exploitations agricoles. 40% des ménages de notre échantillon (34 ménages) en font partie. Ce groupe possède le revenu moyen le plus faible de tous. Le revenu moyen annuel provient principalement du travail non agricole, des cultures et de l'élevage. Une majorité des ménages sont originaire de Ngu Phuc et de Dan Chu. Leur faible revenu agricole est lié à la faible superficie de leur exploitation, elle est de 0,65 ha. Le groupe 1 a été constitué par un effet de chaînage prolongé c'est-à-dire que le groupe grossit par incorporation d'individu dans le dendrogramme.

### 8.2.2 Groupe 2

Ce groupe représente 29% des ménages de l'échantillon (25 ménages). Les ménages de ce groupe habitent principalement à Cam Hoang. Ils possèdent la plus faible superficie d'étang et le revenu annuel moyen lié à la pisciculture est inférieur à celui des autres groupes. Il se différencie aussi des autres groupes par le fait que 47% du revenu moyen provient du revenu non-agricole. La commune de Cam Hoang a un accès routier qui facilite les déplacements de la population vers les centres industriels de la région. Il faut aussi souligner que la commune de Cam Hoang est la commune la plus proche de Hanoi.

### **8.2.3 Groupe 3**

Le nombre moyen d'actifs dans les ménages de ce groupe est de 2. Il diffère des trois autres groupes qui ont 3 actifs par ménage. Il représente 13% de l'échantillon (11 ménages) et ils sont tous situés dans la commune de Dan Chu. Leur revenu annuel moyen est très fortement influencé par la pisciculture (45% du revenu moyen annuel). Ce pourcentage s'explique par la superficie des étangs relativement élevés (0,4 ha soit 11 SAO). Son revenu annuel moyen est de 59 millions de VND. Le faible revenu des cultures est dû à la superficie des rizières (0,11 ha soit 3 SAO).

### **8.2.4 Groupe 4**

Ce groupe est composé de 15 ménages (17,6%) et la majorité habite la commune de Chi Minh. Ceux-ci ont le revenu moyen annuel le plus élevé, il est de 134,99 millions de VND. Celui-ci est très fortement influencé par le revenu moyen de l'élevage. En effet, 78% du revenu annuel moyen provient de l'élevage, ces exploitations possèdent des élevages intensifs et un cheptel important qui leur permet d'obtenir un revenu élevé. Ces exploitations se consacrent principalement aux activités agricoles. Les coûts liés à l'achat annuel et à l'amortissement des outils sont supérieurs à ceux des trois autres groupes, ils sont d'environ 3 millions. Ce groupe est caractérisé par la superficie agricole la plus importante, elle est de 1 ha. Celle-ci est principalement occupée par la pisciculture (50%) et les vergers (20%).

## 9 Conclusion

---

Ce travail visait les objectifs suivants : caractériser les exploitations bénéficiant du projet dans quatre communes de la province de Hai Duong en vue d'effectuer une typologie et montrer la diversité des 85 exploitations ainsi qu'un monitoring du projet.

D'une manière générale, les exploitations ont 4 membres dont deux actifs. Celles-ci ont une superficie moyenne de 0,74 ha, majoritairement occupée par la pisciculture suivie des rizières, des vergers et enfin des cultures annuelles. Le nombre d'individu total de l'échantillon s'élève à 341. D'un point de vue de l'éducation, chaque membre des 85 ménages a au moins terminé le collège. L'accès à l'eau potable n'est possible que dans la commune de Cam Hoang. Les systèmes de production les plus importants sont le système AC (40 exploitations) et le VAC (25 exploitations). 11 ménages pratiquent l'élevage et la riziculture et un faible pourcentage a un système VC (9 ménages).

Les activités économiques sont au nombre de deux : l'une est agricole et l'autre non agricole. L'activité agricole est composée des cultures (la riziculture, les cultures annuelles sèches et les vergers), l'élevage et la pisciculture. La riziculture présente des rendements inférieurs aux rendements communaux, la croissance des coûts de production est plus importante que celle du prix de vente car les ménages ont augmenté la quantité d'engrais et de pesticides utilisés alors que la production est restée invariable. 26 ménages pratiquent des cultures sèches annuelles (principalement des légumes ou des oignons). Environ 37,6 % des ménages possèdent un verger. Les arbres cultivés sont variés, cependant une majorité produit des litchis ou des bananes. L'élevage est caractérisé par un pourcentage élevé de ménages pratiquant la spéculation porcine (75%). Les exploitations ont doublé leur cheptel et leur production avicole et porcine entre 2007 et 2008, à l'exception des poulets de chair qui ont une croissance de 57,8%. Depuis 2008, la production porcine s'accroît vers l'élevage/engraissement ainsi que l'élevage de porcs. L'engraissement diminue car énormément de ménages optent pour l'achat d'une truie. Certains ménages vendant des œufs produisent à perte car les coûts sont annuels et les ventes journalières. La maladie de l'oreille bleue a eu un effet négatif sur la spéculation porcine. En effet de nombreux ménages, surtout à Dan Chu, ont perdu une partie de leur cheptel. L'alimentation et l'achat des animaux sont les coûts de production les plus élevés, le prix de l'alimentation industrielle varie en fonction de la qualité de l'aliment. La superficie moyenne des étangs est de 0,33 ha et 72,9% des ménages pratiquent la pisciculture. Il existe deux types d'alimentation pour celle-ci : l'alimentation industrielle ou les fèces de porcs et de l'herbe. les revenus de la vente de poissons sont très fortement influencés par le mode d'alimentation industrielle, l'alimentation augmente les revenus. 86 individus ont une activité non-agricole, celle-ci est très variée. Beaucoup de travailleurs exercent une activité ou un emploi dans la construction (16 et 17 individus). Les individus travaillant à l'étranger ont les revenus les plus élevés (Taiwan). Toutes les activités ayant un rapport avec l'agriculture telles que la vente de semences, travail agricole ont un revenu très faible. La variation des salaires dépend très fortement du nombre de jour ou de mois de travail.



Le revenu annuel moyen se définit comme étant la somme des revenus de quatre rubriques (culture, élevage, pisciculture et non-agricole) moins l'amortissement des outils. Il est respectivement de 48,7 et 61,3 millions de VND en 2007 et 2008. Ce revenu est fortement influencé par l'élevage qui représente 37,4 et 46,3% du revenu annuel moyen. En 2007, les revenus de la pisciculture et la part de celui dans le revenu total décroît à cause d'une mortalité élevée et d'une augmentation plus importante des coûts de production par rapport aux recettes. Le revenu mensuel moyen d'un ménage de 4 individus est respectivement de 4,06 et 5,14 millions de VND en 2007 et 2008.

J'ai pu remarquer une grande variabilité entre les différentes communes, les revenus de Chi Minh sont supérieurs aux autres communes à l'exception de ceux de la pisciculture et des non-agricoles qui diminuent depuis deux ans. Il n'y a que Dan Chu qui a augmenté son revenu piscicole, celui des autres communes décroît fortement. Ce revenu élevé est dû aux grandes superficies que possèdent les ménages de la commune de Dan Chu. Les revenus non-agricoles les plus importants viennent des ménages habitant dans la commune de Cam Hoang et de Dan Chu, ils ont une situation privilégiée car il se trouve près d'un site urbain (Hanoi et Hai Phuong). D'un point de vue des systèmes de production, la commune de Ngu Phuc diffère de la moyenne, la majorité des systèmes de production sont VC et C alors que ceux des autres communes sont caractérisés par des systèmes VAC et AC. Malgré la superficie la plus importante à Cam Hoang, son revenu et son rendement sont faibles à cause d'une production insuffisante. Le revenu rizicole le plus élevée est celui de Chi Minh, il présente les rendements les plus élevés. L'alimentation représente 57% de la consommation total, suivi de l'éducation, des enterrements, des fêtes. Il est à noter que seulement 3% de la consommation total sont consacré à la santé.

L'impact des formations du projet porte principalement sur l'alimentation (24,8%) et les médicaments (24%), les maladies (19%) et les vaccinations (14%). La moyenne des crédits du projet est de 3.529.412 VND, 57,9% de ces prêts ont été destinés à l'achat d'animaux (troupeau, porc d'engraissement et volailles). Certaines exploitations (11,3%) ont agrandi leur étable. Lors des entretiens, j'ai observé un changement dans leurs systèmes de production animale (meilleure alimentation, médication plus efficace, ...).

Quatre groupes ont été déterminés grâce à la typologie, ils peuvent être caractérisés par le nombre de ménages et la source de leur revenu. Le premier groupe (34 ménages) possède un faible revenu dépendant principalement des cultures, de l'élevage et des emplois non-agricoles. Le second (25 ménages) possède aussi un faible revenu fortement influencé par l'élevage. Le troisième (11 ménages) présente un revenu moyen par rapport aux deux premiers, la part la plus importante du revenu vient de la pisciculture. Le dernier (15 ménages) a les revenus les plus élevés, trois quart de celui-ci provient de l'élevage suivi de la pisciculture. Les revenus venant des emplois non-agricoles et des cultures sont très faibles. L'amortissement des outils est le plus important dans ce groupe, environ 3 millions de VND.

En conclusion, les constatations de ce travail devraient être complétées par une étude des revenus et dépenses des ménages en 2009. Ensuite, les autres actions du projet (soins vétérinaires) devraient être analysées pour mieux cerner l'impact du projet dans les quatre communes. L'enquête devrait porter sur des exploitations de référence qui n'ont pas profité du projet et enfin les exploitations bénéficiaires du projet en 2009 devraient aussi être analysées de la même manière pour augmenter l'échantillon et cerner de manière plus spécifique leurs caractéristiques générales.

## 10 Bibliographie

---

Atkinson Anthony B. et Stiglitz Joseph E., 1980. *Lectures in public economics*. Ed. Internationale, McGraw-Hill, Singapour. 619 p.

Bureau international du Travail, 21 au 31 octobre 2001. *Statistiques des revenus et des dépenses des ménages, rapport I, Réunion d'expert sur les statistiques du travail*. BIT, Genève. 80 p. Disponible sur World Wide Web : <http://www.ilo.org>, consulté le 23 février 2009.

Bureau International du Travail, 26 novembre au 3 décembre 2003. *Statistiques des revenus et des dépenses des ménages, rapport II, Réunion d'expert sur les statistiques du travail*. BIT, Genève. 109 p. Disponible sur World Wide Web : <http://www.ilo.org>, consulté le 27 juin

CIRAD-GRET, 2002. *Memento de l'agronome*. CIRAD-GRET, ministère des affaires étrangères françaises. Paris. 1660 p.

Cour Jean-Marie, mai 2001. *Migration, urbanisation et transformation du monde rural au Vietnam*. DGCID du Ministère des affaires étrangères français, France. 44 p.

Emerging Markets Monitor, 5 octobre 2005. *Vietnam: The Intelligent Investor's Destination*. Emerging Markets Monitor, Vol 11 NO 27. Disponible sur World Wide Web : [www.emergingmarketsmonitor.com](http://www.emergingmarketsmonitor.com), consulté le 17 mars 2009.

FAO, 7-10 mars 2006. *Conférence internationale sur les réformes agraires et le développement rural*. Porto-Alegre, Brésil. 28 p. Disponible sur World Wide Web : [http://www.icarrd.org/fr/icarrd\\_docs\\_others.html](http://www.icarrd.org/fr/icarrd_docs_others.html), consulté le 23 février 2009.

FMI, septembre 2008. *Gros plan : Vietnam*. Finances&Développement Vol. 45 N°3, Washington D.C. Disponible sur World Wide Web : <http://www.imf.org/external>, consulté le 6 mars 2009. p 56.

General Statistics Office, 2007. *Statistical Yearbook of Vietnam*. Statistical publishing house, Hanoï. 830 p. Disponible sur World Wide Web : [www.gso.gov.vn](http://www.gso.gov.vn), consulté le 27 mai 2009.

Godard Olivier et Hubert Bernard, 23 Décembre 2002. *Le développement durable et la recherche scientifique à l'INRA*. Rapport intermédiaire à madame la directrice générale de l'INRA, INRA. 58 p. Disponible sur World Wide Web : <http://cip-etats-generaux.apinc.org>, consulté le 23 février 2009.

Haiduong Statistical Office, 2008. *HaiDuong Statistical Yearbook 2007*. HaiDuong Statistical Office, Hanoï. 313 p.

Hicks John Richard, 1946. *Value and capital : An inquiry into some fundamental principles of economic theory*. Deuxième Edition, Clarendon Press, Oxford. 320 p.

International Statistics, 2006. *Vietnam : statistiques 2001-2006 Tome 1, 2, 3*. Internationale Statistics, Hanoï. 785 p.

Lamarche Hugues, 1991. *L'agriculture familiale : une réalité polymorphe*. Ed. L'Harmattan, Paris. 304 p.

Le Thanh Luu, 1992. *The VAC system in Northern Viet Nam*. FAO, Rome. 4 p.

Mendras Henri, 1976. *Sociétés paysannes*. Coll.U, Armand Colin, Paris. 236 p.

Morrison David, 2005. *Rapport annuel : Le temps des ambitions hardies, nous pouvons, ensemble, réduire de moitié la pauvreté*. PNUD, New York. 48 p.

Nguyen Công My et Nguyen Thi Lan Huong, 26 et 27 février 2008. *Forum économique et financier : évaluation des impacts à l'accession à l'OMC sur l'économie vietnamienne*. Institut de la stratégie et du développement, Danang. 27 p.

Nha Xuat Ban Ban Do, 2004. *Administrative Atlas, Viêt Nam*. Cartographic Publishing House, Hanoï. 71 p.

OMC, 2008. *International Trade Statistics*. Organisation Mondial du Commerce, Genève. 255 p.

Phang Dang Thang, 2006. *Evolution des systèmes agraires dans une commune du delta du Fleuve Rouge au Nord du Vietnam*. Mémoire présentée en vue de l'obtention du master en mondialisation et dynamiques rurales comparées, Paris. 106 p.

Pham Tri Dam, 1 avril 2007. *Quelques points sur l'économie du Vietnam*. Magazine Good Morning, N° 72. Disponible sur World Wide Web : <http://aejrsite.free.fr/goodmorning/gm72>, consulté le 27 mai 2009.

Raki Mohamed, 1991. *Agriculture et revenus*. Ed. Actes, Rabat Maroc. 130 p.

Réthoré Alain et Riquier Dominique, 1988. *Gestion de l'exploitation agricole : éléments pour la prise de décision*. Ed. Lavoisier, Paris. 247 p.

Tchayanov Alexandre., 1972. *Pour une théorie des systèmes économiques non capitalistes, Analyse et Prévision*. Ed. Gallimard, Paris. p 19-53.

The World Bank in Vietnam, 30 juin 2005. *Accelerating rural development in Vietnam*. The World Bank Group in Vietnam, Rural Development and Natural Resources Sector Unit, Hanoï. 8 p. disponible sur World Wide Web : <http://siteresources.worldbank.org>, consulté le 14 avril 2009.

Tumbarello Patricia, 15 février 2007. *Bulletin du FMI : l'accession à l'OMC contribuera à renforcer l'économie du Vietnam*. Bulletin du FMI édition française, Vol. 36. n°2, Washington D.C. p 23.

Union des agricultrices wallonnes, août 2008. *Rapport des activités du premier semestre-Année 1 : « Développement d'une agriculture familiale durable dans la province de Hai Duong »*. Union des agricultrices wallonnes, Gembloux. 9 p.

VACVINA, march 1995 . *Intensive small-scale farming in Vietnam*. VACVINA dans Leisa Magazine Vol. 11 No. 1, Netherlands. p 4.

Xuan Dung Cao et Thi Anh-Dao Tran, novembre 2005. *Transition et ouverture économique au Vietnam : Une différenciation sectorielle*. Economie internationale, n°104. p 27-43.

**Sites internet :**

<http://www.statistiques-mondiales.com/vietnam.htm>, consulté le 27 mai 2009.

<http://www.gso.gov.vn> , consulté le 27 mai 2009

# **Annexe**

## Annexe 1 : Enquête sur le revenu

Date :

Province :

Commune :

District :

Village :

### Identité

Nom du bénéficiaire du projet :

Nom :

Prénom :

Age :

Etat civil :

Nombre d'enfants :	Age :	Etude :

Nombre d'actifs :

En 2007 :

En 2008 :

### Revenu sur un an

*Types de systèmes de production :*

En 2007 :

En 2008 :







**Autres frais pour les cultures :**

**Outils :**

Outils	Nombre	Prix/pièce	Durée de vie
Charrette			
Bêche			
Pioche			
Râteau			
Faucille			
Pompe			
Palante			
Panier			
Filet			
Corde			
Seau			
Suspension			
Bateau			
Pulvérisateur			

**Nouvelle achat en 2008 :**

**Remarque :**







**Activités complémentaires**

**2007**

**Salariés :**

Type de travail	Nb de mois/an	Revenu/mois	Total

**Pensions :**

**Magasin :**

Types de produits vendus :

revenu/mois :

**2008**

**Salariés :**

Type de travail	Nb de mois/an	Revenu/mois	Total

**Pensions :**

**Magasin :**

Types de produits vendus :

revenu/mois :

**Épargne ou cadeau en 2007 et 2008**

A-t-il reçu des cadeaux ? oui/non

Si oui, combien ?

A-t'il épargné (VND) de l'année dernière ?

## Frais financiers sur un an

Prêt : oui/non

Source	Début du prêt	Montants	Durée	Taux	Fin du prêt
2007					
2008					

Cotisations à une organisation :

Types d'associations	Cotisations 2007	2008
Association de femmes		
Association de paysans (femmes)		
Association de l'armée		
Association de paysans (hommes)		

Assurance :

Type d'assurance	Prix de l'assurance
2007	
2008	

Taxe sur :

L'habitation :

## Dépenses

Types de dépenses	2007	2008
Alimentation		
Vêtement		
Education		
Electricité et Eau		
Santé		
Fête		
Mariage et enterrement		
Téléphone Fixe		

## **Suivi de projet**

**Début de l'activité d'élevage dans l'exploitation :**

**Qu'est ce que le projet a changé dans votre exploitation ?**

**Qu'avez-vous fait avec l'argent du projet ?**

**Est-ce que les cours de vulgarisation technique de l'élevage et de techniques vétérinaires vous ont permis de mieux gérer votre élevage ? oui/non**  
**Si oui lesquels ?**

**Autres changements dans l'exploitation tels que construction d'un nouveau bâtiment ?**

**Autres commentaires sur le projet ?**



## Annexe 2 : Statistiques récoltées dans les communes

### Commune Cam Hoang district Cam Giang 2008

	unité	nombre
superficie	ha	735,91
superficie agricole	ha	370,49
superficie riziere	ha	229,54
superficie etang	ha	114,54
population	personnes	7.479
nombre de foyer	foyer	1.896
nombre de famille riche	foyer	720
nombre de famille moyenne	foyer	1.014
nombre de famille pauvre	foyer	162
nombre travailleurs	personnes	3.860
nombre actifs feminin	personnes	2004
nombre de travailleurs agricoles	personnes	2.494
nombre de travailleurs non agricoles	personnes	1.366
nombre de personnes a l'ecole	personnes	1.670
nombre de personnes mortes	pesonnrs	25
revenu total d'agriculture	milliard dong	65.698
revenu total de l'elevage	milliard dong	37.617
revenu moyen par personne par an	million dong	13.1
nombre total de famille faisant élevage	foyer	1.545
nombre de famille faisant du porc	foyer	1.025
nombre de truies	unité	856
nombre de porcs	unité	2.790
nombre de poulets	unité	88.550
nombre de canard de barbarie et de canard	unité	9.000
nombre de buffles et boeufs	unité	68

### Commune Dan Chu district Tu Ky 2008

	unité	nombre
superficie	ha	468,08
superficie agricole	ha	365,78
superficie riziere	ha	259,90
superficie etang	ha	85,33
population	personnes	5.497
nombre de foyer	foyer	1.395
nombre de famille pauvre	foyer	193
nombre travailleurs	personnes	1.405
nombre actifs feminin	personnes	814
nombre de travailleurs agricoles	personnes	2.491
nombre de travailleurs non agricoles	personnes	400
nombre de personnes a l'ecole	personnes	1.320
nombre de personnes mortes	pesonnrs	20
revenu total d'agriculture	milliard dong	20,126

revenu moyen par personne par an	dong	873.000
nombre total de famille faisant élevage	foyer	800
nombre de famille faisant du porc	foyer	680
nombre de truies	unité	700
nombre de porcs	unité	685
nombre de poulets	unité	19.000
nombre de canard de barbarie et de canard	unité	5.000
nombre de buffles et boeufs	unité	204

#### Commune Chi Minh district Chí Linh 2008

	unité	nombre
superficie	ha	1.147,8
superficie agricole	ha	420
superficie riziere	ha	
superficie etang	ha	
population	personnes	9.082
nombre de foyer	foyer	2.496
nombre de famille pauvre	foyer	331
nombre travailleurs	personnes	5.316
nombre actifs feminin	personnes	2.521
nombre de travailleurs agricoles	personnes	2.495
nombre de travailleurs non agricoles	personnes	520
nombre de personnes a l'ecole	personnes	1.536
nombre de personnes mortes	pesonnrs	25
revenu total d'agriculture	milliard dong	37,55
revenu total de l'elevage	million dong	691
revenu moyen par personne par an	million dong	7,3
nombre total de famille faisant élevage	foyer	985
nombre de famille faisant du porc	foyer	756
nombre de truies	unité	413
nombre de porcs	unité	1.559
nombre de poulets, canard de barbarie et de canard	unité	120.000
nombre de buffles et boeufs	unité	350

#### Commune Ngu Phu district Kim Thanh 2008

	until	nombre
Superficie	ha	796,48
superficie agricole	ha	501,27
superficie riziere	ha	398,5
superficie etang	ha	35,2
population	personnes	7.271
nombre de foyer	foyer	1.872
nombre de famille riche	foyer	274
nombre de famille moyenne	foyer	450
nombre de famille pauvre	foyer	287
nombre travailleurs	personnes	3.528

nombre actifs feminin	personnes	1.812
nombre de travailleurs agricoles	personnes	2.322
nombre de travailleurs non agricoles	personnes	1.206
nombre de personnes a l'ecole	personnes	1183
nombre de personnes mortes	pesronnes	42
revenu total d'agriculture	milliard dong	11,914
revenu total de l'elevage	milliard dong	4,23
revenu moyen par personne par an	million dong	8,6
nombre total de famille faisant élevage	foyer	1.606
nombre de famille faisant du porc	foyer	906
nombre de truies	unité	472
nombre de porcs	unité	2.000
nombre de poulets	unité	22.540
nombre de canard de barbarie et de canard	unité	2.190
nombre de buffles et boeufs	unité	245

## Annexe 3 : Crédit du projet

Nombre	Nom prénom	Montants	Truie	Porc	Volaille	Alimentation	Etable
<b>Chi Minh</b>	<b>Moyenne</b>	3.750.000 VND	2.018.182 VND	3.442.667 VND	1.773.333 VND	1.482.400 VND	2.000.000 VND
1	Nguyen Thi Hue	4.000.000 VND	1.000.000 VND				3.000.000 VND
2	Nguyen Thi Luong	5.000.000 VND	2.400.000 VND			2.600.000 VND	
3	Tran Thi Ngan	3.000.000 VND			1.920.000 VND	1.080.000 VND	
4	Nguyen Thi Mai	4.000.000 VND			2.000.000 VND		2.000.000 VND
5	Nguyen Thi Hai	3.000.000 VND	2.000.000 VND				1.000.000 VND
6	Nguyen Thi Dung	4.000.000 VND	4.000.000 VND				
7	Vu Thi Thu	3.000.000 VND		3.000.000 VND			
8	Ngo Thi Hai	4.000.000 VND	1.000.000 VND			1.000.000 VND	2.000.000 VND
9	Nguyen Thi Lieu	4.000.000 VND	1.500.000 VND			2.500.000 VND	
10	Vu Thi Nghi	3.000.000 VND	2.000.000 VND			1.000.000 VND	
11	Trương Thi Chien	4.000.000 VND	4.000.000 VND				
12	Mac Thi Que	4.000.000 VND	1.200.000 VND	1.656.000 VND		1.144.000 VND	
13	Mai Thi Minh	4.000.000 VND	600.000 VND			1.400.000 VND	
14	Tran Thi Mai	3.000.000 VND			1.400.000 VND	1.600.000 VND	
15	Dương Thi Lien	4.000.000 VND	2.500.000 VND			1.500.000 VND	
16	Hoang Thi Thuy	4.000.000 VND		4.000.000 VND			
17	Nguyen Thi Hai2	3.000.000 VND				1.000.000 VND	2.000.000 VND
18	Tran Thi Hang	4.000.000 VND		4.000.000 VND			
19	Tran Thi Ha	4.000.000 VND		4.000.000 VND			
20	Le Thi Loi	4.000.000 VND		4.000.000 VND			
<b>Ngu Phuc</b>	<b>Moyenne</b>	3.750.000 VND	1.878.571 VND	4.500.000 VND	1.143.750 VND	2.019.167 VND	1.830.000 VND
1	Tran Thi Thuan	4.000.000 VND	4.000.000 VND				
2	Tran Thi Dieu	3.000.000 VND			120.000 VND	1.880.000 VND	1.000.000 VND
3	Nguyen Thi Ha	3.000.000 VND	2.500.000 VND			500.000 VND	
4	Nguyen Thi Mai	4.000.000 VND	1.200.000 VND		240.000 VND	2.560.000 VND	
5	Ngo Thi Nhat	4.000.000 VND	1.300.000 VND		350.000 VND	2.350.000 VND	
6	Tran Thi Tuoi	4.000.000 VND	1.500.000 VND			2.500.000 VND	
7	Pham Thi Phuong	3.000.000 VND	2.000.000 VND			1.000.000 VND	
8	Tran Thi Oanh	4.000.000 VND		4.000.000 VND			
9	Nguyen Thi Hai	4.000.000 VND	1.000.000 VND		600.000 VND	2.400.000 VND	
10	Đỗ Thi Lương	3.000.000 VND	3.000.000 VND				
11	Nguyen Thi Loan	3.000.000 VND	2.000.000 VND				1.000.000 VND
12	Vu Thi Nga	4.000.000 VND		5.000.000 VND			
13	Pham Thi Nhi	3.000.000 VND			880.000 VND		2.120.000 VND
14	Nguyen Thi Minh	4.000.000 VND	1.500.000 VND			2.500.000 VND	
15	Pham Thi Yen	5.000.000 VND			5.000.000 VND		
16	Pham Thi Nhan	5.000.000 VND	3.000.000 VND			2.000.000 VND	
17	Nguyen Thi Duyen	4.000.000 VND			1.720.000 VND	2.280.000 VND	

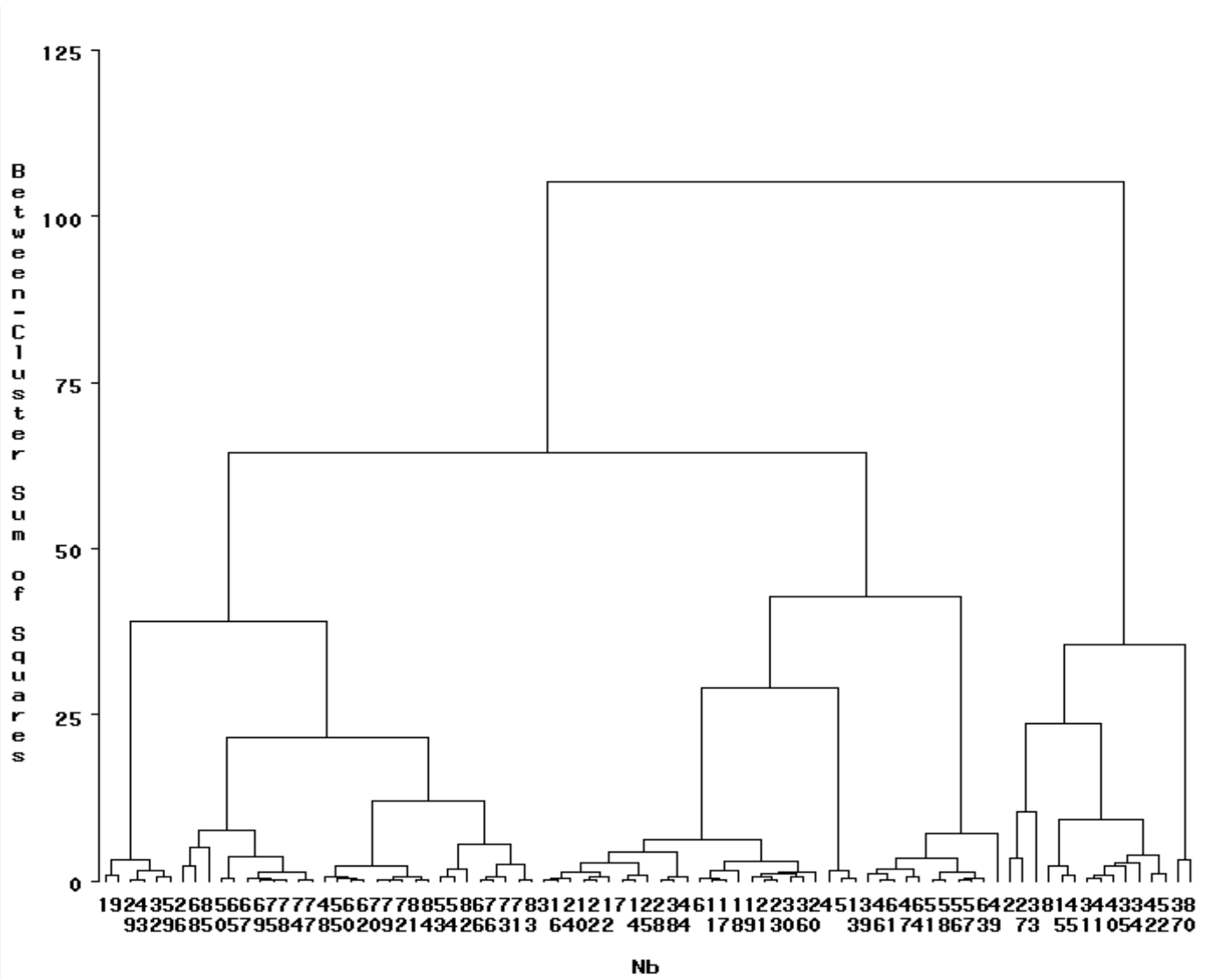
18	Pham Thi Ha	3.000.000 VND	1.000.000 VND		240.000 VND	1.760.000 VND	
19	Nguyen Thi Phuong	4.000.000 VND	1.500.000 VND			2.500.000 VND	
20	Ngô Thi Nghe	4.000.000 VND	800.000 VND				3.200.000 VND
<b>Cam Hoang</b>	<b>Moyenne</b>	3.000.000 VND	1.160.000 VND	2.180.000 VND	776.364 VND	2.141.176 VND	2.580.000 VND
1	Tran Thi Suot	3.000.000 VND		3.000.000 VND			
2	Nguyen Thi Yen	3.000.000 VND	1.000.000 VND			1.000.000 VND	1.000.000 VND
3	Nguyen Thi Ly	3.000.000 VND	3.000.000 VND				
4	Vu Thi Nep	3.000.000 VND			2.850.000 VND	150.000 VND	
5	Nguyen Thi Thai	3.000.000 VND			1.275.000 VND	1.725.000 VND	
6	Nguyen Thi Ngoi	3.000.000 VND				3.000.000 VND	
7	Tran Thi Thinh	3.000.000 VND		3.000.000 VND			
8	Hà Thi Thom	3.000.000 VND				3.000.000 VND	
9	Nguyen Thi Hue	3.000.000 VND	420.000 VND				2.580.000 VND
10	Nguyen Thi Hoi	3.000.000 VND	1.300.000 VND		400.000 VND	1.300.000 VND	
11	Vu Thi Hai	3.000.000 VND			500.000 VND	2.500.000 VND	
12	Nguyen Thi Luong	3.000.000 VND			1.050.000 VND	1.950.000 VND	
13	Nguyen Thi Phuong	3.000.000 VND			750.000 VND	2.250.000 VND	
14	Nguyen Thi Mo	3.000.000 VND			1.050.000 VND	1.950.000 VND	
15	Vu Thi Thuan1	3.000.000 VND			1.400.000 VND	1.600.000 VND	
16	Nguyen Thi Hoa	3.000.000 VND			300.000 VND	2.700.000 VND	
17	Nguyen Thi Hien	3.000.000 VND			350.000 VND	2.650.000 VND	
18	Nguyen Thi Loan	3.000.000 VND	1.500.000 VND			1.500.000 VND	
19	Nguyen Thi Noi	3.000.000 VND		1.360.000 VND	1.640.000 VND		
20	Nguyen Thi Chup	3.000.000 VND	1.700.000 VND			1.300.000 VND	
21	Vu Thi Thuan	3.000.000 VND	1.200.000 VND			1.800.000 VND	
22	Nguyen Thi My	3.000.000 VND			400.000 VND	2.600.000 VND	
23	Nguyen Thi Hay	3.000.000 VND	1.000.000 VND			2.000.000 VND	
24	Phung Thi Nen	3.000.000 VND	1.000.000 VND			2.000.000 VND	
25	Nguyen Thi Long	3.000.000 VND			700.000 VND	2.300.000 VND	
<b>Dan Chu</b>	<b>Moyenne</b>	3.750.000 VND	1.667.857 VND	3.666.667 VND	640.000 VND	2.141.667 VND	2.030.000 VND
1	Pham Thi Tam	3.000.000 VND			400.000 VND		1.000.000 VND
2	Pham Thi Nhat	4.000.000 VND			500.000 VND	3.500.000 VND	
3	Tran Thi Thuong	3.000.000 VND		3.000.000 VND			
4	Nguyen Thi That	4.000.000 VND	1.650.000 VND				2.350.000 VND
5	Nguyen Thi Bon	4.000.000 VND	1.500.000 VND			500.000 VND	2.000.000 VND
6	Nguyen Thi Do	3.000.000 VND	3.000.000 VND				
7	Nguyen Thi Thu	4.000.000 VND	1.500.000 VND			2.500.000 VND	
8	Bui Thi Sen	4.000.000 VND	500.000 VND			3.500.000 VND	
9	Pham Thi Su	3.000.000 VND	800.000 VND			2.200.000 VND	
10	Nguyen Thi Thuyet	3.000.000 VND	800.000 VND			3.200.000 VND	
11	Nguyen Thi Nam	4.000.000 VND		4.000.000 VND			
12	Vu Thi Suyen	4.000.000 VND	1.000.000 VND		1.000.000 VND	2.000.000 VND	

<b>13</b>	Tran Thi Hue	4.000.000 VND	1.800.000 VND			2.200.000 VND	
<b>14</b>	Le Thi Kha	4.000.000 VND	1.600.000 VND		800.000 VND	1.600.000 VND	
<b>15</b>	Nguyen Thi Uyen	4.000.000 VND	3.500.000 VND			500.000 VND	
<b>16</b>	Truong Thi Giang	4.000.000 VND		4.000.000 VND			
<b>17</b>	Vu Thi Uyen	4.000.000 VND			500.000 VND	3.500.000 VND	
<b>18</b>	Nguyen Thi Cu	4.000.000 VND	700.000 VND				2.300.000 VND
<b>19</b>	Pham Thi Anh	4.000.000 VND	1.500.000 VND				2.500.000 VND
<b>20</b>	Nguyen Thi Nhien	4.000.000 VND	3.500.000 VND			500.000 VND	

## **Annexe 4 : Revenu des ménages**

- Les premiers tableaux sont ceux concernant les revenus 2007 (Culture, Elevage, Pisciculture, Non-Agricole et Outils)
- Les tableaux suivants concernent les revenus 2008 (Culture, Elevage, Pisciculture, Non Agricole)

## Annexe 5 : Typologie des exploitations





## The CLUSTER Procedure

Ward's Minimum Variance Cluster Analysis

Variable	Moyenne	Écart-type	Skewness	Kurtosis	Bimodalité
Commune	2.4118	1.1474	0.1005	-1.4169	0.5965
Culture	7918750	5839737	1.1831	0.9407	0.5924
Elevage	27925694	46675343	3.4511	15.4833	0.6943
Pisci	11106204	11513836	1.2100	1.6691	0.5156
Non_Agricole	13357280	18561164	2.0971	4.7735	0.6847
Outils	1031232	1354306	2.9028	9.9418	0.7222

### Eigenvalues of the Correlation Matrix

	Valeur propre	Différence	Proportion	Cumulée
1	1.93357728	0.80001876	0.3223	0.3223
2	1.13355852	0.08470394	0.1889	0.5112
3	1.04885458	0.26377395	0.1748	0.6860
4	0.78508063	0.16228204	0.1308	0.8168
5	0.62279859	0.14666819	0.1038	0.9206
6	0.47613040		0.0794	1.0000

The data have been standardized to mean 0 and variance 1  
 Root-Mean-Square Total-Sample Standard Deviation = 1

### Historique des classifications

NCL	--Classifications jointes--			FREQ	RMS		RSQ	BSS
					STD	SPRSQ		
84	75	78	2	0.1169	0.0002	1.00	0.082	
83	3	16	2	0.1320	0.0002	1.00	0.1045	
82	70	79	2	0.1369	0.0002	.999	0.1125	
81	60	62	2	0.1577	0.0003	.999	0.1492	
80	81	84	2	0.1629	0.0003	.999	0.1592	
79	11	17	2	0.1713	0.0003	.998	0.176	
78	69	CL84	3	0.1494	0.0004	.998	0.1857	
77	71	83	2	0.1824	0.0004	.998	0.1997	
76	46	61	2	0.1854	0.0004	.997	0.2063	
75	CL82	72	3	0.1674	0.0004	.997	0.2238	
74	29	43	2	0.1952	0.0005	.996	0.2287	
73	74	77	2	0.1969	0.0005	.996	0.2325	
72	21	23	2	0.1996	0.0005	.995	0.2391	
71	56	57	2	0.2012	0.0005	.995	0.2429	
70	51	58	2	0.2028	0.0005	.994	0.2468	
69	10	22	2	0.2078	0.0005	.994	0.2591	
68	7	14	2	0.2155	0.0006	.993	0.2785	
67	28	38	2	0.2165	0.0006	.993	0.2811	
66	66	76	2	0.2192	0.0006	.992	0.2883	
65	CL83	24	3	0.1844	0.0006	.992	0.3036	
64	55	CL81	3	0.1953	0.0006	.991	0.3084	
63	CL71	63	3	0.2186	0.0007	.990	0.3303	
62	31	41	2	0.2400	0.0007	.990	0.3456	
61	6	CL79	3	0.2116	0.0007	.989	0.3611	
60	67	CL78	4	0.2031	0.0009	.988	0.4752	
59	50	65	2	0.2870	0.0010	.987	0.4944	
58	5	13	2	0.2951	0.0010	.986	0.5224	
57	47	64	2	0.3085	0.0011	.985	0.5711	
56	30	36	2	0.3152	0.0012	.984	0.5962	
55	CL75	CL80	5	0.2135	0.0012	.983	0.5987	
54	19	CL72	3	0.2665	0.0012	.981	0.6133	
53	CL67	44	3	0.2768	0.0013	.980	0.6386	
52	CL66	73	3	0.2789	0.0013	.979	0.6453	
51	32	59	2	0.3282	0.0013	.977	0.6463	

Le Système SAS 14:24 Friday, August 7, 2009 22  
 The CLUSTER Procedure  
 Ward's Minimum Variance Cluster Analysis

### Historique des classifications

RMS

i

NCL	--Classifications jointes--			FREQ	STD	SPRSQ	RSQ	BSS	e
50	CL69		12	3	0.2751	0.0013	.976	0.6491	
49		48	CL64	4	0.2520	0.0014	.975	0.686	
48		53		2	0.3440	0.0014	.973	0.7102	
47		15		2	0.3726	0.0017	.972	0.8331	
46	CL68		25	3	0.3066	0.0017	.970	0.8493	
45	CL62		40	3	0.3188	0.0017	.968	0.8739	
44		1	9	2	0.3917	0.0018	.967	0.9205	
43		42		2	0.4088	0.0020	.965	1.0025	
42		39	CL76	3	0.3198	0.0020	.963	1.0209	
41	CL54		CL56	5	0.3324	0.0024	.960	1.2026	
40	CL65		CL50	6	0.2963	0.0026	.958	1.3182	
39	CL70		CL63	5	0.2985	0.0026	.955	1.3187	
38	CL41			6	0.3654	0.0027	.952	1.3533	
37	CL60		CL73	6	0.2809	0.0028	.949	1.3923	
36	CL74		CL51	4	0.3698	0.0031	.946	1.5863	
35		4	CL58	3	0.4197	0.0032	.943	1.591	
34	CL61			4	0.3515	0.0033	.940	1.6874	
33	CL42		CL57	5	0.3824	0.0034	.936	1.7118	
32	CL48			3	0.4570	0.0036	.933	1.7957	
31		8	CL47	3	0.5060	0.0044	.928	2.24	
30	CL45			4	0.4386	0.0045	.924	2.2436	
29	CL49		CL55	9	0.3056	0.0045	.919	2.2446	
28		26		2	0.6128	0.0045	.915	2.2533	
27	CL52		CL77	5	0.3899	0.0050	.910	2.5157	
26	CL40		CL46	9	0.3659	0.0053	.905	2.6644	
25	CL30			5	0.5128	0.0057	.899	2.8478	
24	CL34		CL38	10	0.4136	0.0060	.893	3.0104	
23		37		2	0.7359	0.0064	.887	3.2493	
22	CL44		CL36	6	0.4719	0.0065	.880	3.2996	
21	CL33		CL39	10	0.4077	0.0066	.874	3.3257	
20		2		2	0.7660	0.0070	.867	3.5201	
19	CL59		CL37	8	0.3914	0.0071	.859	3.5715	
18	CL25		CL43	7	0.5568	0.0076	.852	3.8472	
17	CL26		CL53	12	0.4204	0.0086	.843	4.3207	
16	CL28			3	0.7869	0.0103	.833	5.1781	
15	CL32		CL27	8	0.5261	0.0109	.822	5.4699	
14	CL17		CL24	22	0.4636	0.0123	.810	6.1754	
13	CL21			11	0.5197	0.0143	.796	7.2319	
12	CL16		CL19	11	0.5985	0.0151	.780	7.6247	
11	CL31		CL18	10	0.6592	0.0183	.762	9.231	
10	CL20			3	1.0769	0.0206	.741	10.396	
9	CL29		CL15	17	0.5420	0.0240	.717	12.091	
8	CL12		CL9	28	0.6635	0.0429	.675	21.622	
7	CL10		CL11	13	0.9206	0.0469	.628	23.635	
6	CL14		CL35	25	0.6364	0.0578	.570	29.122	
5	CL7		CL23	15	1.0902	0.0706	.499	35.564	
4	CL22		CL8	34	0.7689	0.0775	.422	39.066	
3	CL6		CL13	36	0.7478	0.0852	.337	42.917	
2	CL4		CL3	70	0.8498	0.1280	.209	64.499	
1	CL2		CL5	85	1.0000	0.2087	.000	105.18	

Le Système SAS

14:24 Friday, August 7, 2009 23

----- CLUSTER=1 -----

Nb	Commune	Culture	Elevage	Pisci	Non_Agricole	Outils
75	4	5947687	-8066	0	20736784	167981
78	4	7297410	4516534	78548	26392271	291321
70	4	3976121	13015474	0	9425811	187469
79	4	6002407	-2065824	0	9425811	172519
60	3	4629644	12316000	2689079	4712906	506637
62	3	5674338	416307	5699474	0	861081
81	4	2912576	9426400	0	1131097	35216
84	4	725787	574301	0	0	539366
69	4	6079648	4870002	-78548	32990339	103082
71	4	8156704	42520619	8027649	1178226	544509
83	4	10761134	61605530	8891682	0	752506
72	4	6568219	5657450	0	0	272189
29	2	21381038	13414029	4123792	3141937	1890885
43	2	22254811	4531678	10407666	0	1526702
74	4	8649753	28915246	0	11782264	251149

77	4	10538057	4214123	0	10996780	630875
66	4	13513471	4178776	7459744	0	646239
76	4	12420077	2605923	0	0	175818
55	3	2988768	2902757	0	0	123845
67	4	10728144	-2892153	0	31419370	345630
50	3	5765454	1660514	0	47129055	328071
65	3	4282067	12528474	8404681	37703244	709292
73	4	17221589	1514806	0	2356453	1170484
32	2	19247820	-4288744	1111460	4123792	428089
59	3	18478526	4618255	6054513	14138717	512136
48	3	7427539	19674810	4870002	7854843	1362492
53	3	17433430	7299112	23564528	0	589768
54	3	13196135	27576529	18609693	7540649	1396516
1	1	26310019	26854584	14694839	0	509686
9	1	23075171	36835939	2312858	9425811	141135
82	4	8267065	-3348362	25756029	0	1360178
26	2	15148373	47961668	0	42416150	927330
68	4	18050428	3257482	0	36760663	304899
85	4	8782499	9321342	0	81376168	400055

----- CLUSTER=2 -----

Nb	Commune	Culture	Elevage	Pisci	Non_Agricole	Outils
3	1	1714712	11456288	6433902	20736784	174934
16	1	2743304	670804	2774330	17909041	202487
11	1	4508680	-7911397	3797816	5184196	153351
17	1	6368314	5832221	0	1178226	278716
21	1	1488493	19480009	13152933	0	561939
23	1	4928128	5690833	14768675	0	772917
10	1	7025127	10101327	7744875	14138717	336028
22	1	6145629	300448	2984683	23564528	132145
7	1	6249902	3069672	13107376	23564528	1167230
14	1	6189616	-8404681	10189675	23564528	2057707
28	2	6242872	64566805	14154426	16495169	1048883
38	2	5831435	44144215	9190166	15709685	477313
24	1	1848716	6849423	5985390	18851622	1082790
6	1	3008405	20310266	4457623	0	600241
5	1	11673278	3625010	2987197	68572775	156180
13	1	6408267	17730278	0	63624224	219565
30	2	7376640	3049643	8051214	0	277695
36	2	4284345	2870643	12803393	12548896	1000183
19	1	5864082	-5286341	9888461	4948551	1491530
44	2	2801508	38850837	7972665	28277433	876869
12	1	8299976	6136675	0	33932920	100792
25	1	4701607	819594	0	24664205	2176970
20	1	8640327	1908727	22885869	4712906	351766
4	1	3130547	7163616	538057	87660042	168879
18	1	12922787	25106040	0	3299034	246642

----- CLUSTER=3 -----

Nb	Commune	Culture	Elevage	Pisci	Non_Agricole	Outils
46	3	4029796	-1301547	31199434	0	256722
61	3	1548975	2088771	26470819	0	583353
56	3	301626	37597596	21286623	9897102	746977
57	3	1882806	9453124	23171785	10996780	931584
51	3	5239180	16252062	13950200	15709685	436860
58	3	2991124	2024978	10996780	23564528	554421
63	3	390778	19227378	15631137	9425811	330427
47	3	0	58203598	32165580	8483230	972037
64	3	4568376	43516669	30241144	14138717	217579
39	2	2807949	29408530	22032833	0	161885
49	3	1772052	12177362	54983898	5498390	488027

----- CLUSTER=4 -----

Nb	Commune	Culture	Elevage	Pisci	Non_Agricole	Outils
31	2	7455817	41219072	14107297	3927421	2784542
41	2	7484094	47995444	20422591	0	2013028
15	1	6463357	77370199	22582672	0	512267
45	2	8917603	83302961	31065902	0	1072167

40	2	2742072	49735741	25972037	0	2731325
42	2	5806300	57517084	16644411	0	4705051
52	3	1668369	20840521	14924201	0	4269107
8	1	6814861	97364700	6833713	0	795390
35	2	14776216	41638127	27272013	0	3229126
34	2	5569869	126694682	24507109	0	3386746
37	2	12749980	298892467	26871416	0	797042
80	4	13903071	216243814	22032833	0	1244650
2	1	7224884	97723431	16683685	13017045	8019383
27	2	10614720	99945016	20265494	47129055	5892179
33	2	21081298	108239730	45165344	6283874	4243971