



ETUDES ET DOCUMENTS DU GRAESE

**DES RIZIÈRES AUX PARCS INDUSTRIELS :
QUELS ENJEUX POUR LE DÉVELOPPEMENT RURAL AU
VIETNAM**

*Transformations récentes et persistance de l'importance de l'économie rizicole
dans l'économie paysanne :*

Leçons des expériences menées au Viêtname dans le cadre de la Coopération universitaire

LEBAILLY Philippe (GxABT - ULg)

*Agricultural land issues in the vietnamese industrialisation period and its impacts
on the countryside*

VU DINH TON (HUA – Vietnam)

Centre d'Etudes du Développement, UCL, Louvain la Neuve
Unité d'Economie et Développement rural, Gembloux Agro-Bio Tech, ULG
Centre for Interdisciplinary Research on Rural Development (CIRRD),
Hanoi University of Agriculture (HUA)

TABLE DES MATIERES

DES RIZIÈRES AUX PARCS INDUSTRIELS : QUELS ENJEUX POUR LE DÉVELOPPEMENT RURAL AU VIETNAM	3
TRANSFORMATIONS RÉCENTES ET PERSISTANCE DE L'IMPORTANCE DE L'ÉCONOMIE RIZICOLE DANS L'ÉCONOMIE PAYSANNE : LEÇONS DES EXPÉRIENCES MENÉES AU VIÊTNAM DANS LE CADRE DE LA COOPÉRATION UNIVERSITAIRE.....	5
AGRICULTURAL LAND ISSUES IN THE VIETNAMESE INDUSTRIALISATION PERIOD AND ITS IMPACTS ON THE COUNTRYSIDE.....	23
1. Context.....	23
2. Development of Industry in Vietnam period 1990-2010.....	24
3. Challenges for Peasant in the Industrial Zones/clusters in perspective of sustainable development	25
<i>3.1 Living conditions</i>	<i>26</i>
<i>3.2. Social issues</i>	<i>29</i>
<i>3.3. Environmental issues.....</i>	<i>31</i>
4. Peasant's Strategies in the Industrial zones	32
<i>4.1. Diversification of the economic activities.....</i>	<i>33</i>
<i>4.2. Development of non-agricultural activities.....</i>	<i>34</i>
<i>4.3. Consolidating the linkage city-countryside</i>	<i>35</i>
CONCLUSION	37
REFERENCE	39

DES RIZIÈRES AUX PARCS INDUSTRIELS : QUELS ENJEUX POUR LE DÉVELOPPEMENT RURAL AU VIETNAM

Pour d'aucuns, le Vietnam est d'abord représenté par les rizières des deltas du Mékong et du fleuve rouge. Le riz est l'élément central dans l'espace et dans le développement économique du pays. Or, depuis quelques années, on assiste à une industrialisation forte notamment autour des grandes villes du pays (Hanoï et Ho Chi Minh Ville) avec un développement spectaculaire des parcs industriels. Cette publication du GRAESE comprend deux articles qui tentent de faire le point sur l'évolution d'une société rurale qui est confrontée à un développement industriel qui s'accapare les terres dans un pays où les densités de population à la campagne sont parmi les plus élevées au Monde.

TRANSFORMATIONS RÉCENTES ET PERSISTANCE DE L'IMPORTANCE DE L'ÉCONOMIE RIZICOLE DANS L'ÉCONOMIE PAYSANNE : LEÇONS DES EXPÉRIENCES MENÉES AU VIÊTNAM DANS LE CADRE DE LA COOPÉRATION UNIVERSITAIRE

par

Philippe LEBAILLY (GxABT-ULg)

Le riz constitue l'alimentation de base et représente la céréale stratégique pour la sécurité alimentaire des pays asiatiques qui produisent et consomment plus de 90% des disponibilités mondiales de riz. En Asie, le riz a également une dimension culturelle importante qui se répercute dans le langage et les croyances locales. Ainsi, en chinois classique, le même terme sert à la fois pour désigner "riz" et "agriculture". Au Laos, le mot "manger" (Kin Kao) signifie "manger du riz". Enfin dans la sémantique orientale, les mots "riz" et "nourriture" sont parfois équivalents¹.

Les variétés de riz cultivées dans le monde sont multiples et estimées à plus de 2 000 avec la collection de gènes de l'Institut international de recherche sur le riz (IRRI) qui comprend environ 83 000 variétés². Le genre *Oryza* compte vingt trois espèces de riz, parmi lesquelles deux sont cultivées et présentent un intérêt agricole pour l'homme : *Oryza sativa* (d'origine asiatique), mondialement répandu et *Oryza glaberrima* qui est d'origine africaine plus précisément du delta central du Niger au Sénégal. *Oryza sativa* possède deux sous-espèces : les variétés Japonica, au feuillage vert foncé et à la dernière feuille retombante., ils donnent un riz collant à la cuisson et des grains arrondis tandis que les variétés Indica, ont une dernière feuille plus dressée et donnent un riz sec à la cuisson et des grains allongés.

La culture du riz *Oryza sativa* s'est développée en Chine 5 000 ans avant Jésus Christ sur le site de Hemu Du³. Elle est signalée en Thaïlande vers 4 500 avant Jésus Christ, puis au Vietnam, au Cambodge, et en Inde du Sud.

¹ Jeanguyot, M. et Nour, A. (2002) Grain de riz, grain de vie. CIRAD-MAGELLAN & Cie, Paris, 137 p.

² www.irri.org

³ www.unctad.org/infocomm

Par la suite, *Oryza sativa* a été propagé de par le monde : au Proche-Orient vers l'an 800 avant notre ère, puis en Europe vers l'an 700 lors de la conquête de l'Espagne par les Maures. Ensuite, il arrive en Caroline du Sud en 1694 et en Amérique latine au début du 18ème siècle. En Afrique, le riz *Oryza sativa* fut introduit par les caravanes arabes venant de la côte orientale entre le 7ème et le 11ème siècle. L'espèce africaine *Oryza glaberrima* est moins répandue que son homologue asiatique. Sa propagation ne s'est faite qu'aux alentours de son foyer originel, notamment au Sénégal, entre 1500 et 800 avant Jésus Christ⁴.

Le riz peut se cultiver dans des conditions très diverses et notamment sur un sol recouvert d'eau. On distingue deux types d'écosystèmes rizicoles et cela en fonction du régime hydrique. Les écosystèmes aquatiques sont caractérisés par la présence d'une lame d'eau et représentent 88% des superficies de culture de riz au monde. Ils comprennent la **culture irriguée** lorsque l'eau est amenée progressivement dans la rizière, au fur et à mesure de la croissance des plants pour les immerger sur environ un tiers de leur hauteur totale et cela, jusqu'à ce que les grains soient bien formés⁵. En riziculture irriguée, la date d'arrivée et du retrait ainsi que la hauteur de la lame d'eau sont maîtrisées. Elle représente 55% des superficies mondiales. L'eau est évacuée peu à peu lorsque le grain est bien formé. La **culture inondée** est caractérisée généralement par la non maîtrise de l'eau (les dates d'arrivée et de retrait, ainsi que la hauteur de la lame d'eau ne sont pas maîtrisées). Les rendements en culture inondée dépassent rarement 4 tonnes par hectare. La plante peut être submergée de 0 à 50 cm (23% des superficies mondiales) ou plus de 50 cm (les riz flottants). Ce dernier cas occupe 10% des superficies mondiales.

Le riz peut être cultivé sans irrigation, il est alors qualifié de pluvial car la plante se contente alors des eaux de pluie ou de la nappe phréatique. Il est cependant exigeant en eau pendant tout son cycle et principalement à partir du moment où il fleurit et durant toute la durée du remplissage du grain. Ce système représente 12% des superficies rizicoles mondiales (40% en Afrique)⁶.

Il semble donc plus approprié d'évoquer « les riz » qui diffèrent selon des critères agronomiques (la résistance à la verse, la précocité, le tallage, les

⁴ <http://www.unctad.org/infocomm>

⁵ <http://www.afd.be/~plant-ch/riz/conaiss/AGriz.htm>

⁶ Mémento de l'Agronome

résistances, les tolérances aux facteurs biotiques et abiotiques, le type d'enracinement et la productivité physique) selon le type de grains (long, moyen ou court) ou encore organoleptiques.

Le riz est une céréale quasiment exclusivement destinée à l'alimentation humaine (seules les pailles et le son de riz sont utilisés dans certains systèmes d'exploitation pour l'alimentation animale) et essentiellement consommé là où il est produit.

Le riz représente l'aliment de base pour plus de la moitié de la population mondiale comme le souligne la FAO⁷. Le riz compte pour plus de 20% des calories consommées globalement au niveau mondial. Plus de 90% du riz mondial est produit et consommé en Asie avec six pays (la Chine, l'Inde, l'Indonésie, le Bangladesh, le Vietnam et le Japon) qui représentent à eux seuls 80% de la production et consommation mondiale⁸.

Le riz est d'abord consommé là où il est produit et les évolutions récentes observées en Asie s'inscrivent dans une augmentation de la production et des exportations alors que la consommation décroît. Avec l'augmentation des revenus et l'urbanisation accrue, la consommation de riz par tête aurait commencé à diminuer dans les pays à revenu intermédiaire ou à haut revenu comme le Japon, Taiwan ou la Corée du Sud. Il convient toutefois d'observer une certaine prudence dans l'évolution des habitudes de consommation car plus d'un quart de la population en Asie est encore pauvre et la demande pour le riz de cette partie de la population reste forte. La diminution de la consommation de riz dans les pays asiatiques est essentiellement observée pour les catégories de la population qui bénéficient d'une augmentation significative des revenus par tête (l'élasticité revenu de la demande de riz est décroissante⁹) et qui adoptent un modèle de consommation occidental¹⁰.

Selon Kenny G. cité par Abdullah et al.¹¹, la consommation journalière de riz exprimée en gramme s'élevait en 2001 à 578 grammes au Myanmar, à 465

⁷ FAO, Food and Population, Looks ahead, 2004

⁸ ABDULLAH et al. (2006) Estimate of Rice Consumption in Asian Countries and the World Towards 2050. Tottori University, 28-43

⁹ TO et al. (1989) Rice in Asia: is it becoming an inferior good? American Journal of Agricultural Economics, **71**, 32-42

¹⁰ PINGALI, P. (2007) Westernization of Asian diets and the transformation of food systems: Implications for research and policy. Food Policy. Volume 32, Issue 3, 281-298

¹¹ ABDULLAH et al. (2006) Estimate of Rice Consumption in Asian Countries and the World Towards 2050. Tottori University, 28-43

grammes au Vietnam, à 414 grammes en Indonésie, à 285 grammes en Thaïlande et à 251 grammes en Chine. L'observation détaillée de l'évolution de la consommation de riz au cours des 30 dernières années permet de mettre en évidence des mouvements contradictoires qui s'inscrivent dans l'évolution générale du modèle alimentaire global : les changements s'opèrent avec les variations des revenus et sont influencés par les politiques agricoles.

Aujourd'hui, le riz est déjà considéré comme un bien inférieur dans les pays d'Asie à haut revenu, dans la plupart des pays exportateurs et dans les pays émergents (ces trois catégories de pays représentent les deux tiers de la consommation mondiale). Pour la plupart des pays asiatiques à faible revenu, les pays africains, le Brésil et les Etats-Unis, le riz doit être considéré comme un bien alimentaire normal. Au départ de ce constat, certains chercheurs de l'IRRI¹² estiment que la consommation par tête devrait diminuer de 3% de 2011 à 2021. Sur la même période, la demande globale en riz devrait toutefois s'accroître encore de 8%.

Les principaux chiffres relatifs à la production, aux exportations mondiales et aux stocks sont présentés ci-après¹³ :

¹² MATRIZ J.M. et al. (2010) Global rice demand: Is rice really becoming an inferior good? 28th International Rice Research Conference, 8-12 November 2010, Hanoi, Vietnam

¹³ CHALMIN, P. et al. (2011). *Les marchés mondiaux*, Cyclope, p 228

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Riz paddy						
Production mondiale	635,2	641,8	660,8	686,9	683,2	700,7
dont						
Chine	182,1	183,3	187,4	193,4	196,7	200,5
Inde	137,7	140,0	145,0	141,8	130,8	132,0
Indonésie	54,2	54,5	57,2	52,6	63,8	64,0
Bangladesh	39,8	41,0	43,4	40,5	45,8	46,0
Vietnam	35,8	35,8	35,9	34,5	38,9	39,0
Thaïlande	30,3	29,6	32,1	30,8	31,5	32,0
Birmanie	27,7	30,6	31,5	25,7	27,0	28,0
Brésil	13,4	11,7	12,2	11,9	12,1	12,4
Japon	11,3	10,7	11,4	11,6	12,3	12,1
Riz décortiqué						
Exportations mondiales	29,2	31,3	30,1	29,7	31,5	31,4
dont						
Thaïlande	7,4	9,6	10,0	8,6	9,1	9,9
Vietnam	4,7	4,5	4,7	6,0	6,9	6,5
Etats-Unis	3,3	3,0	3,3	3,0	3,5	3,5
Inde	4,5	5,3	3,5	2,1	2,4	2,5
Pakistan	3,5	2,6	2,8	2,9	3,5	1,8
Chine	1,2	1,4	1,0	0,9	0,8	1,1
Stocks de clôture	104,7	104,3	110,6	124,6	130,2	137,2

(en millions de tonnes)

(Source : Extrait du Cyclope 2011 selon FAO & USDA, 2011)

(e) estimation en 2010 ;(p) prévision en 2011

Les échanges internationaux ne concernent qu'une très faible part de la production mondiale, environ 5 %. L'offre et la demande se caractérisent par un nombre restreint de pays qui exportent du riz en grande quantité (la Thaïlande, le Viêt Nam et les Etats-Unis majoritairement) vers un grand nombre de pays importateurs de petites quantités de riz. Si les principaux pays producteurs sont les principaux pays consommateurs, ils ne figurent pas parmi les plus grands exportateurs.

Cette structuration rend le marché très sensible étant donné qu'une légère fluctuation dans la production des quelques principaux pays consommateurs de riz se répercute de manière très importante sur la situation de l'offre et

de la demande sur le marché international. En outre, le marché du riz est un marché très segmenté en qualité diverses peu substituables.

Le riz est une production agricole stratégique au Viêt-nam¹⁴. Il rythme la vie de 70 pourcent des 87 millions de vietnamiens qui composent le pays. Il assure la sécurité alimentaire nationale et, depuis la rénovation de l'économie vietnamienne entreprise dans les années 80, son exportation fournit d'importantes recettes en devises. Le riz vietnamien est reconnu comme hautement compétitif sur le marché international.

D'une situation de déficit alimentaire chronique, le Viêt-nam est parvenu à développer considérablement sa production agricole nationale (croissance moyenne de 5% depuis 1989) et à dégager des surplus pour l'exportation¹⁵. La production de riz n'a pas échappé à ce mouvement, particulièrement dans le delta du Mékong le grenier à riz du Viêt-nam. Le pays qui était un importateur chronique de riz dans les années 80 s'est hissé au rang de deuxième pays exportateur mondial après la Thaïlande en 1997, une position qu'il continue d'occuper abstraction faite de l'année 1998. Cette accession au marché mondial a toutefois engendré un dilemme pour les autorités politiques confrontées au choix entre la garantie d'une offre suffisante et à des prix abordables pour la consommation intérieure, d'une part et l'obtention des devises à l'exportation d'autre part (en 1997, le riz représentait 10% de la valeur des exportations totales du pays et 40% de la valeur des exportations agricoles).

Ces performances du Viêt-nam sont le résultat de l'application de politiques macro-économiques pragmatiques combinées à des réformes structurelles importantes. A la fin des années 80, alors qu'on assiste à la chute du bloc économique soviétique, le Viêt-nam instaure une politique de rénovation connue sous le nom de « Doi Moi ». En 1989, un programme complet de l'économie vietnamienne est mis en œuvre pour opérer la transition d'une économie de planification centralisée vers une économie de marché : décollectivisation de l'agriculture, libéralisation des prix pour la plupart des intrants et extrants, fin de l'octroi de subventions aux entreprises étatiques,

¹⁴ PHAM HOANG NGAN (2010) The Vietnemes Rice Industry during the Global Food Crisis. The Rice Crisis. Markets, Policies and Food Security. Edited by David Dawe. FAO, 219-232

¹⁵ LEBAILLY, Ph. et BURNY, Ph. (1995) Accroissement des exportations agricoles et sécurité alimentaire au Viêt-nam. In Economies et Sociétés, Série Développement agro-alimentaire, A.G. N°22,3-4, 361-371

promotion du secteur privé, libéralisation du commerce extérieur, encouragement actif des investissements étrangers¹⁶.

Dans le secteur agricole, le Décret 10 du Politburo d'avril 1988 confirme la reconnaissance de la famille comme unité de production de base. La Résolution 5 de juin 1993 poursuit la rénovation structurelle de l'agriculture vietnamienne en réformant la législation foncière. La nouvelle législation accroît la sécurisation des utilisateurs des terres agricoles. Ainsi, outre la liberté de gestion de l'exploitation agricole et de l'utilisation des produits agricoles, la reconnaissance formelle des droits fonciers vise à inciter les agriculteurs à investir dans la mise en valeur de nouvelles superficies, dans l'acquisition de terres et dans les améliorations foncières.

La superficie consacrée au paddy qui s'élevait à 4,770 millions d'hectare en 1961 est passée à 7,305 millions d'hectares en 2007 selon les chiffres de la FAO pour le Viêtnam. Durant la même période, la production de riz au Vietnam qui était estimée à 8,997 millions de tonnes en 1961 et à 10,29 millions en 1975, a progressivement augmenté au cours des dernières décennies pour atteindre 35,567 millions de tonnes en 2007 soit un quasi quadruplement sur une période de près de cinquante ans. En ce qui concerne la superficie consacrée à la riziculture, il convient de souligner que, depuis l'année 2000 au cours de laquelle le chiffre record au niveau de la superficie consacrée au riz a été atteint, on observe une diminution continue de celle-ci¹⁷. Ceci est dû essentiellement à l'industrialisation et à l'urbanisation du pays. Le Delta du fleuve rouge au Nord aurait perdu 1,26 millions d'hectares en 2000 et 1,16 millions d'hectares en 2009.

C'est dans ce contexte général qu'un projet de recherche financé par l'Administration Générale de la Coopération au Développement¹⁸ a été mené conjointement par la Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux (Belgique), la Faculté des Sciences économiques de Mons-Hainaut (Belgique), l'Institut des Sciences agronomiques du Sud-Vietnam (Viêtnam), l'Université d'Economie de Ho Chi Minh Ville (Viêtnam) et l'Université de Can Tho (Viêtnam).

L'objectif du projet de recherche est d'une part de mettre en place des outils d'analyse en matière de politique agricole concernant une filière-

¹⁶ PINGALI, P. et VO-TONG XUAN (1992) Vietnam Decollectivization and Rice Productivity Growth. *Economic Development and Cultural Change*. Vol. 40, n°4, 697-718

¹⁷ www.gso.gov.vn

¹⁸ Actuellement dénommée Direction Générale de la Coopération au Développement (DGCD)

produit stratégique pour le Viêtnam et d'autre part d'adopter une approche intégrée des problèmes liés au développement de la production rizicole dans la région du Mékong.

Plus précisément, des questions fondamentales se posaient aux autorités vietnamiennes : doit-on supporter les producteurs de riz afin d'éviter l'exode agricole et rural ? Comment assurer un revenu minimum décent aux agriculteurs quand le marché mondial dicte les prix interne du riz ? Comment combiner un prix élevé pour le riz avec des salaires compétitifs dans la sous-région ? Doit-on promouvoir la production de riz pour l'exportation ou limiter les importations d'intrants agricoles ?

Les réponses aux questions précitées sont complexes et la recherche a contribué à y répondre au départ de la mise en œuvre de trois phases complémentaires :

- Une enquête de structure portant sur 10% de la population de 12 communes (soit environ 2 700 foyers enquêtés) représentatifs des conditions agro-écologiques rencontrées dans le Sud Viêtnam.
- La constitution d'un échantillon semi-permanent de 180 exploitations, à partir duquel les informations détaillées sur les coûts de production du riz ont pu être rassemblées durant plus de dix ans.
- L'analyse financière et économique de la filière rizicole pour les années 1995-1996.

L'analyse ne s'est pas limitée à la production du paddy mais s'est intéressée à l'ensemble des agents qui sont impliqués dans la filière tant en amont qu'en aval de la production (fourniture d'intrants agricoles, collecte, transport, transformation, distribution, etc.). Par sa vocation analytique, la filière permet de mettre en évidence la manière dont les facteurs de production sont mis en valeur par les agents. D'une manière agrégée, elle permet d'évaluer la contribution de l'ensemble de la filière dans le processus de création de richesse au niveau national mais aussi le mode de distribution des revenus.

Un des résultats importants de cette recherche est d'avoir montré que le riz au Sud Viêtnam ne peut être considéré comme un bloc monolithique. La diversité des conditions agro-écologiques affecte directement les conditions et les techniques de production du riz. La production rizicole s'adapte également aux disponibilités et à la gestion des ressources en eau douce qui déterminent, notamment, le nombre de cycles culturaux réalisables en une année et la technique culturale. La maîtrise de l'irrigation et du drainage

conjuguée aux variétés de riz améliorées à cycle court permet sur certains sites de réaliser jusqu'à trois campagnes par an.

Si les conditions agro-écologiques représentent un paramètre important en ce qui concerne les déterminants économiques de la riziculture, les moyens de production mis en œuvre par les exploitants sont une autre source de variabilité. D'une manière générale, les exploitants agricoles disposent d'une faible superficie agricole utile. Selon l'enquête menée auprès de 2700 foyers dans les 12 villages retenus, elle est en moyenne comprise entre 0,8 et 1,8 hectare avec de fortes différences entre les villages. Dans tous les villages, une partie de la superficie de l'exploitation est affectée à un jardin planté en arbres fruitiers variés. Ces vergers mixtes ont une superficie moyenne de 10 ares.

Les disponibilités en main d'œuvre familiale dépendent de la taille et de la structure de la famille qui en moyenne est composée de 6 personnes avec des différences sensibles entre les villages (entre 5 et 7,6). Les enquêtes réalisées ont permis de mettre en évidence la jeunesse du monde rural et un taux d'analphabétisme réduit : plus d'un tiers de la population était âgée de moins de 17 ans et seulement 6,3 % de la population sondée n'avaient pas été scolarisées.

Le nombre de personnes potentiellement actives dans la famille a été déterminé au départ d'une pondération basée sur la classe d'âge. En moyenne, un ménage comporte 3,8 actifs potentiels. Les disponibilités en force de travail doivent être mises en relation avec les ressources foncières : la superficie agricole par actif fluctue entre 0,19 et 0,43 hectare avec une moyenne de 0,27 hectare. A côté de la superficie physique par actif, les taux d'utilisation des terres et les systèmes de production régissent également la distribution et le taux d'intensité d'utilisation de la main d'œuvre au cours de l'année. Pour une même superficie de 0,19 hectare par actif, les villages de Thanh Xuan et Duong Xuan Hoi où les plans de production combinent des cultures fruitières intensives et la possibilité de trois récoltes de paddy par année se distinguent du village de Thuan My contraint à une monoculture rizicole extensive avec une seule récolte par année.

La pratique d'une activité complémentaire est fréquente : le taux des ménages agricoles exerçant une activité extra-agricole oscille entre 25 % à Hoa An et 69% à Thanh Quoi. Ces activités relèvent du petit commerce et des services auxquels s'ajoute la location de la force de travail, pratique très répandue dans tous les villages. En moyenne, de 20 à 25% des actifs

proposent leurs services pour les travaux agricoles. On a pu également constater que les ouvriers agricoles sont issus des ménages les plus pauvres.

Au niveau des prix de revient du paddy produit, des différences significatives ont pu être observées avec des coûts de production environ deux fois plus élevés pour les producteurs qui bénéficient des conditions les plus défavorables. Les prix de revient traduisent l'effet combiné des rendements et des charges totales (la rémunération de la main d'œuvre familiale n'a pas été comptabilisée). Au cours de l'année 1995, les rendements moyens dans les villages observés étaient compris entre 3 et 5,8 tonnes par hectare et par saison. Les plus élevés sont observés dans la plaine d'inondation du Mékong et allaient de 4,5 à 5,8 tonnes par hectare et par saison. Lorsque plusieurs cycles rizicoles sont pratiqués au cours d'une année, les rendements varient fortement d'une saison à l'autre. Le différentiel entre les prix de vente et les prix de revient détermine le revenu du travail familial destiné à rémunérer la main d'œuvre familiale. La culture d'un hectare de riz requiert de 71 à 118 jours de travail par saison dont environ 60% proviennent de la main d'œuvre familiale. Selon les villages et les situations agro-écologiques, le revenu du travail familial calculé par saison et par hectare pour l'année 1995 peut fluctuer entre 220 USD et 630 USD. Il ne faut cependant pas perdre de vue que ces résultats sont calculés pour une saison culturale et que le revenu annuel dépendra du nombre de cycles de paddy réalisés.

En ce qui concerne l'analyse financière de la sous-filière d'exportation du riz en 1996, nous avons démontré que les activités sont rentables. Elles permettent de couvrir les coûts individuels sans subsides directs pour les divers agents concernés, et de dégager des revenus.

Compte tenu des volumes commercialisés, les producteurs de riz dans la plaine d'inondation du Mékong dégagent un revenu brut d'exploitation de 632 USD par an pour un ménage comptant 6 personnes dont quatre actifs potentiels. Il s'agit d'un système centré sur la production rizicole mais figurant parmi les systèmes les plus productifs et les plus stables de la région du Mékong.

Outre les fluctuations des rendements et des coûts de production, les revenus des producteurs de paddy sont fortement influencés par les prix à l'exportation et les cours mondiaux. Par ailleurs, le revenu brut d'exploitation annuel s'élève à 3570 USD pour un collecteur de paddy et est compris entre 2430 et 5070 USD pour les petites unités villageoises de première transformation du paddy. Enfin, le revenu brut agrégé des unités

de retraitement et des compagnies d'exportation est positif selon les hypothèses retenues.

Sur l'ensemble de la filière, la valeur ajoutée générée pour une tonne de paddy destinée à être exportée sous la forme de riz à 5 % de brisures atteint 127 USD pour un montant de consommations intermédiaires extérieures à la filière de 48 USD. Autrement dit, 1 USD de consommations intermédiaires utilisées dans cette sous-filière génère globalement 2,7 USD de valeur ajoutée.

Les fertilisants, les pesticides et l'énergie composent près de 70 % des consommations intermédiaires et sont principalement importés. Ils jouent sur la balance commerciale en sens inverse des recettes à l'exportation du produit. La valeur totale des produits et sous-produits s'élèvent 175 USD dont 78 % pour le produit principal qui est exporté. En termes de taux de récupération au cours du processus de transformation, une tonne de paddy libère 468 kg de riz à 5 % de brisures.

La valeur ajoutée de la filière donne lieu à une répartition de revenus bruts entre les agents directs, à raison de 71 % du montant total, mais aussi à une redistribution par le biais des salaires versés aux ouvriers (19 %), des taxes revenant aux administrations (6 %) et des intérêts payés aux organismes financiers (4 %).

La taxation est globalement peu élevée. Les paysans sont taxés selon la superficie de leur exploitation sur une base forfaitaire en fonction de la qualité de la terre. Le principe de taxation pour les autres entreprises est basé sur le chiffre d'affaire mais, pour les petites entreprises familiales, cette taxe est le plus souvent convertie en un forfait sur base du volume potentiel des activités. Certains agents, tels que les collecteurs, échappent au système de taxation. Au niveau des compagnies d'exportation, les ventes locales sont taxées sur base du chiffre d'affaire tandis qu'une taxe variant entre 0 % et 3 % du prix FAB est appliquée pour les exportations de riz.

Selon les hypothèses de travail et les options choisies, la sous-filière d'exportation du riz dans la région du Mékong est rentable et octroie aux riz vietnamien une position concurrentielle sur le marché international.

Cette première recherche a permis de démontrer l'importance de la riziculture pour l'économie rurale du Sud Viêt Nam et les impacts de cette filière stratégique sur la constitution des revenus en milieu rural. La répartition de la valeur ajoutée au sein de la filière (celle-ci représente environ les $\frac{3}{4}$ du prix de vente et a été estimée en 1996 à 123 USD) se fait au

bénéfice des riziculteurs qui perçoivent 55% de celle-ci (soit 70 USD par tonne de paddy). Les agriculteurs sont suivis par les ouvriers employés au niveau de la filière qui perçoivent 20% de la valeur ajoutée directe totale (soit environ 25 USD par tonne de paddy). Les résultats obtenus démontrent également l'impact important du prix de vente du paddy sur la rémunération des ruraux. L'accent a également pu être mis sur la faible superficie agricole exploitée et sur les ressources en terre limitée. Le coût du foncier n'a cependant pas pu être intégré dans l'analyse ce qui représente une limite à l'étude.

Les résultats détaillés de l'étude ont fait l'objet d'une publication aux Presses Agronomiques de Gembloux¹⁹. La collecte des données pour la détermination des coûts de production auprès de 150 riziculteurs a été poursuivie pendant plusieurs années. Le changement dynamique de la compétitivité du riz produit dans la région du Mékong au Viêt-nam au niveau du producteur a pu être étudié dans le cadre d'une thèse de doctorat²⁰

L'analyse s'est intéressée plus précisément aux stratégies adaptées par les riziculteurs et leurs méthodes de gestion pour maintenir cette position compétitive. Les conditions socio-économiques, les techniques culturales et le coût des facteurs de production sont analysés dans une perspective dynamique et selon une approche systématique.

L'étude démontre que les prix de revient du paddy sont restés stables durant la période 1994-2000 bien qu'il y a eu des modifications remarquables dans la structure des coûts de production. Ainsi, la position compétitive a pu être maintenue grâce à la combinaison d'une intensification utilisant des techniques et des intrants appropriés et d'une maîtrise des coûts de production.

Les facteurs clés de cette intensification concernent la stabilisation des rendements, l'amélioration de la qualité des grains et l'application des techniques culturales exigeant moins d'intrants. Néanmoins, il y a eu une différenciation de l'efficacité de la production parmi les exploitations à cause de la disparité aux niveaux techniques et de la propriété des facteurs

¹⁹ LEBAILLY, Ph., DOGOT, Th., PHAM VAN BIEN, TRAN TIEN KHAI (2000). La filière rizicole au Sud Viêt-nam : un modèle méthodologique. Les Presses Agronomiques de Gembloux, sous les auspices de la Direction générale de la Coopération internationale, 166p. ISBN 2-87016-063-1.

²⁰ TRAN, TIEN KHAI (2003). *Methodology for analysis of rice production costs evolution : application to Mekong Region (Vietnam)* (Thèse de doctorat), Gembloux, Belgique, Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques, 235 pages, annexes 36 pages

de la production. Les politiques agricoles vietnamiennes durant la décennie 1990 ont influencé considérablement les changements dynamiques de la production du riz.

Par ailleurs, la recherche s'est concentrée sur une filière-produit et n'a pas considéré dans une première phase les substitutions possibles au niveau du système d'exploitation entre le riz et d'autres spéculations plus rentables pour l'agriculteur. Ainsi, déjà durant la période de réalisation des premières enquêtes, des rizières étaient transformées en vergers notamment pour la production d'agrumes et de fruits du dragon qui sont des plantes pérennes.

D'une manière encore plus spectaculaire, le financement par l'Union européenne d'un projet de recherche²¹ nous a permis en 2006 d'analyser les mutations opérées dans les systèmes de production rizicole du village de Vinh My A situé dans la province de Bac Lieu localisée au Sud Ouest du Delta du Mékong.

A partir de 2003, la production de crevettes s'est considérablement développée dans cette province qui dispose de conditions naturelles particulièrement adaptées pour cette forme d'élevage en eau saline et saumâtre. Compte tenu des revenus nettement plus élevés tirés de cette production, la plupart des riziculteurs ont rapidement converti leur rizière en étang afin de bénéficier des profits tirés de cette reconversion.

Ainsi, rien que pour l'année 2003 et selon les statistiques du Département d'aquaculture de la province de Bac Lieu, 44 905 hectares de rizières ont été aménagés pour la production de crevettes. La quantité de crevettes produites en 2004 était estimée à 73 342 tonnes dans la province soit un accroissement de 67 906 tonnes par rapport à la production estimée en 1999.

La production de crevettes a apporté des revenus assez élevés pour les agriculteurs dans les premières années de conversion où les rendements étaient élevés (les producteurs récoltaient de 5 à 5,5 tonnes de crevettes par hectare pour le système intensif et de 0,25 à 3 tonnes par ha pour le système extensif amélioré).

Compte tenu de cette rentabilité très élevée, le processus de développement du secteur a été particulièrement rapide : il a dépassé la planification et la capacité de contrôle par les autorités provinciales. En

²¹ EU-VIETNAM SMALL PROJECTS FACILITY -VN/SPF/06(101040)

Improvement of shrimp products' quality exported to Europe through building up capacity of shrimp producers, private sector and local authority in Bac Lieu province

conséquence, des intrusions d'eau salée sont apparues dans de nombreux endroits et les systèmes d'irrigation pour le riz ont été détruits. Cette situation a forcé une partie des producteurs de riz à se reconverter même en cas d'absence d'expériences, de compétences et des ressources appropriées pour le faire.

Au niveau du village de Vinh My A, on notera tout d'abord que le village qui comptait 2 565 ménages en 1994 s'est développé avec un nombre de ménage estimé à 3 104 en 2004 pour une superficie totale de 52 km². Les statistiques du Comité Populaire de Vinh Mye A estiment que pour l'année 2004, la superficie cultivée en riz concerne 1 126 hectares avec des rendements moyens de 5,5 tonnes par hectare ce qui procure une production de 6 193 tonnes de paddy. En 2004, on dénombre 3 503 hectares utilisés pour la production de crevettes (653 hectares affectés au système intensif avec 1.227 étangs et 630 ménages, 252 hectares pouvant être qualifiés de système semi-intensif avec 319 étangs et 236 ménages et 2 598 hectares de système extensif amélioré avec 1.632 ménages.

Les chiffres fournis au niveau du Comité populaire sont corroborés par notre enquête : en 1994, parmi les 207 ménages sondés, seuls 5 % avaient déclarés détenir un étang pour la production de crevettes ; en 2006, une nouvelle enquête menée auprès de ces mêmes exploitants révèle que 100 % des ménages produisent de la crevette !

La pression sur la ressource foncière n'a pas été la seule conséquence de ce développement spectaculaire de la production de crevettes. En effet, pour mener ce type d'élevage, il est impératif de pouvoir gérer le ph de l'eau qui fluctue suite à l'évapotranspiration. Les producteurs sont amenés à maintenir une acidité constante en ajoutant à l'eau trop salée de l'étang de l'eau douce puisée dans la nappe phréatique. Avec les prélèvements toujours plus importants d'eau douce en relation avec le nombre de plus en plus élevé d'élevages de crevettes, des problèmes d'approvisionnement en eau pour les habitants de la ville de Bac Lieu sont très vite apparus.

Par ailleurs, la conversion des rizières en étangs a eu pour effets de solubiliser dans l'eau les résidus organochlorés de certains pesticides qui avaient été utilisés pour la protection phytosanitaire du paddy et qui s'étaient accumulés dans le sol. Conjugué à l'utilisation de produits vétérinaires pour la prévention des maladies des crevettes, ces résidus ont provoqués des teneurs en métaux lourds dans les produits aquatiques supérieurs aux normes de tolérance avec en conséquence des problèmes

d'écoulement des produits notamment sur les marchés d'exportation vers l'Europe et les Etats-Unis.

Cet exemple illustre les dangers liés à l'adoption de nouveaux systèmes de production basés sur une rentabilité financière à très court terme qui ne prend pas en compte les externalités négatives de ces productions intensives sur l'environnement. Le problème posé est encore plus crucial lorsqu'un retour en arrière vers des pratiques culturelles séculaires et bien adaptées aux conditions agro-écologiques de la région n'est plus possible. Dans ce cas, les limites du système très profitable à court terme sur un plan strictement financier sont déjà perceptibles. Elles n'intègrent pas l'impact environnemental à une échelle plus large lié à la disparition de la mangrove côtière et les questions liées à la sécurité alimentaire avec une nette diminution de la production rizicole.

Les évolutions ne sont cependant pas inéluctables et des réactions dans le sens d'une restauration des systèmes de production plus durables sont parfois observées. Ainsi, après la flambée des prix des produits alimentaires intervenue en 2008, les autorités vietnamiennes ont été sensibilisées à l'importance du riz qui contribue pour plus de 60% à la satisfaction des besoins journaliers en calories du vietnamien. En 2010, les autorités provinciales de la province de Bac Lieu confrontée à un choix cornélien (utiliser les canaux primaires pour irriguer les rizières en eau douce ou privilégier l'approvisionnement des étangs en eau salée) ont résolument fait le choix de la production rizicole²².

Au Centre Viêt Nam, les enjeux de la sécurité alimentaire ont pu être abordés au travers d'un projet de coopération initié en 2004 et intitulé « Amélioration de la production vivrière sur les sols pauvres de la zone côtière du Centre Vietnam ». Les provinces de Quang Binh, Quang Tri et Thua Thien Hue du Centre Vietnam disposent de plaines relativement fertiles. Elles présentent des caractéristiques similaires et restent très exposées aux effets du changement climatique avec la hausse du niveau de la mer et la menace qui pèse sur la fertilité des sols suite à l'invasion des terres par l'eau de mer provoquées par les typhons. Par ailleurs, ces zones sont densément peuplées. Les populations exercent une pression forte sur l'environnement par des pratiques agricoles peu adaptées au départ d'une main d'œuvre nombreuse, peu éduquée et particulièrement pauvre.

²² <http://vietnamnews.vnagency.com.vn/Agriculture/198776> Shrimp pay the ultimate price to save rice fields.

De 1960 à 2000, dans le cadre de la recherche d'une autosuffisance alimentaire, les deltas attenants à la mer dans ces provinces du Centre du Vietnam ont été aménagés et sont devenus des régions de riziculture intensive. On y a construit des systèmes contre l'invasion de l'eau de mer, de drainage dans la période d'inondation et d'irrigation à l'époque de sécheresse. Pour intensifier la riziculture afin d'atteindre une productivité importante, les paysans se sont vu recommander un paquet technologique composé de variétés de riz à cycle court, du recours à la fumure des rizières avec de grandes quantités d'engrais, et de l'adoption de pesticides. Malgré l'augmentation du rendement du riz, l'efficacité de ce système reste à démontrer: risques élevés, revenus instables des paysans et pollutions importantes. Ces dernières années, des systèmes agricoles associant la riziculture extensive et l'aquaculture se sont développés avec succès.

Le travail de recherche doctorale de Nguyen Dang Hao²³ a permis de mettre l'accent sur les différenciations sociale qui s'opèrent : le vivrier (et donc la production rizicole) est davantage pratiqué par les pauvres. Les résultats des travaux entrepris indiquent une certaine hétérogénéité dans les avoirs et moyens des ménages, en particulier en capital humain, au niveau de l'accès au foncier et de la valeur du patrimoine. Il en résulte une influence sur les réseaux sociaux et des typologies de ménages qui varient selon les capitaux mobilisés et les sites étudiés. Les inégalités dans les tailles d'exploitations se sont accrues durant la période 2003-2008 avec une tendance à l'accumulation de la terre par les exploitants les plus riches. Sur base des ressources disponibles et au sein d'institutions et d'organisations de marché créées par les réformes économiques, les stratégies assurant les moyens de subsistance sont très dynamiques.

Bien que le développement de l'activité agricole reste une des pistes les plus populaires parmi les stratégies assurant les moyens de subsistance, on observe des changements considérables. Les ménages les plus nantis ont tendance à diversifier et à intensifier les cultures de rente, les productions animales, l'aquaculture et les activités non-agricoles. Les ménages « pauvres » semblent se focaliser sur les productions vivrières et les activités agricoles hors-exploitation ; ils sont parfois contraints de migrer.

Durant la période 2003-2008, le revenu du ménage s'est considérablement amélioré particulièrement pour les ménages les plus riches suite à une

²³ NGUYEN DANG Hao (2009). *Evolution of livelihood strategy of the households in the coastal sandy zone of the North Central Region of Vietnam-The case of Thua Thien Hue Province* (Thèse de Doctorat), Université de Liège, Gembloux Agro-Bio Tech, Belgique, 226 p.

spécialisation dans les activités d'élevage, les activités non-agricoles et l'aquaculture. Compte tenu de leur plus grande dépendance par rapport aux productions vivrières, au travail salarié et à la migration, le revenu des ménages de la catégorie « pauvre » s'est également amélioré sur la même période, mais plus lentement. En conséquence, l'inégalité des revenus au sein des catégories de ménages a graduellement augmenté.

Les menaces sur l'environnement dans la zone côtière sablonneuse sont un sujet qui gagne en importance suite à l'adoption de pratiques non durables. Les aspects de durabilité en matière sociale sont également un sujet à l'ordre du jour car le nombre de pauvres reste élevé, le niveau d'éducation de la population est limité et le taux de sous-emploi est préoccupant.

Les politiques de soutien introduites par le Gouvernement dans le cadre du développement rural ont positivement influencé les moyens de subsistance des ménages. On constate cependant que les réponses doivent être diversifiées et adaptées au cas par cas. Il n'y a pas de formule directe et unique pour le développement rural de la zone côtière sablonneuse.

Il est nécessaire d'envisager une réforme de la politique de développement rural au départ d'une approche basée sur la participation et la responsabilisation des partenaires impliqués dans les communautés rurales, vers plus d'information et de transparence, vers une politique de subventions basée sur une analyse coûts/bénéfices et vers une meilleure gouvernance. Mais avant toute chose, suite à la forte dépendance vis-à-vis des activités agricoles, il convient de poursuivre le soutien à une politique agricole en renforçant les productivités de la terre et du travail et en veillant à plus d'efficacité et de durabilité. Considérant la vulnérabilité de la zone à une détérioration progressive de ses atouts naturels, il convient d'introduire des politiques visant à promouvoir des systèmes de production agricole durables, en adoptant une approche intégrée et en veillant à promouvoir la diversification au niveau de l'exploitation.

D'une manière plus globale, la flambée des prix des matières premières agricoles intervenues en 2008 a remis la question de la production rizicole au devant de l'actualité et de l'importance de réguler le marché. Les règles liées à l'organisation du marché du riz au Vietnam qui s'inscrivaient dans l'optique d'une libéralisation des échanges préconisées par l'OMC (à laquelle le pays a adhéré en 2007) avec la suppression des quotas d'exportation du riz (Décret N° 46/2001/QĐ-TTg du 1^{er} Mai 2001) et des quotas d'importation des engrais chimiques ont été revues avec l'interdiction d'exportation du riz intervenue suite à la crise alimentaire

mondiale. La Thaïlande et le Viêt Nam se sont ensuite concertés pour trouver une solution afin de stabiliser les cours du riz et ont proposé des stratégies visant à diminuer la volatilité des prix par la création d'un stock régional au niveau de l'ASEAN. Les deux pays qui représentent à eux seuls près de la moitié des exportations mondiales de riz reconnaissent l'importance des politiques en matière d'alimentation et d'agriculture : les prix élevés menacent les populations pauvres des zones urbaines, tandis que les prix bas affectent les revenus des producteurs ruraux. Ils reconnaissent que le fait d'inclure physiquement, des stocks de riz dans une politique commerciale agricole internationale est un des points essentiels, au même titre que les mesures destinées à stabiliser l'approvisionnement et les cours des denrées alimentaires de base.

Par ailleurs avec l'urbanisation, le réchauffement climatique semble être le facteur le plus important qui affectera la production rizicole au cours des prochaines années. Selon le Programme des Nations Unies pour le Développement²⁴, le Viêt Nam fait partie des cinq pays les plus exposés aux effets calamiteux du changement climatique : en 2030, la montée des eaux des océans exposera 45% des terres du delta du Mékong à la salinisation avec une chute estimée des rendements du riz de 9%.

Le riz est et restera un élément central pour l'avenir du monde rural au Viêt Nam au cours des prochaines années. La réponse aux problèmes soulevés ne sera pas simple et la réflexion devra être alimentée au départ de recherches-actions susceptibles d'éclairer les choix des décideurs au départ d'observations concrètes et quantifiées impliquant les différents aspects de la problématique. Les quelques recherches initiées dans le cadre de la coopération universitaire entre le Viêt Nam et la Belgique dans le domaine de l'économie rurale montre la nécessité d'une approche pluridisciplinaire pour saisir la complexité et les enjeux des transformations en cours pour la riziculture vietnamienne et pour les producteurs agricoles en général.

²⁴ <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?ArticleID=6421&DocumentID=606&l=fr>

AGRICULTURAL LAND ISSUES IN THE VIETNAMESE INDUSTRIALISATION PERIOD AND ITS IMPACTS ON THE COUNTRYSIDE

VU DINH TON

Hanoi University of Agriculture – Vietnam

1. Context

Vietnam today is still an agricultural country with over 70% of the population living in rural areas, of which about 53% of agricultural workers (Vu Dinh Ton et al, 2007). Since 1986, Vietnam implemented a policy of "Doi Moi" and from 1989, Vietnam has become a rice export country in the world and ranked 3rd in the late 1990s and 2nd in 2000s, reaching about 4-5 million tons of rice exported per year. In addition, rice export, Vietnam is also a large exporting country of other products such as coffee fishery, rubber, aquatic products,...

Besides agriculture development, Vietnam had paid close attention to industrial development, especially after 1990s to recent years. Early 1990s, Vietnam had a policy of industrialization and modernization in agriculture and rural areas and striving to become an industrialized country by 2020 (Communist Party of Vietnam, 2006). Industry has played an important role in the economic development of Vietnam. In 1990, GDP of industry and construction accounted for 22.67% of GDP and it has increased 40,29% by 2009 (GOS, 2009, 2010).

The development of the industry had positive contributions to the economy as creating fastly economic growth (average GDP growth of the period 2001-2006 reached more than 7%, in which industry and services reached over 10%). Income per capita also increased significantly. In 1986, average income per capita only reached \$ 200/year but it has reached \$1020 in 2009. With this income, Vietnam has passed over poor country and standing in the ranks of "emerging countries."

Industry development and urbanisation process are also creating jobs and increasing incomes for workers in rural areas. However, they have also caused many problems for rural areas such as loss of agricultural land, many

people have no jobs, environment pollution, causing society problems, and threats to food security,...

2. Development of Industry in Vietnam period 1990-2010

It can be said that industrial development policy in the period of 1960-1990 mainly based on heavy industry development in Vietnam was not success. The result shown that Vietnam continuously fallen in shortage of food during last three decades of 60, 70 and 80. Food shortage was the result of many factors such as constant warfare, low efficient production of agriculture in cooperatives and an important factor was that agriculture has not been prioritized properly in development. Only after the policy of "Doi Moi-Innovation", Vietnam's economy really flourishes including both agriculture and industry.

Industrial development policy of Vietnam is now more emphasis on development of light industry, especially the development of small and medium enterprises. Currently these businesses created jobs for workers in the industrial sector (accounted for over 90%).

With the such industrial development policy, Vietnam has been formed industrial zones. The number of industrial zones is more and more increasing and area for these zones is also growing (Figure 1).

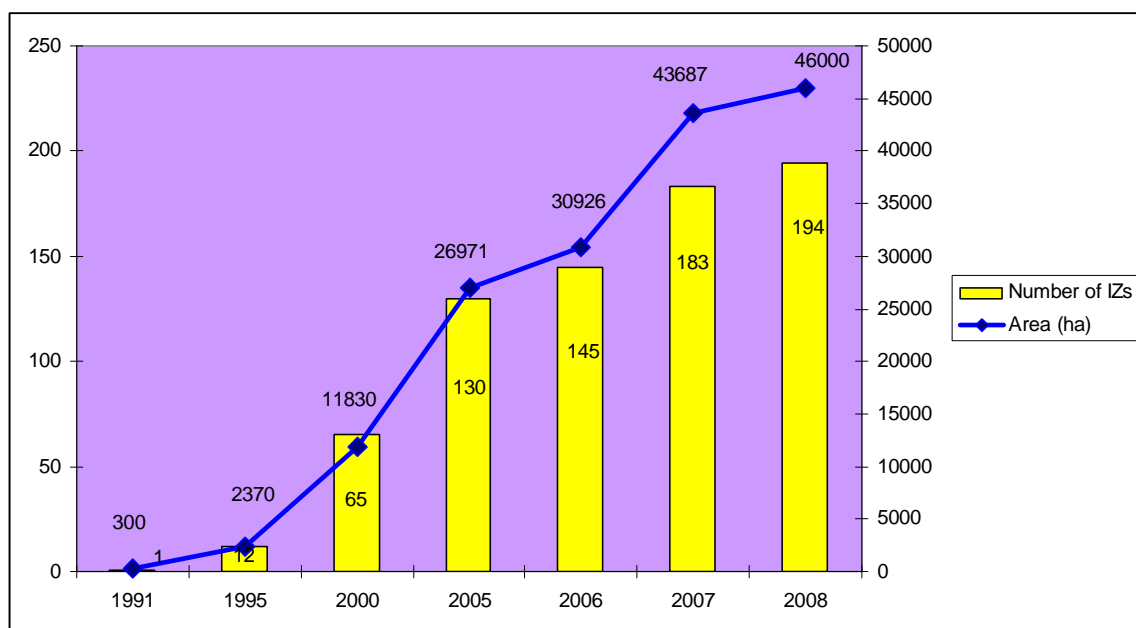


Figure : Number and area of industrial zones
(Source: *Journal of Industrial Zones in Vietnam, 2008*)

As can be seen from the figure 1, there was only one industrial zone with an area of 300 hectares in 1991. This number increased 194 industrial zones with 46,000 ha in 2008. The average area was nearly 250 hectares for each zone. The number of industrial zones within the past 17 years increased 194 times and more than 153 times in the area. This is just the area of industrial areas, but agricultural land transferred to other objectives (industrial zones/clusters, construction, road,...) is more important.

As Vietnam is also a country which attracted foreign investment, so in addition to industrial companies and factories of Vietnamese people, there are also a lot of joint ventures between Vietnam and Foreign companies or companies with 100% foreign capital. In recent years, foreign investment into Vietnam mainly has focused on industry and services. It is also an important factor in helping to promote economic growth in Vietnam. However, foreign investment has its disadvantages, especially when there were economic fluctuations/crises on world markets, these companies (joint ventures or 100% foreign capital companies) are often impacted heavily and it will certainly cause no small impact on the economy.

3. Challenges for Peasant in the Industrial Zones/clusters in perspective of sustainable development

Admittedly, industrial development has brought very positive impact for the Vietnamese economy in recent years, reflecting not only through contribution to rapidly growth, creating jobs for a work force in rural areas but also to increase the social consumption due to people's living standards improved.

However, most of Vietnam's industrial zones were developed in densely population areas such as the Red River Delta and Southeast regions in recent years. This is one of the most important rice bowls of Vietnam. This area is equipped with infrastructure development such as good transport system, abundant laborforce, nearby the ports which is convenient for import and export activities. According to the statistic of the Ministry of Natural Resources and Environment, in the period of 2001-2005, 366,000 ha of agricultural land has been recovered to transfer non-agricultural land, accounting for 3.9% of total agricultural land area. Thus the average agricultural land was lost about 73,000 ha per year. Also during this period, agricultural land of over 300,000 households were recovered in the Red

River Delta region and 100,000 households in Southeast region (Mai Xuan Nghiem, 2008).

3.1 Living conditions

It can be realized that most households in the industrial zone have higher living standards through improved income resources. Farmers will receive some compensation after transferring their land for industrial zones. This amount depends on the region and different periods, but generally these compensation levels are much lower than the actual value of the land. Most farmers used their compensation money to renovate their buildings, purchase appliances such as TV, motorcycle, and very limited investment in production. According to the research of Vu Dinh Ton et al. (2007) in the Red River Delta, the use of farmer's compensation as follows: over 50% of households used to repair the houses and purchasing for households' equipments (TVs, refrigerators, motorcycles, ...), about 40% of them were invested in production such as livestock development, fish ponds, or develop other industries (carpentry, repair of family equipments and trade, ...), 15-20% of them deposit their money in the banks for interests and only about 10% of households use the money to invest in education for their children. In addition, there are some households (10%) use the money for unreasonable expenses such as gambling, drug addiction, ...

According to another study in Long An province (Mekong delta), there are 63.93% of households use their money in shopping for household utensils, 45.26% of households used to target of economic development and only 14.76 % of households used in vocational training for their family members (ADB, 2006). So how to pay compensation for land and expenses orientation are also an important question to limit unreasonable expenditures as well as improve the lives of people in industrial areas.

The report of the Asian Development Bank (ADB, 2006) showed that 61.15% of households in the Mekong River Delta region have been improved on their lives compared with prior loss of land for industrial zones, 16.52% of households said that their lives remain as before and up to 23.33% of households said their lives was more difficult in the past. The number of households having a better living standard are often considered the dynamic households with young workforce and find jobs in the industrial zones. Households have more difficulty than before are often little dynamic so they are difficult to develop new professionals, or they can not find jobs in industrial zones because of high age (most farmers with over age 35 are

very difficult to find work in industrial areas) or low education level that can not meet the requirements of the enterprises. According to another study in the Red River Delta, most of education level of workers are low (16.49% graduated primary school, 66.81% graduated secondary school, 8.68% graduated high-school, and only 3.9% were trained on vocational and 4.12% of technical training school, college or university level (Vu Dinh Ton et al, 2007). Nguyen Thi Xuan (2011) in the study in RRD, there are 8.2% labours graduated high school, 12.0% graduated from vocational school and university while most of enterprises require laborforce to graduate at least high school level or higher. Thus, only about 15%-20% of rural workers would be able accepted into the industrial zone.

Besides the disadvantages of finding job as well as adapting to a new job or a new working environment (employees in enterprises), farmers also face to many other issues as most of the industrial zones are going to operate very late compared with land transfer commitment, the percentage of suspend plan industrial parks is very important, enterprises do not make the commitment to receive local labor,... According to a survey of 12 industrial zones and export processing zones of the Ministry of Natural Resources & Environment, only about 50% of land in industrial land was used and particularly land use ratio of some industrial zones was only 10% (Mai Xuan Nghiem, 2008). The industrial zones after occupying the land were often slow in using and has caused huge waste because the farmers have no land for production and workers without jobs while industrial land was unused. That is one of problems causing unstability in the countryside where there are industrial zones operating not efficiently. The farmers asked to increase the compensation and even prevent building the construction of the enterprises.

There are also many problems in recruiting labor. According to the research by Vu Dinh Ton et al (2007), only 67.8% of households had commitments of the enterprises in receiving labor after industrial zones in operation. But in reality, only 28.8% of households have received the labor contracts with enterprises. This is a very low percentage of workers employed in enterprises which located in the local. This has many reasons such as low needs of labor, worker's qualifications do not meet business requirements and many enterprises do not want to get local people because their psychologic is afraid of local labor who will give up easily their job. This will influence on the production activities of enterprises.

Farmers in industrialized regions is mainly working in the agricultural sector. According to research by Mai Xuan Nghiem (2008), there are 67% of workers still work in agriculture, 20% of workers have no stable jobs and only 13% of workers find jobs in industrial zones. Another study in the Red River Delta region also showed similar figures of this situation: 40% of workers in industrial zones still work in agriculture, 22% in non-agricultural work, 25 % of workers work in combination agricultural production and non-agricultural jobs, and only 13% of workers working in industrial areas (Nguyen Thi Dien et al, 2010).

Industrial development basically has improved life for farmers, but also have risks related to the stability of employment, sources of income and food security issues. As mentioned above by the desire in industrial development in order to get faster economic growth, so in recent years most of the industrial parks are built in the delta region which provides major food source for the country. Therefore, the food crisis in 2007-2008 had no small impacts on Vietnam which is the second largest export country of rice in the world. In the first months of 2008, rice price increased very high in Vietnam, even increasing 50-60% just after one day.

This shows the level of food supplying is precarious. Currently, many localities in the Red River Delta have strategies of industrial development and still ensure food security. However, in the reality this is not easy to carry out because many enterprises have negotiated with farmers to buy more around land for expanding their area or the localities responsibilities are available to permit entrepreneurs to use their land due to their income increasing expectation. According to Nguyen Vinh Hai, food security for the regions they lost about one-third of land area is almost no longer be guaranteed. According to another research in the Red River Delta, the number of households in the industrial zones had to buy food (rice) accounts for 70-80%. (Nguyen Thi Dien et al, 2010).

According to Pham Thi Bich Ngoc (2010), the enterprises located in the region, the agricultural area has been reduced, and crop yield in the vicinity of industrial zones was also reduced considerably because of either degraded irrigation systems or environmental pollution. In addition, most of industrial zones, the fields have been usually separated by industrial clusters, which is called "xoi do- sticky rice with bean", meaning that no plan to installing industrial zones/clusters. Lack of development planning caused affects the irrigation system, even making this system no longer works anymore. Fields as being drought, as it was flooded due to no drainage. The

development of these industrial parks is also an opportunity for the development of harm animal, especially rats destroy crops. In addition, the remaining land around the industrial zones is not continue to produce food any more but moving to other crops with higher benefits, such as growing vegetables or flowers for the industrial zones. All these factors threaten the food security and livelihood for people in the industrialized regions.

Industrial development is influenced greatly by the crisis in the world as the financial crisis in 2008-2009, especially in joint ventures companies or enterprises with 100% foreign capital. These enterprises have been more influenced in comparison with others because their products are mainly used for export, so when the needs of the world market decrease the enterprises can not continue to produce any more. During this time, thousands of workers lost their jobs or lack of employment in industrial areas. Thousands of workers in industrial areas had to return their home for doing the agricultural production in the financial crisis period. So far, though the financial crisis is almost over, businesses return their production activities but the demand of using workers is still very limited.

3.2. Social issues

- In provinces of industrialization regions, infrastructures are upgraded basically. This promotes the development of service types. Population density is often increased by the mechanics of population growth. According to Nguyen Thi Dien et al (2010), the population of a village around Tan Quang Industrial Zone (Hung Yen) has doubled. Such over population influences negatively localities and many social problems arise from excessive population growth (social security,..).
- *The social differentiation*: the development of industrial parks sometimes offer opportunities for a part of residents who are usually considered dynamic people, They develop services for industrial zones, such as house construction for rent, food services, entertainment services and sometimes land accumulation. Due to obtaining of information and capital, these households have purchased and converted agricultural land into building land thus they will get a huge profit. The remaining parts owning small amounts of capital have difficulty in economic development; they are mainly employed or work at local firms. Finally the development of industrial zones has led to greater differentiation in the industrialized regions.

- *Sanitation issues:* There is a dramatic demand of rental housing, so inns are built. This accommodation for workers does not ensure hygiene standards as well as other condition, even they are also built in the fields near factories in several regions. The construction of this type does not only affect the sanitation of surrounding environment but also causes loss of social order and security conditions because there will be absence of good management to the renters.
- *Social order issue:* Many enterprises do not use the same labour force in a long time and the replacement of labors occurs frequently. This leads to disadvantages of laborforce management within the area. It is this thing itself that has made other social evils in this area commonly. Moreover, there has not been an effective policy of labor management. The local governments almost have no coordination with entrepreneurs to manage the workforce. Most businesses do not pay attention to housing construction for their workers, but are interested in using them. Therefore, the workers must manage themselves without any support from enterprises as well as local governments.
- *Access to poverty social services:* due to fast industrial growth and to attract more businesses to invest, most provinces are mainly interested in developing the infrastructure for production, but little attention to the social services for these industrial zones. Sometimes industrial zones grow in the fields, away from surrounding residential areas, away from the social service facilities such as health clinics, markets, schools, and so on. This has a large effect on the lives of workers, especially when population density of these areas is very large. This not only causes difficulties for the employees but also makes difficulties for both companies and enterprises on the use of labor resources. Lacking good living conditions for the labor force, mainly the labor resources of these industrial zones are young people without married and they do not want to work for a long time in these industrial zones. This led to the difficulties of enterprises in building the team of skilled workers.
- *Rights of workers are not guaranteed:* today, in many factories, workers only know to work and receive wages, but very few know of their rights especially, the right of social insurance. This is due to the both sides, the employer did not want to buy insurance to reduce costs, the workers are a lack of understanding so they do not require or their psychology only work temporarily without long term plan. Therefore, there were a lot of breaches of labor contract between enterprises with employees. Even the employees did not sign in any labor contract, so if there are problems

such as accidents or forced to resign, then the damage has always belonged to the workers.

3.3. Environmental issues

Environmental pollution in the industrial zones is now one of emerging problems in Vietnam. The development of industrial parks not only makes noise pollution, air pollution by dust, but also water and soil pollution. Many of the industrial zones produced wastes that cause serious environmental pollution but do not have waste treatment systems or not to give any waste treatment system in production operation to reduce production costs.

According to research by Vu Dinh Ton et al (2007), over 65% of households interviewed in the study area are concerned about environmental pollution such as surface and ground water as well as dust and noise. According to reflect the people, waste water is dumped directly into rivers without treatment. Water pollution had adverse effects to human health as well as reduced crop yields and can affect the quality of agricultural products by using waste water. Pollution waste-water also causes serious impact to aquaculture development. Surrounding industrial areas, farmers said that their aquaculture activities were seriously affected. In many areas, aquaculture was unable to continue due to the level of water pollution is too heavy. By Nguyen Thi Xuan (2011), there are 91.7% of surveyed households consider that life environment is worse than before the industrialisation.

Recently, there have had a series of lawsuits by farmers demanding enterprises that caused environmental pollution must pay compensation in Vietnam. The most typical event is the Vedan company had to pay compensation with the total amount at 11.5 million USD for the three southern provinces of Vietnam, because the company had dumped waste into rivers without treatment. This affected seriously to production and life of farmers in Dong Nai province, Ho Chi Minh City and Ba Ria-Vung Tau province (Labor newspaper, 2010).

In most industrial areas of the northern Vietnam, the situation of environmental pollution also occurs. According to The Thiennhien Net (2010), Hai Duong province had 66 enterprises polluting the environment in which 11 enterprises caused serious pollution. Especially, the discharge of waste into rivers without treatment of a large aluminum production company has happened and the government agency compelled this company to stop operating in a relatively long time to investigate. At

present, the Government is requesting this company to compensate for losses due to environmental pollution caused to the people in around areas.

According to Nguyen Thi Dien et al (2010) conducted a research in the Red River Delta, 69.6% of the communes's people in industrialization region said that water source was polluted, especially in the communes with a high industrialization level; 72.6% of people told that they were polluted by smoke and dust of industrial areas, 80.7% of people said that they were polluted by smelling and 69, 6% of people were polluted by waste from industrial zones.

Another study in the industrial zones in central Vietnam also shows similar results such as industrial areas has caused environmental pollution and affected the health of people in around areas (Pham Thi Bich Ngoc, 2010).

4. Peasant's Strategies in the Industrial zones

Farmers in particular and Vietnamese in general are very active and they always find ways to adapt to different circumstances. It was shown clearly in the agricultural development of the past three decades. Rising from a rice import country, Vietnam has become a major rice exporter in the world. It is certainly true to say that Vietnamese farmers have made contributions as direct agricultural producers and affected importantly to changes of policies. The farmers are creators, they have found new ways to organize production and management more efficiently. Farmers not only decide to choose applying the technologies to improve productivity but also create advanced techniques and these techniques are highly appreciated because they match the production conditions of farmers and spend a low cost. During industrialization, farmers are still dynamic to avoid being excluded from society but can be integrated positively to ensure a better life. According to research by Vu Dinh Ton et al (2007), there has been a different converted career depending on levels of soil loss of households as shown in Table 1.

Table 1. Occupation changes of farmer households in industrialization areas

Types of occupation	Lost under 50% of land				Lost over 50% of land			
	Before land loss		After land loss		Before land loss		After land loss	
	No. of HHs	%	No. of HHs	%	No. of HHs	%	No. of HHs	%
Agriculture	25	69,44	12	33,33	59	71,95	19	23,17
Agriculture + extra job	7	19,45	14	38,89	13	15,85	42	51,22
Non-Agriculture	4	11,11	10	27,78	10	12,20	12	14,63
Total	36	100	36	100	82	100	82	100

It is clear from the table 1 that the occupations changed significantly between before and after land loss. Before loss of land, the number of farmer households made up a very high percentage of approximately 70%, but the numbers of farmer households loss less than or over 50% of cultivation land falling down to just over 30% and slightly over 20% respectively. The households lost of their land turning to do agriculture had just searched the other production activities besides agricultural production, but the number of households changing to non-agricultural jobs accounted for only a small percentage. This showed that the diversification of economic activities had always been the priority of farmers.

Due to such a career change, the structure of income also changed. Households who did not lose their land had a relatively high percentage of income from agricultural production (52.54%) while the households who lost less than 50 % of land only have 37.58% of income from agricultural production. The households lost more than 50% of land have income from agriculture only 21.38% (Vu Dinh Ton et al, 2007).

4.1. Diversification of the economic activities

- Livestock Development: Livestock development is the choice of many households in industrial areas. The reason for this selection (swine and poultry production) is because these animals do not need land and the cycles are short and can be produced in large quantities. Moreover, as mentioned above, the population density of industrial zones are often very high due to mechanic population growth. On the other hand, their

income is usually higher than farmers' so they also demand more meat. Many households doing only the small-scale farming before have increased to a very high scale in the direction of industrial livestock to meet market demands.

- Development of VAC model: Development of a synthetic VAC (garden-pond-cage) model is one of specific characteristics in Vietnam. The components of VAC system are closely tied together through the values of other components in the system. This model is not only valuable in raising income per area unit but also improve production efficiency through reduction of production costs, reduction of risks by producing a variety of products per an area unit. In addition, this model also reduces pollution by reusing waste between the components in the system. According to a research by Le Thi Bich Lien in 2010, VAC model has made higher value of income from 6-8-10 times per area unit compared with that of rice growing.
- Currently, this model is increasingly diversified and thrived in provinces in the Red River Delta due to the favorable water resource for aquaculture development, supplies of inputs as well as outputs of consumables.
- Development of crops with high economic value: As mentioned above, farmers living in industrialized regions often have stopped the rice growing areas due to a low efficiency or irrigation problems. Farmers often choose to grow vegetables or flowers to cater to the industrial parks.

4.2. Development of non-agricultural activities

Development of services: Service development is the choice of many households in industrialized areas while agricultural land is limited. Services are diversified such as daily utensils shops, building materials shops, restaurants or construction of boarding-house for workers. These activities are not too difficult and farmers have the capital from land compensation, as well as demand for services is very high in these areas.

- Laborforce in the industrial zones: Finding jobs in industrial parks is almost for people under 35 years old. At this age, it is easier to get a job in industrial parks and they often achieve a higher level of education than older age groups. Seeking employment in industrial zones is not necessary only in the commune or somewhere else, but most of those people want

to work near their home so that they can reduce a part of living cost and also get a part-time job, even in agricultural production.

- New vocation development: New vocations in rural areas such as construction, carpentry and agro-processing related primarily to the demands of society. These occupations have grown rapidly in recent years due to high needs of society on construction. They can be acted locally or sometimes in other localities.
- Employment: It is relatively easy to look for a job today in the process of industrialization and urbanization. However, farmers almost find simple jobs without training in urban areas such as selling or houses working. These tasks are not well-paid and does not require skilled workers. Besides, there are many workers employed in rural areas. Almost their work related to agricultural or aquacultural labors which is seasonal and poor stability.
- Labor export: In recent years, a lot of farmers in many rural areas of Vietnam are sent to work abroad and now that number has reached one million. It is also an important economic activity for rural households as well as the job solution for many rural areas, especially in industrialization areas where agricultural land has been narrowed. The export of labor is relatively easy for households in the industrial zone as they can invest their compensation of agricultural land loss to an overseas job. In addition, the resource of exportable labors are also diversification: the group of labor who are professional or trained will select appropriate jobs, farmers choose simple jobs and just need a crash training course before going abroad. With just health and money, people can participate in this activity.

4.3. Consolidating the linkage city-countryside

Retaining the land: Although agricultural production is not highly effective, but most farmers still keep a very small area of agricultural land after they have other jobs, even works in other places. The reason is that when there is a risk to their new career their life will be always ensured or they can go back to live there as needed. This was seen very clearly when a financial crisis occurs in 2008, jobless forced the workers have to come back their home to continue agricultural production. Even when the enterprises retrieve their business, some of the jobless workers do not come back but they continue to do their agricultural activities. Another thing to guarantee married farmers' life when they encounter difficulties in work is that only

one person works outside and the other does the farming. Therefore, their life will be less volatile when they have lost their work at an enterprise.

Strengthen the relationships with villagers: Almost Vietnamese people love their native villages. This love partly springs from the custom and the other sources are considered strong family and neighbour relationships. For this reason, most of people working away home for a long time return to live in their motherland when they retire. They consider their motherland as the moral support to themselves. This itself creates closely relationships between far-from-home people and their villagers which represent responsibilities of assistance each other. The typical assistances may be opportunities of working outside for villagers, contributions to the development of their homeland such as public work of traffic, village halls, mobility fund and so on. An annual meeting regularly organised in many localities for people living and working far from their homelands is to strengthen their relationships with and call for their supports to the rural development of their homeland.

CONCLUSION

Land issues in rural is always the most vital to an agricultural and largely populated country. Although, industrial development has contributed greatly to the development of the country as well as rural areas, however some problems have arisen such as loss of agricultural land, unemployment, environmental pollution and society. It is required that how we will develop industry to avoid the harms to our future but to ensure the food security, food safety, social stability and sustainable environment.

REFERENCE

ADB, 2006. Industrial and Commercial Land Markets and their impacts on the poor. A Summary Report in Mekong River Delta by Urban Management Center Hanoi Architectural University. March 2006.

Mai Xuân Nghiêm, 2008. Peasants have lost land. Vietnamese Agriculture Journal.

Le Thi Bich Lien, 2010. Evaluation of Operation and Economic Efficiency of VAC System in Camhoang Commune, Camgiang District, Haiduong Province. Master Thesis in International Master in Rural Economics and Sociology-Hanoi 2010.

Lao Động, 2010.

<http://www.voanews.com/vietnamese/news/vietnam/vedan-vietnam-08-12-2010-100529364.html>.

NGUYEN Thi Dien, Philippe Lebailly and VU Dinh Ton, 2010. Land Conversion to Industrialisation and its impacts on Household Food Security in Red River Delta, Vietnam. Revisiting Agrarian Transformations in Southeast Asia Empirical, Theoretical and Applied Perspectives, 13-15 May 2010, Chiang Mai, Thailand.

NGUYEN Thi Dien, 2011. Land Conversion for Industrialisation and its impacts on Household Livelihood Strategies in Hung Yen Province, Northern Vietnam (Doctorate Thesis).

NGUYEN Thi Xuan, 2011. Impacts of Industrialisation on the economic and social development Cam Phuc commune, Cam Giang District, Hai Duong province. Master Thesis in International Master in Rural Economics and Sociology-Hanoi.

PHAM Thi Bich Ngoc, 2010. « Vulnerability of Communities to Industrial Development in Danang City, Vietnam ». Revisiting Agrarian Transformations in Southeast Asia Empirical, Theoretical and Applied Perspectives, 13-15 May 2010, Chiang Mai, Thailand.

VU DINH Ton Nguyen Thi Thu Huyen, Vo Trong Thanh, 2007. Challenges to peasants' Livelihood and Environnement in the Industrial Zones. Economics Study, N^o. 351- August 2007.

GRAESE : Groupe de Recherches Asie de l'Est et du Sud Est



Le **GRAESE** (Groupe de Recherches sur l'Asie de l'Est et du Sud Est) regroupe des chercheurs concernés par les problèmes du développement en Asie Orientale et Sud Orientale. A son origine se trouvent des académiques et des chercheurs ayant participé à des projets de recherche, d'enseignement et de coopération dans cette région du monde depuis le milieu des années 1990. En Belgique, ces activités ont associé, dès le début, des chercheurs de l'UCL, des FUSAGX, et de l'ULG qui poursuivent une coopération régulière depuis une quinzaine d'années. En Asie ces activités ont concerné un grand nombre de chercheurs et d'académiques de diverses universités et institutions vietnamiennes, laotiennes, cambodgiennes, thaïlandaises et chinoises. L'Université Agronomique de Hanoi (UAH) est un partenaire privilégié depuis le début. Ces activités ont concerné particulièrement les projets de développement agricole, les composantes socio-économiques du développement rural, les rapports villes-campagnes et les politiques affectant ces différents domaines. En outre plusieurs thèses de doctorat ont été réalisées dans le cadre de ces activités, et sous diverses formes de partenariat entre les universités belges et asiatiques concernées. Le **GRAESE** vise à donner une meilleure visibilité à ces diverses activités, à faciliter la circulation de l'information entre les chercheurs et centres de recherches concernés, et à appuyer et soutenir l'intérêt en Belgique et en Europe pour les problèmes du développement asiatique dans un public plus large.

En pratique le **GRAESE** a pour objectif :

- 1) de stimuler la recherche interdisciplinaire concernant les problèmes et les enjeux du développement en Asie orientale et sud orientale
- 2) de publier sous forme de Working Papers (format papier ou online) des résultats de recherche liés aux projets en cours et aux questions concernant les diverses thématiques du développement appliquées à l'Asie orientale et sud-orientale, avec une attention particulière aux thèmes évoqués ci-dessus.
- 3) de réaliser des publications scientifiques de divers types concernant ces problèmes et réalisées par des chercheurs des différents centres partenaires en Europe et en Asie.
- 4) de fournir un lieu de rencontres entre chercheurs concernés par ces thèmes, particulièrement dans le cadre des doctorats en cours.
- 5) d'organiser des activités d'enseignement et d'information sur les problèmes du développement de l'Asie de l'Est et du Sud Est, notamment à travers l'organisation de conférences et séminaires donnés par des académiques et chercheurs asiatiques de passage en Belgique.

En Belgique les activités du **GRAESE** sont coordonnées par Ph.Lebailly (UEDR-Gembloux-ULg) et J.Ph.Peemans (CED-UCL). Le secrétariat du **GRAESE** est assuré par l'UEDR.

Centre d'Etudes du Développement, UCL, Louvain la Neuve

Unité d'Economie et Développement rural, Gembloux Agro-Bio Tech, ULG

Centre for Interdisciplinary Research on Rural Development (CIRRD), Hanoi University of Agriculture (HUA)

<http://www.hua.edu.vn/trungtam/graese/>