

Trop pauvres pour tomber malade:

Les liens entre l'Agriculture et la Santé



VIH/sida Programme

Prevenir et diminuer l'impact du VIH/sida, de la malaria et d'autres maladies, sur la nutrition, la sécurité alimentaire et les moyens de subsistance, à travers le développement rural

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE





Trop pauvres pour tomber malade:

Les liens entre l'agriculture et la santé

Par:

Bill Rau

Consultant VIH/sida, santé et développement

Le programme VIH/sida

La FAO en partenariat avec le mandat des Nations Unies en faveur de l'amélioration de la nutrition, de la sécurité alimentaire, de l'agriculture et du développement rural a pour objectif spécifique de contribuer à la prévention et de s'attaquer aux effets du VIH et du sida et surtout aux problèmes de manque de main-d'œuvre causés par le sida. La FAO a la possibilité d'identifier et d'encourager la prise de conscience et de prévenir la transmission du sida parmi les communautés rurales et de faire appel aux capacités des ressources naturelles (agriculture, pêche, sylviculture) pour soigner le sida et aider à l'atténuation de ses effets.

Depuis 1988, la FAO étudie les effets du VIH/sida sur l'agriculture, la sécurité alimentaire, la nutrition et les systèmes agricoles. Ces dernières années, le rôle de la FAO dans son combat contre le sida a pris de l'importance car l'épidémie crée un déficit capacitaire institutionnel significatif dans les pays touchés surtout au niveau du personnel agricole et des organisations de service, des institutions, des organismes de recherche agricole nationaux, des établissements d'études supérieures et de formation de même que dans les établissements locaux informels.

Le programme du VIH/sida est coordonné par la Division de la parité et de la population de la FAO. À ce jour, 14 divisions techniques de la FAO sont impliquées dans des domaines aussi différents que la nutrition, l'agro-foresterie, l'agrobiodiversité, l'élevage, les pêches et les urgences.

Depuis 2005, la FAO a développé son programme VIH/sida, jusqu'à inclure d'autres maladies liées à la pauvreté et qui interagissent avec le VIH/sida, comme la malaria et la tuberculose.

Cette série de documents de travail a débuté comme un moyen de propager les résultats de la recherche interdépartementale sur les questions présentes dans les domaines du VIH/sida et le développement rural.

Pour de plus amples renseignements au sujet du programme et pour accéder aux publications consultez le site:

<http://www.fao.org/hiv aids>

ou envoyez un courrier électronique à: hiv aids@fao.org

Photos de couverture:

À gauche: FAO, 1994. A. Conti (17731-Malawi)

À droite: FAO, 1995. G. Bizzari (18640-Mexico)

Tous droits réservés. Les informations ci-après peuvent être reproduites ou diffusées à des fins éducatives et non commerciales sans autorisation préalable du détenteur des droits d'auteur à condition que la source des informations soit clairement indiquée. Ces informations ne peuvent toutefois pas être reproduites pour la revente ou à d'autres fins commerciales sans l'autorisation écrite du détenteur des droits d'auteur. Les demandes d'autorisation devront être adressées au chef du Service de la parité hommes-femmes et du développement de la Division de la parité hommes-femmes et de la population, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie ou par courrier électronique à l'adresse suivante : copyright@fao.org

© FAO 2005

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Table des matières

Le programme VIH/sida	iii
Table des matières	v
Abréviations	vi
Avant-propos	vii
Résumé	ix
Introduction	1
Organisation du document	3
1: Arrière-plan et logique	4
A. La charge de morbidité	4
B. La charge économique de morbidité	11
C. Santé et communautés rurales pauvres	12
2: Liens conceptuels entre agriculture et santé	14
Cadre conceptuel	14
A. Modifications environnementales	17
B. Sécurité nutritionnelle	18
C. Appauvrissement et égalité	19
Études de cas: Les conséquences actuelles des décisions politiques du passé: le cas du Malawi	21
D. Actifs ruraux et services	24
E. Parité et contrôle des ressources	25
F. Conflit social et cohésion sociale	26
3: Témoignage littéraire	28
A. Relations au niveau macro	29
B. Relations au niveau micro	32
C. Liens entre certaines maladies spécifiques et l'agriculture	34
D. Comment les problèmes de santé touchent-ils différents sous secteurs de l'économie agricole ?	44
Étude de cas: les communautés de pêcheurs et les problèmes de santé	47
4: Défis et opportunités	51
A. Connaissance des lacunes	51
B. Approches méthodologiques et outils analytiques	54
C. Réalisation futures	55
D. La nécessité d'une approche multidisciplinaire	57
Conclusion	58
Références et autres sources consultées	59

Abréviations

AVCI	Année de vie corrigée du facteur invalidité
CBPP	Pneumonie contagieuse des bovins
ESB	Encéphalopathie bovine spongiforme
FAO	Organisation des Nations Unies pour l’alimentation et l’agriculture
IFPRI	Institut international de recherche sur les politiques alimentaires
OMS	Organisation mondiale de la Santé
ONG	Organisation non gouvernementale
PIB	Produit intérieur brut
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
SIDA	Syndrome d’immunodéficience acquise
SRAS	Syndrome respiratoire aigu sévère
TB	Tuberculose
VIH	Virus de l’immunodéficience humaine
OMD	Objectifs du Millénaire pour le développement

Avant-propos

La santé est une préoccupation fondamentale pour toute forme de développement socioéconomique. Inversement, la pathologie présente un défi important pour le développement car elle a un effet dévastant, systémique et cumulatif sur tous les aspects du développement humain. Elle représente une sérieuse menace pour l'agriculture et le développement rural surtout dans les communautés rurales pauvres car elle réduit la main-d'œuvre, perturbe les moyens d'existence, bouleverse l'échange de connaissances agricoles entre les générations et augmente la vulnérabilité de la communauté et des ménages face à la pauvreté. Dans un environnement caractérisé par un fort taux de problèmes de santé, les efforts engagés pour parvenir aux Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) sont fortement entravés. Les maladies interagissent entre elles (comme c'est le cas pour la malaria, le VIH/sida et la tuberculose) et aggravent l'insécurité alimentaire. Le défi avec la maladie et donc avec les problèmes de santé, c'est qu'ils sont liés à l'agriculture et aux moyens d'existence ruraux et bien que cela soit reconnu, ils n'ont pas reçu une attention suffisante ni même l'attention analytique nécessaire requise.

Pendant presque deux décennies la FAO a été impliquée dans l'analyse socioéconomique de l'impact du VIH/sida, notamment ses effets sur la nourriture, la nutrition et la sécurité des moyens d'existence. Grâce, en grande partie, aux travaux de la FAO, l'épidémie n'est plus perçue uniquement comme un problème de santé. On reconnaît maintenant de façon systématique que toutes les dimensions de la sécurité alimentaire – sa disponibilité, sa stabilité et son accès ainsi que l'utilisation de la nourriture – sont affectés par le VIH/sida. En dépit de cette attention portée au VIH/sida, nous connaissons très peu de choses des effets des autres maladies graves comme la tuberculose, les maladies diarrhéiques, la malaria, la dengue, ainsi que les autres maladies d'origine hydrique qui ont un impact sur l'agriculture et les moyens d'existence des ruraux.

En 2005, la FAO a développé son programme sur le VIH/sida afin d'y inclure les autres maladies liées à la pauvreté, notamment la tuberculose et la malaria qui interagissent avec le VIH/sida. Cette série de documents de travail représente les premiers efforts de la FAO qui a contribué avec son expérience, pendant presque 20 ans à la recherche des effets du VIH/sida sur le développement rural et à élargir la portée de ses investigations.

Ce document est le premier de la série. Son objectif est de tenter d'établir les liens entre l'agriculture et la santé en se basant à la fois sur une étude approfondie de la littérature existante et les données quantitatives des organisations comme l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). Il plaide pour une meilleure compréhension des causes et des effets complexes en relation avec la santé et l'agriculture (dans un sens large). Il met en lumière les liens qui témoignent des différentes études de recherche, montre les lacunes qui existent dans les connaissances et la politique et il préconise des investissements supplémentaires dans la recherche et les politiques d'intervention afin

d'examiner leurs rapports. En ce qui concerne la politique, le document plaide en faveur d'une approche multisectorielle pour les interventions qui mettent la priorité sur les relations entre l'agriculture et la santé afin d'affronter de façon correcte les multiples besoins liés aux moyens d'existence des ruraux pauvres.

Gabriel Rugalema

Fonctionnaire principal VIH/sida et sécurité alimentaire

Division de la parité hommes femmes, de l'équité et de l'emploi en milieu rural
Département du développement économique et social

Résumé

Peu à peu, on commence à entrevoir les rapports complexes qui existent entre l'agriculture et la santé. Il est évident que si l'on examine les défis liés à la santé cela pourrait défavoriser le potentiel agricole. De même que si l'on affronte les problèmes de la productivité agricole cela pourrait apporter de grands avantages à la santé des populations rurales. Une partie de la solution est de comprendre leurs rapports, comment de tels liens affectent le développement social et économique et comment utiliser ces connaissances dans le développement de politiques et de programmes appropriés?

Ce document de travail tente de mettre en lumière la nature bidirectionnelle de la production agricole et de la santé des producteurs ainsi que la synergie complexe entre santé et agriculture. La compréhension de la relation synergique complexe qui existe entre la santé et l'agriculture est essentielle pour affronter les questions liées aux problèmes de santé (le classement de la transmission de la maladie jusqu'à la malnutrition) de même que les questions agricoles (la productivité de la main-d'œuvre, la nourriture et la sécurité alimentaire, les revenus agricoles ruraux, etc.). Cet aspect du problème est affronté par le biais de la division de l'organisation en quatre sections.

La **première partie** offre un point de vue logique pour examiner les rapports entre agriculture et santé. Cette approche est utilisée pour jeter les bases afin de comprendre les rapports entre santé et agriculture. L'auteur expose le concept de la charge de morbidité et la manière dont elle est utilisée pour mesurer la quantité et le flux de la prédominance de la maladie et de son impact sur la société. Il est démontré que la charge de morbidité est différente en fonction de la sexospécificité et de la localisation géographique entre autres choses. La charge de morbidité économique est également analysée, en observant en particulier la façon dont les communautés rurales pauvres affrontent les charges de morbidité majeures liées aux problèmes de santé et aux maladies.

La **deuxième partie** est construite sur le modèle de la section précédente, en outre, elle explique les fondements conceptuels pour établir les rapports entre agriculture et maladie. On y affirme que la relation entre la santé et l'agriculture est bidirectionnelle, ainsi, les problèmes de santé peuvent être responsables de changements dans l'agriculture et de tels changements peuvent porter à des problèmes de santé. Le cadre conceptuel est cependant développé en examinant les facteurs spécifiques qui influencent leurs rapports. Ces facteurs comprennent:

Les modifications environnementales, comme le changement de climat, les récoltes et les modèles d'installation dérivent de la croissance de la population, les innovations technologiques et l'urbanisation ont des implications sur les types d'activités agricoles introduites et la santé et la capacité des populations à travailler dans l'agriculture. *Sécurité nutritionnelle*, la malnutrition et l'accès à la nourriture sont déterminés par

les systèmes de production agricole, la main-d'oeuvre fournie et ont un impact sur la santé des producteurs agricoles.

Appauvrissement et égalité, les maladies au long cours ont des effets dramatiques sur les ménages pauvres, les rendant plus vulnérables aux chocs externes tels que la sécheresse et la fluctuation des prix des récoltes de base. Pour les ménages ruraux, les problèmes de santé constituent une difficulté majeure pour augmenter les récoltes et l'élevage ou gagner de l'argent à l'extérieur de l'exploitation. Les ménages appauvris ont également des difficultés pour accéder aux soins et aux autres services sociaux.

Les actifs ruraux et les services – au sein d'un ménage, une maladie prolongée peut se traduire par un désinvestissement du capital pour payer les dépenses médicales et faire face à l'absence de revenus des membres adultes qui travaillaient auparavant. La capacité des communautés à préserver les éléments de base relatifs aux moyens d'existence ruraux et aux services est fondamentale pour protéger les ménages lorsqu'ils perdent la santé.

Parité hommes-femmes et contrôle des ressources, les questions de parité hommes-femmes sont un élément fondamental de la santé des ménages, de la productivité agricole et de la création de revenus. Les inégalités sociales aggravent les risques de contracter des maladies et le manque de contrôle des ressources peut influencer la productivité des ménages.

Conflit social et cohésion sociale, la cohésion des familles, des communautés et des régions les plus vastes influencent les rapports entre l'agriculture et la santé. Une forte cohésion sociale renforce les comportements de la communauté face à la tentative d'améliorer la santé. Il en résulte un plus grand partage des pertes causées par les sécheresses, les épidémies ou les changements de prix des marchandises au marché ou de la main-d'œuvre.

Dans **la troisième partie** le récit se tourne vers la littérature disponible pour fournir des descriptions détaillées des rapports entre l'agriculture et la santé. Le témoignage de la littérature offre bon nombre d'exemples détaillés de descriptions des rapports entre agriculture et santé. Le témoignage de la littérature offre de nombreux exemples de corrélation à la fois aux niveaux macro et micro. Ces rapports se manifestent dans la main-d'œuvre, la productivité, les problèmes de santé, la consommation de nourriture et l'agriculture. Les impacts des problèmes de santé sur les sous-secteurs spécifiques de l'économie agricole sont explorés comme ceux des forêts, des régions boisées, de la production animale, de la pêche et des institutions agricoles. Enfin, les effets des maladies spécifiques (tuberculose, malaria et VIH/sida) sur l'agriculture ont été explorés comme le montre la littérature. Les exemples, et les études de cas, utilisés dans cette section expliquent la raison pour laquelle une simple approche de ce secteur est trop réductive, manque d'innovation et de perspicacité pour affronter de façon adéquate les nombreux besoins des ménages ruraux (et des populations urbaines).

La **quatrième partie** examine les défis et les perspectives à la fois en ce qui concerne la politique et les initiatives programmées qui permettront l'identification de l'élaboration d'activités agricoles et de solutions plus étroitement liées à la santé. Le document identifie les lacunes en littérature:

- 1) les analyses sont limitées, elles ne sont pas toujours sophistiquées ou révélatrices des rapports complexes qui existent.
- 2) L'impact des problèmes de santé n'a pas été bien documenté. Il n'y a pas non plus beaucoup d'analyses au niveau méso concernant la manière dont les communautés, les institutions locales et les autorités gouvernementales affrontent les impacts des maladies.
- 3) On sait peu de choses sur les avantages agricoles qui dérivent d'une bonne santé.
- 4) On constate une absence remarquable d'outils pratiques et conceptuels ainsi que de politiques pour aider les décideurs politiques/médecins dans le domaine de la santé et de l'agriculture et sur la façon de reconnaître et d'affronter ces rapports.

Des recommandations sont prodiguées pour effectuer des recherches supplémentaires afin de combler certaines des lacunes existantes dans les connaissances de façon à renforcer les réponses multisectorielles. Les orientations futures de la recherche devraient tenter d'étendre l'analyse de façon à inclure une vaste gamme de maladies ainsi que leurs rapports avec l'agriculture et les ressources naturelles et effectuer le suivi dans le temps pour connaître les changements dans le domaine de l'agriculture et des sociétés rurales.

Introduction

Cette partie passe en revue les arguments principaux du document. Elle indique que:

- Il existe des interactions complexes entre la santé et l'agriculture.
- La synergie complexe entre la santé et l'agriculture est fortement mise en lumière alors qu'il existe toujours des lacunes au niveau des connaissances et dans les programmes.
- La compréhension des relations synergiques complexes entre santé et agriculture est essentielle pour affronter les questions liées aux problèmes de santé (un classement qui va de la transmission jusqu'à la malnutrition) de même que les problèmes agricoles (la main-d'œuvre productive, la nourriture et la sécurité alimentaire, les revenus agricoles ruraux, etc.).

Dans bon nombre de régions des pays en développement, les dernières décennies du XXe siècle ont été caractérisées par l'apparition et la réapparition de maladies épidémiques. Le VIH/sida est arrivé sur la scène à la fin des années 70, au début des années 80. Les maladies endémiques comme la malaria et la tuberculose sont réapparues, elles sont presque toujours mortelles et plus résistantes aux médicaments. Ces maladies ainsi que d'autres infections plus «communes» tels que le schistosomiase, le filariase, l'onchocercose, et le vers de Guinée de même que les conditions telles que la malnutrition affectent des dizaines de millions de personnes surtout dans les zones rurales des pays en développement. Alors que les connaissances concernant la gravité du problème de la maladie s'étendent, l'analyse des rapports entre agriculture et santé et la manière dont ces rapports affectent le développement social et économique ont pris du retard.

La productivité agricole au niveau de l'exploitation agricole et la santé des individus, des familles et des sociétés sont étroitement liées. La capacité des populations à travailler la terre, à pêcher, à transformer les récoltes et les produits dérivés du bois, dépend de leur santé, entre autres facteurs. On comprend très aisément que le bien-être des ménages ruraux est lié à la capacité de produire de la nourriture, de l'acheter ou de la vendre sur les marchés, ou de la récolter dans la nature. Dans les familles où l'un des membres est malade, ces tâches sont plus difficiles à accomplir. Les stratégies et les programmes pour améliorer la productivité agricole ou l'expansion de la base industrielle d'une région ont également des conséquences sur la santé. Par exemple, des épidémies de malaria ont fait suite à la construction du barrage de Diama au Sénégal, en 1987. Des épidémies de schistosomiasis sont apparues autour du Lac Volta quand on a construit le barrage d'Akosombo dans le sud du Ghana (McSweegan, 1996). Plus récemment, un témoignage a été analysé pour démontrer comment le VIH/sida contribue à l'insécurité alimentaire nationale avec des conséquences possibles sur le bien-être nutritionnel national et la dépendance des donateurs.

L'augmentation de la production alimentaire a contribué à l'amélioration de la santé de millions de personnes, elle a amélioré les mécanismes de la distribution alimentaire et

permis l'augmentation des salaires. Combs soutient que «la santé humaine et le bien-être doivent être interprétés comme des résultats explicites des systèmes de nourriture» (Combs, 1999). Pour de nombreuses personnes, en Asie et en Amérique latine, la sécurité nutritionnelle s'est améliorée au cours des dernières décennies. Cependant, les changements et les avantages des systèmes de production alimentaires et de sécurité nutritionnelle ne sont pas répartis de façon égale au sein des pays ou à l'échelle planétaire.

Depuis le milieu des années 90, la pandémie de VIH/sida a apporté un regain d'intérêt pour comprendre la sécurité alimentaire et les impacts de la main-d'œuvre sur les ménages, les communautés, les entreprises, les services publics et les nations en tant que tout. Cependant, l'attention stimulée par le VIH/sida n'a pas été aussi largement imitée dans l'étude des impacts des autres questions de santé comme la malaria, les maladies sexuellement transmissibles et les nombreuses autres maladies. Même si les témoignages augmentent en ce qui concerne la possibilité de mutation du virus de la grippe aviaire à travers la transmission humaine on ne se préoccupe pas de savoir pourquoi ou comment les systèmes agricoles dominants peuvent contribuer à ce processus ou comment les systèmes agricoles seront touchés si une pandémie humaine de grippe s'abat sur les producteurs et les consommateurs comme certains le suggèrent.

Les liens entre l'agriculture et la santé deviennent de plus en plus évidents. Il est clair que l'affrontement des défis concernant la santé pourrait défavoriser le potentiel de l'agriculture. Si l'on affrontait les problèmes de la productivité agricole, les populations rurales pourraient en tirer de grands avantages pour leur santé. Une partie de la solution est de comprendre les rapports entre les deux et d'utiliser cette connaissance en développant des politiques et des programmes appropriés.

Le document établira une gamme de sources dans les domaines de l'agriculture, de la santé et des moyens d'existence des ruraux pour illustrer certains rapports entre ces domaines. Le document cherche essentiellement à montrer la nature bidirectionnelle de la production agricole et de la santé des producteurs: l'agriculture affecte la santé et la santé affecte l'agriculture. Le document fait un large usage de la terminologie du domaine agricole et de celui de la santé. Il se concentrera en premier lieu sur les sociétés rurales mais il convient de rappeler que les systèmes de marchés et de services de livraison relient les régions rurales aux régions urbaines. Le document tente d'identifier certains des changements qui se sont produits dans le courant des dernières décennies en raison de l'interaction entre la santé et l'agriculture.

Organisation du document

Le document est réparti en quatre sections qui se suivent. La première section fournit un point de vue logique pour examiner les rapports entre agriculture et santé. Elle explique dans les grandes lignes la charge de morbidité en examinant la répartition géographique de la plupart des maladies mortelles les plus importantes et de leurs effets sur différents groupes de populations dans le monde entier. En outre, elle décrit le coût économique de différentes maladies.

La deuxième section traite de la base conceptuelle des rapports entre agriculture et santé. Le cadre conceptuel est développé par le biais de l'examen des facteurs spécifiques qui influencent ces rapports tels que le bien-être nutritionnel, l'appauvrissement, le revenu et la parité hommes-femmes, les actifs et les services ruraux ainsi que la cohésion sociale.

Dans la troisième section, la recherche se tourne vers la littérature disponible pour fournir des descriptions détaillées des liens qui existent entre agriculture et santé. Cette partie couvre à la fois le secteur des processus agricoles et des maladies spécifiques. Une grande partie de la littérature se concentre sur les relations au niveau des connexions micro mais les connexions du niveau macro sont également prises en examen.

La quatrième section examine les défis et les perspectives en ce qui concerne la politique et les initiatives programmées qui permettront l'identification de l'élaboration d'activités agricoles et de solutions plus étroitement liées à la santé. Des recommandations sont prodiguées pour effectuer des recherches supplémentaires afin de combler certaines des lacunes existantes dans les connaissances pour renforcer les réponses multisectorielles.

I:Arrière-plan et logique

Ce chapitre sert de base pour comprendre les rapports entre agriculture et santé. C'est ainsi qu'il:

- Décrit la charge de morbidité mondiale et la façon dont le concept est utilisé pour mesurer la quantité et le flux de la fréquence de la maladie et de son impact sur la société.
- Différencie la parité hommes-femmes et la localisation géographique ainsi que la façon dont la charge de morbidité est répartie.
- Discute la charge de morbidité économique associée aux problèmes de santé et aux maladies.
- Examine comment les communautés rurales affrontent les plus grandes charges de morbidité.

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) définit la santé «comme un état de bien-être physique, mental et social complet et pas simplement un état d'absence de maladie ou d'infirmité». De nombreux facteurs contribuent à atteindre la «santé» aussi bien pour les individus que pour les sociétés en tant que tout. Les facteurs socioéconomiques, d'égalité, de politiques et de culture influencent tous les niveaux de santé ou les problèmes de santé. Les problèmes de santé prennent de nombreuses formes qui vont de l'absence de soins préventifs aux conditions spécifiques de la maladie. Exactement comme c'est le cas pour la santé, les maladies sont influencées par de nombreux facteurs. Parmi ces nombreux facteurs on trouve des facteurs agricoles ainsi que d'autres systèmes de développement agricoles. À leur tour, la productivité agricole, la vitalité des initiatives de développement rural et les niveaux de sécurité alimentaire influencent les niveaux sociaux de santé. En résumé, les sociétés en bonne santé sont des sociétés généralement plus productives et offrent un vaste éventail d'avantages aux citoyens.

A. La charge de morbidité

La maladie d'une personne peut avoir des effets immédiats ou à long terme – ou n'avoir guère d'impact. En outre, la nature et la durée d'une maladie affectent la manière dont un individu est capable de répondre et de récupérer. Un gros rhume peut empêcher une femme de travailler pendant un jour ou deux, une tuberculose non soignée peut entraver sa capacité de travailler pendant des mois avec des implications sur le statut nutritionnel et le revenu de sa famille. La quantité de personnes

Concepts clés

La charge de morbidité: une mesure communément utilisée pour évaluer l'état de santé des pays ou des sociétés.

Fréquence: le nombre de personnes touchées par une maladie spécifique ou de mauvaises conditions de santé.

Taux: La quantité de personnes touchées par une maladie spécifique ou condition dans une période de temps définie (souvent un mois ou une année).

AVCY: Année de vie corrigée du facteur invalidité. Décrit le temps perdu en raison d'une mort prématurée ou d'une maladie.

souffrant de la même maladie ou conditions de santé (connu sous l'appellation fréquence) est l'une des unités de mesure de la charge de morbidité. Une autre unité de mesure est le nombre de nouveaux cas de maladies ou de problèmes de santé au cours d'une période de temps spécifique (connu sous l'appellation taux). Quand beaucoup de gens souffrent de la même maladie ou de maladies multiples, ou quand il y a un rapide changement dans le temps, la situation se transforme en préoccupation sociale.

La fréquence et le taux sont largement utilisés pour comprendre certains aspects de la charge de morbidité. La charge de morbidité est une mesure communément utilisée pour exprimer l'état de santé d'une société. Il s'agit d'un concept qui décrit le niveau de maladie dans une société ou un sous- groupe social ou économique.

L'OMS traduit la charge de morbidité principalement en terme d'Année de vie corrigée du facteur invalidité (AVCI) bien qu'elle emploie également le terme de prévalence – c'est-à-dire la quantité totale de personnes touchées. Une AVCI est un indicateur de temps perdu pour cause de mort prématurée, d'invalidité et de maladie. Une AVCI représente la perte d'une année équivalente à une année de santé complète. L'OMS et la Banque mondiale entre autres, utilisent l'AVCI pour quantifier les conditions de maladie et appliquent les données aux analyses économiques afin d'accorder la priorité aux décisions d'attribution des ressources. Ainsi, la méthode est la plus utile à des fins comparatives aussi bien entre différentes maladies qu'entre différents pays ou sous-groupes. Cependant, de nombreuses analyses qui se fondent sur l'AVCI ne comprennent pas d'études supplémentaires des conditions sociales, économiques ou politiques qui contribuent aux problèmes de santé. La mesure à elle seule manque de fondement pour examiner les rapports qui peuvent exister entre problèmes de santé, production agricole, rendement productif ou accès aux services de santé, par exemple. La méthodologie ne contribue pas non plus à la compréhension des effets des maladies sur les ménages et les communautés

Dans la répartition et les effets de la maladie, il existe une diversité de statuts géographiques, socioéconomiques et de parité. L'OMS a constaté que les femmes perdent plus de temps que les hommes face aux problèmes de santé à cause des maladies contagieuses, des maladies périnatales et maternelles ainsi que des conditions nutritionnelles. Les hommes et les femmes ont des expériences approximativement semblables en matière de pertes de temps et de maladies non transmissibles, cependant, les hommes souffrent de pertes de temps plus importantes que les femmes en raison d'accidents de travail. Les maladies transmissibles, les conditions maternelles, périnatales et nutritionnelles représentent plus de 50 pour cent de tous les AVCI perdues en Inde et en Afrique subsaharienne et presque la moitié dans les autres régions, les îles du Pacifique, en Asie et au Moyen-Orient. Des variations régionales importantes sont visibles. Chez les hommes, dans les anciens pays de l'Europe socialiste, en Afrique subsaharienne, en Amérique latine et aux Caraïbes, on compte presque 25 pour cent d'accidents et de blessures (OMS 2002). L'accent est mis sur la perte d'activité économique, la méthodologie de

l'AVCI a tendance à fausser l'impact de la charge de morbidité en ce qui concerne les femmes et les ménages étant donné que le travail des femmes dans l'exploitation et les travaux ménagers ne sont pas pris en considération ou souvent sous évalués. Le **Tableau 1** met en lumière les pertes – exprimées en AVCI – pour une année et en fonction des conditions différentes utilisées dans les catégories régionales de l'OMS

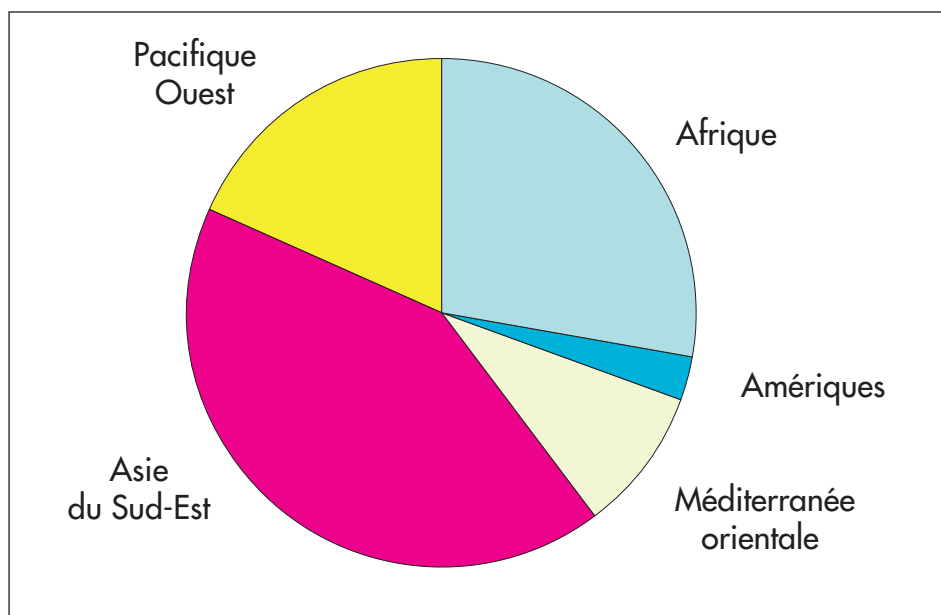
Tableau 1: Charge de morbidité pour des conditions spécifiques exprimées en AVCI, pour les régions de l'OMS, 2002 (en '000; ne pas additionner pour arrondir)

	Afrique	Amériques	Est de la méditerranée	Asie du sud-est	Pacifique ouest
Tuberculose	9 266	928	3 040	13 930	6 029
Homme/Femme	6 046/3 221	569/358	1 875/1 165	8 387/ 5 543	3 796/2 233
Malaria	40 855	111	2 250	2 777	441
Homme/Femme	19 314/21 542	61/51	1 052/1 199	1 488/1 289	303/138
Schistosomiase	1,334	75	227	7	55
Homme/Femme	788/546	39/35	142/85	46/2 6	44/11
Maladies respiratoires	35 595	3 316	10 819	33 026	8 654
Homme/Femme	19 376/16 219	1 780/1 535	5 441/5 378	16 174/16 852	3 536/5 118

Source: OMS, 2004*

La diversité de la charge de morbidité par répartition géographique et parité hommes-femmes est l'une des caractéristiques pour distinguer les problèmes de santé et pour avoir une idée de son influence sur la production agricole. Pour mieux illustrer la diversité de la maladie, le **schéma 1** décrit la répartition régionale de la tuberculose, dans la charge de morbidité globale.

* En plus des données fournies sur le site Internet de l'OMS, le site de Global Health Facts fournit des données aisément accessibles sur le VIH/sida la tuberculose et la malaria. Il est plus facile d'accéder à ces informations que de les trouver sur le site des NU bien que les données proviennent principalement des NU. Consulter: <http://www.globalhealthfacts.org>

Schéma 1: Répartition régionale de la tuberculose, 2002 (en AVCI)

Il est également possible de mesurer la charge de morbidité par fréquence, le cumul des personnes souffrant d'une maladie spécifique. L'OMS estime que la fréquence de la prédominance des conditions relatives à la santé sont décrites dans le **Tableau 2** (il est important d'observer que l'OMS n'établit pas de différences de conditions par sexe et par région).

Tableau 2: Charge de morbidité pour des conditions spécifiques, prédominance, pour les régions de l'OMS, 2002 (en '000; ne pas additionner pour arrondir)

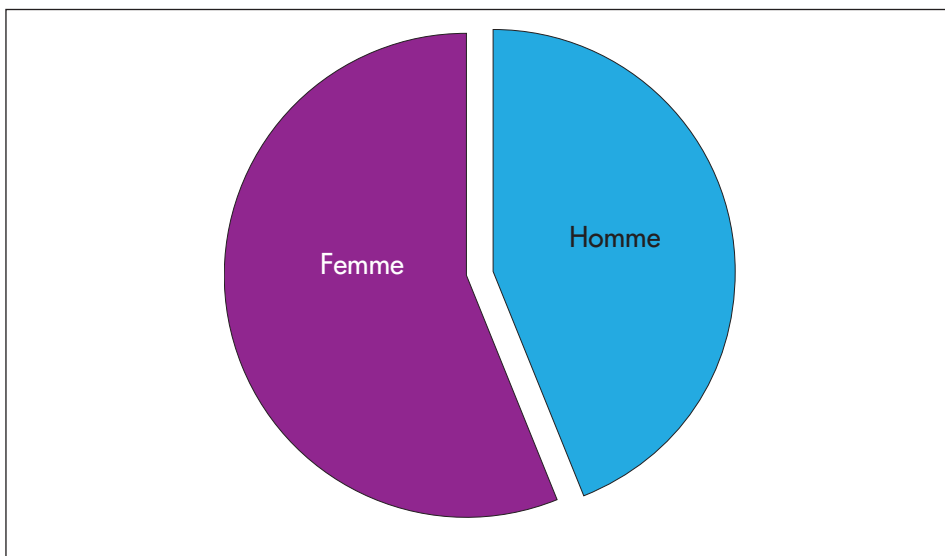
	Afrique	Amériques	Est de la méditerranée	Asie du sud-est	Pacifique ouest	Mondial H/F
VIH/SIDA	26 200	2 866	826	5 703	2 019	39 395/ 21 006/ 8 390
Protéine-énergie Malnutrition	54 700	9 375	250 00	101 500	35 500	231 798/ 119 553/112 245
Carence en fer Anémie	157 649	100 696	108 904	381 365	208 702	1 049 407/ 46 2 381/587 027
Carence en vitamine A	5 800	63	2 359	8 004	3 441	19 926/ 9.930/9.996

Source: OMS, 2004

Comme on peut le constater à partir des tableaux, l'Afrique a tendance à supporter la charge la plus lourde pour de nombreuses maladies. Elle est suivie de près par l'Asie du Sud-Est et les régions du pacifique ouest. Les carences alimentaires représentent un lourd tribut pour la charge de morbidité et pour les résultats à long terme en

matière de santé avec un majeur impact sur les femmes et les enfants et qui plus est, peut se transmettre d'une génération à l'autre. On estime que le poids insuffisant des mères et des enfants a été la cause de 3,4 millions de décès en l'an 2000. Plus de la moitié des décès se sont concentrés en Afrique. Dans les pays en développement, en particulier en Afrique subsaharienne et en Asie du Sud-Est, c'est la malnutrition qui était le facteur principal dans plus de la moitié des décès d'enfants. En outre, « 50 à 70 pour cent de la charge de morbidité des maladies diarrhéiques, de la rougeole, de la malaria, des infections des voies respiratoires inférieures chez l'enfant, sont attribués à la sous-alimentation » (OMS, 2002: 53). Parmi les adolescents et les femmes adultes la sous-alimentation est également associée à la malnutrition de leurs enfants. C'est le résultat de grossesses à problèmes et de la capacité de travail réduite. La capacité des femmes à prendre part activement aux décisions concernant les dépenses du ménage a des effets positifs non seulement sur elles-mêmes mais également sur le statut nutritionnel de leurs enfants (Smith et al. 2003).

Schéma 2: Différence entre hommes et femmes pour l'anémie par manque de fer (mesurée par fréquence)



La charge de morbidité et les problèmes de santé changent avec le temps et à la fois pour les individus et les sociétés; ils font partie d'un tout. La diffusion mondiale du VIH/sida depuis le milieu des années 1970 est un exemple qui témoigne de ces changements. Les changements peuvent être rapides ou peuvent évoluer lentement. En 1990, par exemple, la fréquence du VIH/sida en Afrique du Sud correspondait à moins de un pour cent pour les femmes adultes à la fin de cette même décennie, la fréquence est passée à plus de 20 pour cent (Laurence, 2000).

Le changement peut également être lent. L'insécurité alimentaire, par exemple, a continué à représenter un problème fondamental pendant des décennies. On a constaté un léger changement dans le nombre de personnes mal nourries dans le monde au cours de la décennie 1990/92-2000/02, avec un total estimé par la

FAO à environ 800 millions de personnes (FAO, 2005: 6). L'insécurité alimentaire est étroitement liée à la productivité agricole mais va au-delà de la production de base de la nourriture. L'accès des populations à une nourriture adéquate est influencé par des facteurs tels que l'état d'appauvrissement, l'inégalité dans l'accès aux services de santé, aux politiques et au réseau de distribution. À son tour, l'accès à la nourriture influence les conditions de santé et les maladies. Par exemple, les enfants qui souffrent d'un poids modérément inférieur à la norme ou nettement inférieur à celle-ci ont un risque cinq à huit fois supérieur de mourir d'une maladie infectieuse que les enfants bien nourris. La carence en vitamine A augmente le risque de mourir de diarrhée, de rougeole et de malaria de 20 à 24 pour cent. (FAO, 2005: 18).

Les modèles d'insécurité alimentaire, de pauvreté d'inégalité économique et les problèmes de santé sont étroitement liés. Par exemple, en Afrique du Sud environ 40 pour cent des personnes sont sous-alimentées. La sous-région a également un taux de VIH/sida autour de 20 pour cent chez les adultes et des niveaux de pauvreté atteignent les trois quarts de la population rurale totale (FAO, 2005: 31; Chopra, 2004: 4). La FAO a remarqué que les pays qui ont le plus haut taux de sous alimentation dans leurs populations ont accompli moins de progrès en matière de santé, d'éducation et d'autres marqueurs socioéconomiques correspondant aux Objectifs du Millénaire pour le développement.

Un produit agricole, le tabac, contribue de façon significative à la charge de morbidité. L'OMS estime qu'en l'an 2000 le tabac a causé près de cinq millions de décès dans le monde entier. Ce qui correspond à 8,8 pour cent du total des décès pour cette année-là. D'ici à l'an 2020, le tabac représentera le plus gros problème de santé, il causera, selon les estimations, 10 millions de morts par an dont la moitié en Asie. Les hommes supportent la plus grosse charge de morbidité liée au tabac du point de vue santé mais les femmes et les enfants sont également touchés. (Esson et Leeder, 2004).

La malaria, autrefois considérée comme ayant perdu ses effets dévastateurs sur les sociétés, est réapparue comme l'une des maladies principales. En Afrique rurale, on estime que la mortalité infantile par malaria a doublé durant les années 80 et au début des années 90 (Mishra1, 2005: 19). Les facteurs qui contribuent à l'augmentation de la malaria comprennent: « i) la résistance des parasites aux médicaments antipaludéens généralement utilisés; iii) l'arrêt des programmes de contrôle; iii) les urgences complexes; IV) l'effondrement des services locaux de santé de base et v) la résistance des moustiques vecteurs aux insecticides» (OMS et UNICEF, 2005: 2-13). De tels facteurs associés à des conditions politiques et économiques instables ont contribué à la propagation de grandes épidémies de malaria en Azerbaïdjan et au Tadjikistan ainsi qu'à des épidémies plus limitées en Arménie, Géorgie, au Kirgystan et au Turkménistan (ibid 43). Les mouvements des colons dans les zones de forêt du Brésil ont contribué à la multiplication par dix des cas de Malaria entre 1970 et 1990 (Martens et Hall, 2000).

Le VIH/sida a un impact majeur sur la morbidité et la mortalité des jeunes adultes en Afrique méridionale et orientale. Ailleurs, en Afrique subsaharienne, l'épidémie n'est ni aussi avancée ni aussi intense. En Asie du sud et en Asie du Sud-Est, la prédominance du VIH/sida croît lentement mais bien souvent les programmes de prévention sont inadéquats par rapport aux multiples facteurs de risques qui existent dans les régions. En Chine, où l'on a identifié de nombreux facteurs de risque pour les personnes, l'épidémie pourrait croître rapidement dans les cinq - dix prochaines années. Dans les pays où les épidémies de VIH/sida sont bien installées, les femmes des classes d'âge 18 à 30 ans, ont tendance à avoir un plus haut taux de VIH/sida que les jeunes hommes, parfois deux fois supérieur ou plus, avec des implications démographiques à long terme, qui demeurent mal comprises (Stanecki, 2004). Il est évident, cependant que la pandémie se concentre parmi les groupes les plus économiquement actifs aussi bien dans les zones rurales qu'urbaines.

On a estimé que 8 millions de personnes environ développent une tuberculose active chaque année et deux millions de cas sont mortels. La maladie est l'une des causes mortelles les plus communes parmi les jeunes femmes. Les cas les plus actifs de tuberculose et les décès qui en résultent se produisent parmi les classes d'âge de 15 à 50 ans. (Ahlburg, 2000: 6). L'Asie du Sud a le plus fort taux de tuberculose. La tuberculose fait partie des infections opportunistes stimulées par le VIH/sida et le taux de tuberculose en Afrique subsaharienne a plus que doublé dans les années 1990 avec un fort taux de croissance au cours des premières décennies du 21^{ème} siècle (Smith, 2004: 234).

De nombreuses autres maladies contagieuses et non contribuent au maintien d'un niveau substantiel de pathologie dans le monde rural. Les plus remarquables sont les infections diarrhéiques causées par de l'eau non potable et de mauvaises conditions sanitaires et de faibles conditions d'hygiène. Plusieurs formes de leishmanioses (une infection provoquée par la morsure d'une mouche des sables) contribuent à l'anémie et au cancer de la peau. Ces maladies sont liées aux changements environnementaux, surtout dans le sud et en Asie centrale ainsi qu'au Brésil, notamment à cause de la déforestation, de la construction de barrages ou de nouveaux plans d'irrigation, de l'urbanisation et de la migration de personnes non immunisées vers les régions endémiques (WHO, 2002: 68).

En conclusion, les accidents agricoles et les intoxications touchent annuellement plusieurs millions d'ouvriers. Les Nations Unies estiment qu'il y a environ deux millions d'intoxications agricoles et 100 000 morts chaque année (Horrigan, Lawrence et Walker, 2002); d'autres sources laissent entendre que les chiffres sont plus élevés. On a estimé qu'un quart de la charge de morbidité des hommes dans les anciens pays socialistes européens, en Afrique subsaharienne, en Amérique latine et aux Caraïbes, est liée aux blessures et aux accidents (Forastieri, 1999). Les intoxications agricoles sont plus fréquentes parmi les hommes et sont essentiellement concentrées en Asie du Sud et en Amérique latine et dans les régions dominées par l'agriculture commerciale.

B. La charge économique de morbidité

Il n'est pas suffisant de connaître la charge de morbidité. Ces données fournissent les moyens de mieux évaluer les coûts des problèmes de santé. Dans le monde, les populations pauvres supportent la majeure partie des risques et des problèmes de santé. L'OMS déclare: «le nombre d'enfants de poids insuffisant croît parallèlement avec l'augmentation de la pauvreté...les personnes vivant avec moins d'un dollar par jour courent deux ou trois fois plus de risques que les personnes vivant avec plus de deux dollars par jour» (OMS, 2002: 50). Souvent les pauvres ont de grandes difficultés d'accès aux soins médicaux et ont moins de possibilités de payer les honoraires médicaux ou les soins.

L'OMS présente des arguments selon lesquels la charge de morbidité influence directement le développement économique. Elle déclare que la charge de morbidité supportée par les populations d'Afrique subsaharienne diminue le produit intérieur brut (PIB) de un pour cent. (OMS, 1996; OMS, 2002). D'autres spécialistes ont discuté du même argument (Bloom et Sachs, 1998). Pour de nombreuses raisons, bon nombre de pays a adopté ce raisonnement au cours des années 80 et 90, mettant l'accent sur la croissance économique dans l'espoir que les améliorations des conditions de santé suivraient. On a affirmé que les problèmes de santé et la pauvreté pourraient être effectivement affrontés grâce à la croissance économique nationale. On a dit que la croissance pourrait fournir des ressources pour les investissements dans le développement rural et agricole et améliorer les services sociaux. En pratique, dans de nombreux cas la théorie n'a pas fonctionné. En Afrique subsaharienne, au moins, «les implications de la croissance des pauvres dépendent en grande partie de l'impact de la croissance sur les revenus des ruraux». Mais les revenus des ruraux ont en fait décliné au cours des années 80 et 90. La consommation par habitant dans les ménages agricoles au Ghana et en Tanzanie, par exemple, a en fait décliné à partir des années 1980 et 1990 (Diskin, 1995:10). Des formes de promotion de la croissance économique ont amélioré la vie de beaucoup de gens, surtout ceux des salariés mais en ont également laissé beaucoup de côté et marginalisé beaucoup plus encore. Dans de nombreux cas la répartition équitable des systèmes de distribution – que ce soit de revenus ou de services n'a pas suivi les programmes ou les politiques encourageant la croissance (Rao et Loewenson, 2000). Les conditions de santé et les capacités de mener une existence décente ne se sont pas améliorées - et pour des dizaines de millions de personnes elles ont empiré.

Que ce soit à cause de la malnutrition, de la malaria, de la tuberculose, du VIH/sida ou d'autres maladies débilitantes, les coûts économiques pour les ménages et les nations sont substantiels. Par exemple, le fardeau économique de la malaria sur les ménages en Afrique subsaharienne varie entre deux et vingt-cinq dollars par traitement. Au Kenya, on estime que le coût des soins pour la malaria pour les petits agriculteurs est de cinq pour cent du total des dépenses du ménage, tandis qu'au Nigéria les chiffres étaient plus élevés de 13 pour cent (voir par exemple, Mills, 1999: 94; Gallup et Sachs, 2001). Dans quatre districts du nord du Bangladesh,

les gens dépensent environ 130 dollars pour les médicaments et les soins pour la tuberculose, même en fréquentant une clinique spécialisée dans la tuberculose. Le coût à lui seul de ces maladies représentait en moyenne 20 pour cent du revenu annuel des ménages (Ahlburg, 2000; citant Croft et Croft, 1998).

La malnutrition représente la perte la plus importante dans les comptes nationaux. On estime le coût de la perte de productivité par malnutrition à 2 pour cent du PIB (Shrimpton, 2002). Une autre étude compare la croissance du revenu dans les pays où les populations ont été touchées par la malaria. L'étude conclut que la croissance des revenus par habitant pour la période 1965-1990 dans les pays où les populations ont été frappées par une malaria aigüe représentait un cinquième du niveau des pays sans forte malaria (Gallup et Sachs, 2001: 87).

Les problèmes de santé ont un impact direct sur la productivité agricole. Une évaluation effectuée en Ouganda a démontré que la productivité de presque tous les agriculteurs de subsistance qui étaient atteints par la tuberculose a diminué pendant au moins neuf mois (Browne, 2001:11). En Côte d'Ivoire, les agriculteurs positifs à la malaria ont eu pendant plus de deux jours au cours de la saison de croissance agricole, des rendements inférieurs de «47 pour cent et des revenus qui ont diminué de 53 pour cent par rapport aux agriculteurs qui n'avaient pas perdu plus de deux jours de travail. En général, les familles touchées par différents types de maladies passent des récoltes à croissance rapide à des récoltes qui demandent moins de main-d'œuvre et dont les produits sont moins sensibles au rendement – avec des conséquences sur le revenu des ménages et sa nutrition» (Taschannen, et al, 2005). À Sri Lanka, les ménages ruraux touchés par la maladie perdent 7 pour cent des jours de travail et presque un quart du revenu annuel du ménage, c'est le plus haut pourcentage de revenu perdu pour cause de la maladie durant les périodes de grand travail. (Konradsen, et al, 1997).

C. Santé et communautés rurales pauvres

Les problèmes de santé par maladies contagieuses sont concentrés dans les pays et les régions à faibles revenus (Tableaux 1 et 2), il en est de même pour les problèmes de santé qui sont concentrés dans les communautés rurales les plus pauvres (Lawson, 2004: 6, citant Okidi et Kempaka, 2002; Wagstaff, 2002; Gupta, 2003). Il existe une appréciation grandissante des différents impacts sur la croissance économique et les problèmes de santé. Par exemple, bien que le Bangladesh ait réalisé des réductions substantielles en matière de pauvreté rurale, il existe toujours une vaste catégorie de personnes très pauvres et de personnes à la santé très vulnérable ou sensibles aux chocs extérieurs. L'ancien groupe contenait de «plus grands pourcentages de personnes malades que dans le reste de la population » et était le plus souvent engagé dans des activités rurales plus mal rémunérées comme les cultures sans excédent commercial ni salaire pour la main-d'œuvre agricole. (Kabeer, 2004: 30).

Les impacts différentiels liés aux problèmes de santé, surtout pour la parité hommes-femmes et entre groupes, classes d'âge, classes socioéconomiques et lieu de résidence (rural/urbain), ont des implications directes sur les stratégies nationales de développement. Dans les régions où le VIH/sida est répandu, par exemple, des groupes déjà marginalisés – les femmes chefs de famille portent à un appauvrissement majeur du ménage; des régions avec peu de services publics ou des services inadéquats verront probablement leur situation empirer par rapport aux groupes et aux régions économiquement plus forts.^{1*}

Certaines populations rurales en Éthiopie (et très probablement ailleurs) sont trop pauvres pour chercher des soins adéquats quand ceux-ci sont nécessaires. Une étude en Éthiopie rurale a montré qu'un retard de plus de quatre semaines pour avoir un diagnostic et trouver les soins nécessaires pour la tuberculose étaient «associés de façon significative à la résidence rurale». La nécessité de trouver de l'argent pour le transport jusqu'au centre de santé et éventuellement pour les soins était financée par le biais de la vente d'actifs personnels mais la prise de décision de vendre ces biens est souvent renvoyée le plus longtemps possible. «Quand on demande directement aux patients la raison de leur retard pour se soigner, la majorité d'entre eux citent les barrières logistiques et économiques» (Cambanis, 2005; pour les Philippines voir également la Banque mondiale, 2001). Une ONG se réfère aux personnes dans cette situation comme étant trop pauvres pour tomber malade (Save the Children UK, 2005). Les Bangladais font référence à la tuberculose comme la «reine des maladies» car seulement les reines peuvent se permettre les coûts de cette maladie (Ahlburg, 2000; citant Croft et Croft, 1998).

L'appauvrissement d'une plus grande partie des sociétés rurales africaines s'est accompagné par une détérioration de l'accès à la santé et de la qualité des services de santé. De plus, l'agriculture est devenue une source moins importante pour soutenir les moyens d'existence des ménages ou de sortir de la pauvreté que par le passé. Le bas cours des matières premières, les systèmes commerciaux inadaptés et les prix élevés des intrants ont tous contribué à une plus grande vulnérabilité et pauvreté en Afrique rurale au cours des deux ou trois décennies passées. Parallèlement, la qualité des services de santé ruraux a empiré. .
Ainsi, à mesure que les conditions contribuant à la pathologie ont augmenté, le moyen d'accéder à des services de qualité a diminué. Cela a été aggravé par les impacts du HIV/sida sur les revenus, les actifs perdus et les pertes de travail des ménages.

1 * En plus des maladies, les impacts d'une catastrophe naturelle et de chocs économiques ont tendance à faire chuter les salaires déjà bas et marginaliser les groupes.

2: Liens conceptuels entre agriculture et santé

Ce chapitre expose:

- Un cadre conceptuel pour examiner les liens entre agriculture et santé.
- Il met en lumière les composantes principales de la structure, y compris la sécurité nutritionnelle, les actifs ruraux, l'appauvrissement et la parité socioéconomique ainsi que la cohésion sociale et les conflits

Cadre conceptuel

Les problèmes de santé peuvent mener à des changements dans le domaine agricole. Les changements agricoles peuvent également contribuer aux problèmes de santé. Ces rapports servent souvent d'intermédiaire aux conditions agroécologiques locales. L'analyse de ces rapports bidirectionnels représente l'essentiel de ce document. Comment se manifestent-ils et pourquoi les connexions sont-elles importantes pour une politique future et un développement pragmatique.

Dans ces pays où l'agriculture représente le collaborateur le plus précieux pour les moyens d'existence des populations, les changements dans le domaine de l'utilisation de la terre, les mélanges de cultures, les soins de l'élevage, l'accès et l'utilisation des systèmes de marché et la disponibilité de la main-d'œuvre, influencent la santé. De même que la propagation de la maladie et les mauvaises conditions de santé peuvent mener à des carences dans la production agricole, des variations dans l'utilisation de la main-d'œuvre agricole et dans la disponibilité et l'utilisation des actifs agricoles et les changements qui en découlent. Ainsi, les liens entre agriculture et santé sont bidirectionnels, chacun influençant l'autre à divers niveaux et à des moments différents. Cette remarque a été faite pour plusieurs conditions de santé y compris pour les rapports entre le VIH/sida et les possibilités de développement (Collins et Rau, 2000).

Les changements dans le domaine agricole ou celui de la santé ne sont pas partagés uniformément par tous les membres de la société. Ils dépendent des politiques et des programmes en vigueur, des relations sociales et économiques, de l'emploi et des perspectives de salaire ainsi que des protections sociales. Les changements qui affectent l'agriculture ont souvent des effets différents sur la société. Dans certains cas, par exemple, les rendements agricoles agrégés peuvent être augmentés à l'aide de nouvelles politiques de prix aux bénéfices des agriculteurs capables de produire pour l'économie de marché. Cependant, les ménages urbains et ruraux incapables de se permettre de la nourriture à un prix plus élevé sont confrontés à une plus grande insécurité alimentaire.

Les changements au sein de l'agriculture font partie d'un puzzle aux effets qui s'enchaînent créant ainsi une multitude d'implications qui se prolongent pendant des jours, des mois et des années et avec des implications imprévues ou ignorées pour la santé. Par exemple, une explosion du virus Nipah parmi les porcs et les éleveurs de porcs en Malaisie, à Singapour, au Bangladesh, en Inde est imputable

à «une population humaine en expansion, un gouvernement faible, un changement de climat, un défrichement illégal des terres, des feux de forêts, un élevage intensif d'animaux». Cette suite d'événements remonte au moins au milieu des années 90 avec la décision de déboiser les forêts indonésiennes des régions de Sumatra et de Kalimantan de façon à y établir des plantations. En 1997 et 1998 d'importants incendies ont créé d'épais nuages de fumée sur de vastes régions du pays pendant de longs mois, contraignant les chauves-souris à émigrer vers la Malaisie. Celles-ci ont porté avec elles un virus alors inconnu en Malaisie qui a contaminé les élevages porcins intensifs. Les porcs développèrent alors une maladie respiratoire et moururent par dizaines de milliers ou furent supprimés. À son tour, le virus passa aux hommes provoquant des maladies et la mort de plus de 100 personnes (Chua, Chua et Wang, 2002; Phua et Lee, 2005; OMS, 2005: 19).

L'enchaînement des liens entre la santé et l'agriculture peuvent porter à des améliorations significatives dans le domaine de la production agricole et vice-versa. Un programme réussi de remise en eau des fleuves de l'Afrique occidentale depuis les années 70 a permis aux populations de récupérer "25 millions d'hectares de terres arables évacuées par le passé... Ces terres peuvent potentiellement nourrir 17 millions supplémentaires de personnes par an en utilisant les technologies et les méthodes locales." On dit que le succès du programme a "transformé la région qui est passée de la dépendance en nourriture à l'exportation de celle-ci. On a ainsi épargné les risques de maladies à dix-huit millions d'enfants nés dans cette nouvelle zone protégée" (Banque mondiale, 2004: 177). Un suivi toujours plus sophistiqué de la sécurité alimentaire par la FAO et l'USAID ainsi que par les organisations régionales a augmenté la capacité des gouvernements, des ONG et des organisations régionales et des organismes donateurs à minimiser les effets de la demande d'urgence en nourriture. Au Bangladesh et dans d'autres pays d'Afrique, les projets d'élever des poissons dans les rizières ont eu comme conséquence l'accroissement des récoltes, l'amélioration des revenus des ménages et une plus grande disponibilité du poisson pour la consommation domestique ou la vente. (World Fish Center, 2006). Des études ont montré que les rizières dans lesquelles évoluent les poissons ont une concentration inférieure de larves de moustiques que les rizières sans poissons. En Indonésie, les poissons se sont avérés plus efficaces que les pesticides pour contrôler les moustiques et réduire les taux de malaria (Halwart et Gupta, 2004: 53).

Les répercussions prolongées des changements dans l'agriculture ou sur les conditions de santé font partie intégrante de nombreux travaux de la FAO. Par exemple, dans un rapport on lit que «Une santé fragile et une nutrition maternelle carencée peuvent représenter l'engrenage d'un cercle vicieux qui fait passer la faim d'une génération à l'autre – des mères sous-alimentées à des nouveaux-nés au poids inférieur à la normale et qui sont à haut risque de retards au cours de l'enfance, à des capacités professionnelles et des revenus réduits à l'âge adulte et qui donneront eux-mêmes naissance à des enfants fragiles et au poids inférieur à la normale». (FAO, 2005: 17). Cette conclusion est reprise dans une étude sur les enfants au Zimbabwe qui

ont souffert de malnutrition durant des périodes de famine à plus ou moins court terme. Les enfants ont souffert au cours de leur vie de déficits physiques, éducatifs et économiques. Ils ont été confrontés à «une taille inférieure à la normale de 2 ou 3 centimètres, un retard de 0,4 degré du niveau d'instruction et un retard de scolarisation de 3,7 mois». À l'âge adulte, les enfants, entrent dans la vie active et au cours de leurs premières expériences professionnelles sont confrontés à une perte de sept pour cent de revenus (Dercon et Hoddinott, 2003: 1, 5).

Depuis le milieu des années 70, la production agricole et le marketing situé en aval sont devenus sujets à la compétition mondiale et au contrôle des corporations. Dans les économies orientées vers le marché, les petits producteurs ont de plus en plus de difficultés à se permettre les intrants nécessaires pour produire un supplément substantiel destiné au marché ou pour obtenir des prix pour leurs marchandises qui leur apporteront des bénéfices proportionnés en retour. Certaines autorités font référence à ces changements comme faisant partie de l'industrialisation de l'agriculture, d'autres qui se réfèrent en particulier à l'Afrique décrivent l'«abandon des systèmes agraires et paysans» des économies agricoles (Byceson, et al., 2004). Les sans terres, la main-d'œuvre mal rétribuée, l'insécurité alimentaire et l'appauvrissement croissant, reflètent certains des changements observés.

La capacité de suivre les changements dans le domaine de l'agriculture et de santé est en évolution. Alors que l'on entreprend de nouvelles recherches, des indicateurs supplémentaires apparaissent permettant de mieux comprendre les effets des maladies et des problèmes de santé sur l'agriculture. Par exemple, ce n'est qu'au cours des 7 dernières années que les chercheurs ont examiné et commencé à comprendre les effets du VIH/sida sur les ménages et la sécurité alimentaire nationale.

Les situations en relation avec l'agriculture et la santé ont été influencées par les politiques, les programmes et les «forces du marché» mises en œuvre (ou pas) au cours des années et des décennies passées. La mécanisation de la culture du riz dans le nord-est de la Thaïlande en offre un exemple. Non seulement de vastes étendues de forêts ont été dégagées mais également de jeunes hommes s'occupent de l'exploitation des équipements. Les jeunes femmes qui avaient précédemment contribué au bien-être de leur famille ont peu d'avenir dans les systèmes mécanisés. De nombreuses femmes ont émigré vers les zones urbaines et touristiques où le sexe représente un choix de travail. Comme l'épidémie de VIH/sida se répandait en Thaïlande, au milieu et vers la fin des années 80, les prostituées et leurs clients ont transmis le virus aux communautés rurales. Deux décennies plus tard, les conséquences de ces processus apparemment sans rapport entre eux, continuent à infester le pays (Collins et Rau, 2000: 10).

Au cours des deux ou trois décennies passées, les décideurs politiques et les réformateurs politiques à tous niveaux n'ont pas démontré une forte volonté ou capacité des compétences pour comprendre les dynamiques des sociétés rurales, d'apprécier les efforts démontrés par certaines politiques et réformes ou d'anticiper des

conséquences à long terme à la suite des changements politiques proposés. Une étude de cas sur les conséquences des décisions politiques à long terme prises au Malawi sur une période de plus de 40 ans commence à la page 20.

Les liens entre agriculture et santé, l'engrenage de leurs effets et les mécanismes utilisés par le passé sont tous des facteurs à examiner à la lumière des interactions alors qu'on les considère souvent comme des activités

de secteurs séparés. Il peut être utile de répartir les différents types de relations en plusieurs composantes essentielles pour mieux illustrer la façon dont l'agriculture et la santé sont liées. Bien entendu, il existe de nombreuses manières pour construire ces différents liens. Les éléments présentés ici sont des exemples de corrélations qui existent. Comme le démontre cette sous-section et en examinant la littérature sur les rapports agriculture-santé au chapitre 3, il existe des points communs entre ces composantes dans de nombreux cas.

Composantes essentielles des rapports agriculture-santé

- Transformations environnementales
- Sécurité nutritionnelle
- Appauvrissement et parité
- Actifs ruraux et services
- Parité hommes-femmes et contrôle des ressources.
- Conflit social et cohésion sociale

A. Modifications environnementales

De par sa nature, l'agriculture modifie l'environnement naturel. Les champs sont labourés, les arbres coupés, les fleuves déviés et des routes sont créées. Toutes ces activités agricoles impliquent l'utilisation de technologie et de main-d'oeuvre sur l'environnement. Les économistes néoclassiques affirment que les changements, au niveau environnemental (ou dans la sphère sociale par exemple), entraîneront des changements dans d'autres sphères (Hayami et Ruttan, 1985). Bien que les impacts sur la santé ne soient jamais discutés dans un cadre néoclassique, le modèle fournit une perspective utile concernant les changements qui se sont produits et qui à plus ou moins long terme peuvent affecter la santé.

Les terribles changements dans l'environnement naturel au cours des deux siècles passés se sont produits en raison de la croissance de la population, des innovations technologiques et de l'urbanisation. Ces changements ont à la fois entraîné et répondu à la majeure disponibilité de céréales et à l'augmentation de l'élevage de bétail. Mais la croissance de la population a également contribué à étendre la déforestation avec des implications à long terme sur le changement climatique et la santé humaine. L'élevage intensif est associé à plusieurs maladies qui sont apparues et qui touchent à la fois les animaux et les humains comme l'encéphalopathie bovine spongiforme (ESB), et le Syndrome respiratoire aigu grave (SARS) et le virus H5N1 virus (Grippe aviaire).

Les changements environnementaux et climatiques mondiaux sont susceptibles d'avoir des effets significatifs sur la sécurité alimentaire. Quoique le débat et la recherche

continuent, des changements dans l'accès à la nourriture d'ici le milieu du XXI^e siècle en Afrique subsaharienne, en Asie du Sud et du Sud-Est et en Amérique latine tropicale pourraient fonctionner pour les pays à faibles revenus et les autres groupes au sein de ces pays. Si on réalise des exercices sur des modifications potentielles dues au changement du climat cela laisse entendre que la production agricole mondiale sera suffisante pour fournir assez de nourriture à chacun. Cependant, les changements dans la production ne seront pas répartis de façon égale entre les pays. On prévoit que les pays de moyenne altitude, comme le nord de l'Amérique et l'Europe seront capables d'augmenter leur production agricole avec un climat plus chaud et des périodes de croissance plus longues. En revanche, les pays tropicaux sont susceptibles de connaître un déclin dans leur production agricole. Une étude fondée sur la simulation affirme: « Alors que la production mondiale semble stable, les différences régionales dans la production agricole sont susceptibles d'augmenter fortement dans le temps, portant ainsi à une polarisation significative des effets avec une augmentation substantielle de risque de famine parmi les nations les plus pauvres... » (Parry, et al. 2004: 66). Aux Philippines, une étude affirme que les rendements de riz diminuent déjà à cause du réchauffement de la planète. Une étude de l'Institut international de recherche sur le riz (IRRI) indique que "les rendements mondiaux de riz pourraient potentiellement chuter de façon dramatique jusqu'à 50 pour cent au cours de ce siècle » (Pearce, 2005).

Les changements de climat sont également susceptibles d'affecter la santé et la capacité des populations à s'engager dans l'agriculture (McMichael et al., 2003). De nos jours, la maladie est associée aux régions tropicales, par exemple la malaria peut s'intensifier dans ces régions où les modèles de précipitations et de température augmentent la période de reproduction des moustiques. La malaria pourrait se développer dans des régions où elle n'existe plus depuis des décennies.

Bon nombre des changements dans l'environnement naturel ont été influencés par les changements dans l'environnement politique en raison de décisions prises pour augmenter la sécurité alimentaire, pour créer des sociétés rurales (plus ou moins) équitables ou pour développer l'exportation de matières premières. Les décisions de construire des barrages ont souvent pour objectif l'approvisionnement en eau pour l'irrigation des cultures et la consommation humaine ainsi que le contrôle des inondations dévastatrices. Ces décisions humaines de contrôler l'environnement naturel aboutissent souvent à des résultats très variés: des approvisionnements plus importants et plus réguliers de certains produits agricoles mais une augmentation des maladies d'origine hydrique.

B. Sécurité nutritionnelle

La malnutrition, avant tout la sous-nutrition, affecte la vie de centaines de millions de personnes. Pour certaines personnes, la malnutrition est transitoire, comme lors des périodes de faim avant la récolte. Pour les autres, elle est chronique. Il existe une sécurité nutritionnelle quand «un accès sûr à la nourriture est associé à un environnement sanitaire, des services de santé adéquats et des soins bien documentés afin d'assurer une vie saine et active à tous les membres du ménage» (Benson, 2004: ix). L'accès

à la nourriture est en relation avec la capacité de la famille ou de la communauté de produire de la nourriture, d'obtenir un salaire suffisant pour acheter de la nourriture sur une base régulière, d'utiliser des programmes de nourriture publics ou privés ainsi que d'autres services, ou un ensemble de ces situations.

Au fil du temps, de nombreux programmes et politiques ont été proposés et mis en œuvre pour parvenir à la sécurité nutritionnelle. Alors que certains ont travaillé, beaucoup d'autres ne sont pas parvenus aux buts qu'ils s'étaient fixés. Ce qui est évident, c'est que les programmes individuels ou les intrants techniques ne peuvent à eux seuls parvenir à la sécurité alimentaire nationale ni à la sécurité nutritionnelle individuelle. En outre, les processus qui renforceront les rendements tout en influençant l'accès à la nourriture et aux revenus s'étendent sur plusieurs décennies et les éléments qui font partie du processus ne sont pas toujours évidents auparavant si nous ne connaissons pas les raisons pour lesquelles ils se produisent. C'est pourquoi nous savons souvent pourquoi les choses fonctionnent après plutôt qu'avant.

Etant donné que la structure de la société rurale a changé au cours des trois ou quatre décennies passées, les récoltes de l'exploitation agricole et la production de bétail sont devenues des moyens d'obtenir un salaire. Cela était vrai surtout pour les ménages avec de très petites propriétés et généralement pour les ménages les plus pauvres qui faisaient appel à très peu de personnes pour contribuer aux ressources en main-d'œuvre. La diversification des sources de revenus est devenue essentielle pour la survie.

C. Appauvrissement et égalité

Un certain nombre d'études récentes a démontré que des maladies de longue durée comme le VIH/sida portent de nombreux ménages à des situations de majeure pauvreté. Un chercheur africain, par exemple, affirme: «L'une des caractéristiques les plus frappantes de l'impact économique du sida qui touche les familles en Zambie est la transition rapide d'une richesse relative à une pauvreté relative» (Namposya-Serpell, 2000). Pour les plus pauvres et les ménages ruraux, la capacité d'affronter des chocs externes comme la sécheresse ou l'augmentation des prix des matières premières sera encore plus réduite par le retour de la maladie. (Kürshner, 2002).

L'un des dispositifs les plus saisissants de la vulnérabilité des ménages appauvris s'applique aux familles déjà pauvres et même ceux qui étaient relativement tranquilles peuvent devenir pauvres en raison de la perte de leur salaire, du travail ou de problèmes de santé ou du décès d'un membre adulte du ménage. Une étude menée en Ouganda conclut: «Nous trouvons que les problèmes de santé et les longues maladies telles que celles liées au VIH/sida sont particulièrement associées aux ménages qui s'appauvrissent», (Lawson, 2004: 2). Un témoignage supplémentaire vient de KwaZulu-Natal, une province d'Afrique du Sud. Là, les familles, qui ont affronté un décès au cours des 12 mois précédents (pas seulement par VIH/sida, doit-on préciser), avaient un revenu mensuel moyen égal à seulement 64 pour cent des ménages qui n'ont pas été confrontés à un décès (Desmond et Gow 2001). Au

Cambodge, la National AIDS Authority remarque: «les services de santé représentent l'une des principales causes de pauvreté et d'endettement. Une récente étude a montré que 44 pour cent des personnes étaient sans terres en raison des dettes contractées pour faire face au règlement des dépenses de santé. Les coûts à charge des familles frappées par le VIH/sida seront importants et même trop importants pour une famille qui doit y faire face, «plus l'appauvrissement sera grand dans le pays, plus les effets de l'épidémie seront fortement ressentis» (Men, 2005: 7).

Ainsi, la mauvaise santé est directement liée aux conditions de pauvreté et à l'agriculture. Il est plus difficile pour les couples ruraux en mauvaise santé de faire croître leurs cultures et de s'occuper du bétail ou encore de gagner un salaire dans des activités à l'extérieur de l'exploitation. Les économies sont investies dans les soins médicaux ou utilisées pour combler les pertes de revenu quand les membres du ménage ne sont pas en mesure de travailler. La main-d'œuvre est détournée des tâches agricoles ou des activités à l'extérieur de l'exploitation afin de prodiguer des soins aux malades. Le processus qui mine les ménages individuels ou la sécurité de la communauté contribuent également à la perte des actifs et au mauvais état de santé.

L'appauvrissement est souvent le résultat de la malnutrition. À leur tour des corps sous-alimentés sont plus sensibles à toute une gamme d'infections et de maladies y compris les maladies sexuellement transmissibles, perpétuant ainsi le cercle vicieux de l'appauvrissement – de la malnutrition – et des maladies infectieuses (Collins et Rau, 2000: 6-7). Une analyse des données du Malawi a montré une augmentation dans la malnutrition des enfants à mesure que le VIH/sida augmentait au niveau national (UNFPA, 2003: 45).

Les difficultés d'accès aux soins de santé et aux autres services sociaux sont une réalité pour les ménages appauvris. Une étude de 2001 effectuée dans le district de Sangli, l'un des districts les plus économiquement productifs de l'État de Maharashtra en Inde, a montré que dans les ménages où un adulte est décédé à la suite du VIH/sida, les enfants ont un accès plus limité aux soins de santé et à l'éducation. Pour faire face à une mort par VIH/sida, les ménages déjà pauvres étaient plus susceptibles de se priver de l'utilisation des services de santé que les ménages moins démunis avec comme conséquence l'augmentation des inégalités socioéconomiques (Verma et al. 2002). Au Bangladesh, une étude a identifié de nombreuses conséquences liées à la mort d'un adulte: les femmes doivent travailler aux dépens des soins à fournir aux enfants, une probabilité plus élevée que dans les ménages qui ont fait l'expérience du décès d'un adulte ne recevront aucune éducation par rapport aux enfants qui vivent dans des ménages où il n'y a pas eu de décès d'adulte, il est plus probable que des enfants de sexe féminin quittent le ménage pour aller travailler ou se marier, on note également une plus grande mortalité infantile à la suite du décès d'une mère (Roy, 2000).

Étude de cas:**Les conséquences contemporaines des décisions politiques passées. Le cas du Malawi.**

Le Malawi illustre les implications à long terme de l'interaction entre les décisions politiques et les changements dans les moyens d'existence. Dans ce pays, la plupart des personnes vivent dans des régions rurales et l'agriculture représente la base des moyens d'existence de ces populations rurales. Pendant presque 40 ans, les autorités nationales et internationales ont appuyé les politiques qui ont affecté les moyens d'existence ruraux (une suite d'actions politiques et de résultats des stratégies relatives aux moyens d'existence sont principalement fondées sur Frankenberger, et al. , 2003). Aujourd'hui le taux de malnutrition infantile est autour de 50 pour cent et un quart des enfants meurt avant l'âge de 5 ans. La mise à jour en 2002/2003 des Stratégies pour la réduction de la pauvreté a observé que dans les années 90 presque deux tiers de la population vivaient au-dessous du seuil de pauvreté (Malawi, 2005). «Ce qui augmente cette pauvreté chronique et cette malnutrition c'est le taux d'infection par VIH/sida supérieur à 20 pour cent qui contribue à un majeur déclin des moyens d'existence des ruraux» (Frankenberger, et al ., 2003: 1).

Les actions politiques concernées pour parvenir au statut actuel comprennent :

- Quelques années après l'indépendance en 1964, la politique gouvernementale a favorisé le secteur du tabac dans les grandes propriétés, ce qui a fourni la plupart des devises étrangères au pays. Les terres d'un grand nombre de petits exploitants ont été reconverties pour agrandir les domaines avec le résultat qu'une «classe de pauvres locataires sans terre» est apparue et moins de terre était disponible pour la production de nourriture.
- Au cours des années 70, les domaines ont continué à être soutenus au détriment de la production des petits exploitants. Le gouvernement a contrôlé le marketing et les prix des récoltes des petits exploitants, rendant la vie difficile à tous sauf aux petits agriculteurs qui sont devenus plus riches. Une classe moyenne instruite a commencé à prendre place au gouvernement et dans les domaines. Les salaires des travailleurs agricoles ont été officiellement contrôlés de manière à protéger les prix à l'exportation.
- Un Land Requisition Act de 1971 a renforcé les capacités des domaines à l'achat de la terre. Au cours des années 80, le nombre de domaines (certains étaient bien évidemment petits) a été multiplié par dix. La terre disponible pour les petits exploitants a diminué de 20

pour cent. «Dans l'ensemble, les ménages sont devenus plus pauvres à la suite des préjudices dans le secteur des domaines. La guerre au Mozambique a ajouté une certaine pression sur les ressources limitées due à la grande affluence des réfugiés mozambicains dans le sud de la région. Globalement, les systèmes relatifs aux moyens d'existence ont commencé à se détériorer à cause des préjugés agricoles et des politiques de marketing» (Frankenberger, et al., 2003: 7).

- Le pays était l'un des premiers au monde à expérimenter un Programme d'ajustement structurel (SAP). En outre, pour stabiliser l'économie et diversifier les exportations, les changements structurels ont tenté d'influencer la production des produits agricoles en encourageant le maïs hybride. Les prix ont favorisé la production du maïs et de nombreux petits exploitants ont répondu en faisant pousser et en vendant du maïs hybride. Les augmentations généralement significatives de la production agricole n'ont pas suivi, en raison des prix des intrants et des contraintes. Les salaires des travailleurs agricoles ont continué à chuter en valeur réelle par rapport aux coûts de consommation. Cependant, le nombre de personnes qui cherchait un travail dans le secteur a augmenté, témoignant d'un accroissement de la pauvreté parmi les ménages à faibles revenus et souffrant d'insécurité alimentaire.
- Au début des années 90, le gouvernement a changé sa politique, permettant aux petits exploitants de cultiver du tabac de Burley. Comme pour le maïs hybride, les agriculteurs ont répondu aux nouvelles possibilités de revenus, la production a triplé en six ans. On assiste à une demande de journaliers et de travailleurs aux pièces. Des différences croissantes apparaissent entre les ménages capables de vivre de l'agriculture et ceux qui n'en sont pas capables. L'insécurité alimentaire surtout parmi les femmes chefs de ménages (entre un quart et un tiers de tous les petits exploitants) est devenue plus visible. Le taux de retard des enfants de moins de cinq ans était autour de 50 pour cent.
- Dans le courant des années 90, un nouveau gouvernement est arrivé au pouvoir. Il a cherché à augmenter la production des petits exploitants agricoles et des services ruraux. Les réformes comprenaient la suppression des restrictions sur les produits agricoles commerciaux et la libéralisation des produits du marché à l'entrée et à la sortie. Cependant, il y a eu une surabondance, pour la majeure partie des récoltes les prix ont chuté et bon nombre des agriculteurs étaient incapables de rivaliser avec l'environnement du marché.

- En 1988, la monnaie nationale a été dévaluée de presque deux tiers. Le prix de nombreux produits de base a rapidement flambé. Des études ont montré que 65 pour cent des malawiens vivaient au-dessous du seuil national de pauvreté et souffraient d'insécurité alimentaire chronique. Plus d'un tiers des ménages ruraux du pays étaient considérés parmi les ménages les plus pauvres. Ils ne possédaient pas de terre ou n'en avaient pas suffisamment pour se nourrir ou pour obtenir un salaire. Ils comptaient sur le travail agricole à la pièce, étaient très malades et faisaient un seul repas par jour. «Les autres couches de ménages pauvres n'étaient pas dans une meilleure position et représentaient 51 pour cent de la population des villages. Ils avaient souvent moins d'un hectare de terre et comptaient également sur le *ganyu* [travail à la pièce et journalier] et vendaient le bois de chauffe. Ils comptaient sur deux repas par jour quand il était difficile de se procurer un revenu» (Frankenberger, et al., 2003: 29).
- A partir de 1990, les maladies et les décès pour cause de VIH/sida sont devenus manifestes dans tout le pays. La pauvreté déjà très répandue a été aggravée par l'épidémie, profitant des conditions et des fractures créées auparavant par les actions et les programmes politiques. De 2001 à 2005, une série de sécheresses a aggravé les conditions déjà difficiles pour au moins la moitié de la population du pays.
- L'une des conséquences de l'épidémie est la façon dont la terre et les actifs financiers et agricoles peuvent se concentrer. Il existe des études sur les ménages appauvris louant ou même vendant leur terre afin d'obtenir quelque revenu ce qui a contribué à augmenter les inégalités socioéconomiques dans les sociétés rurales. Ce que l'on ne sait pas, c'est la façon dont cette terre a été utilisée: par des ménages non touchés par les pertes liées au VIH/sida à même d'absorber ces pertes ou encore s'ils étaient susceptibles d'augmenter la production des récoltes commercialisables. La production globale ou les chiffres de vente pour une région ou un pays sont peu susceptibles de refléter les différences locales qui se reflètent dans le contrôle de la terre et les changements de production.

D. Actifs ruraux et services

Une maladie prolongée au sein d'un ménage peut avoir pour conséquence le désinvestissement du capital pour payer les frais médicaux et les revenus supplémentaires que les membres adultes ne perçoivent plus. En Ouganda rural, les ménages doivent faire face aux problèmes de santé en louant leurs terres, en les laissant en jachère et en liquidant le bétail et les autres actifs agricoles (Lawson, 2004: 2). De nombreux rapports font référence à des ventes pour cause de détresse économique, des équipements agricoles et des biens des ménages par les ménages eux-mêmes confrontés à un besoin immédiat de liquidité. La main-d'œuvre peut être détournée de l'agriculture et de la vente pour s'occuper des parents malades. Les enfants – et surtout les filles – peuvent être retirés de l'école pour prodiguer des soins médicaux, libérant ainsi le temps d'un adulte pour travailler (Rau, 2002: 6).

La nature particulière des systèmes agricoles, les chefs de ménages hommes ou femmes et les niveaux de richesse au sein des communautés et des régions influencent tous la façon dont les actifs agricoles et fonciers sont utilisés au cours des périodes de maladie ou de décès d'un adulte. En Ouganda dans les ménages à exploitation mixte, près d'un tiers (32 pour cent) des personnes recensées ont vendu leurs animaux pour payer les soins médicaux et les autres dépenses ménagères (Ouganda, 2002: 16). En Namibie la vente du bétail et des céréales représentent des moyens habituels pour avoir de l'argent et affronter les dépenses ou substituer un revenu manquant. Dans les ménages dirigés par des femmes veuves, les ventes pour cause de détresse et la dépossession des actifs sont en augmentation lorsque la famille doit faire face à la perte du travail et du revenu d'un homme adulte (FAO, 2003: 1).

Tous les ménages ne sont pas confrontés à des pertes. Des ménages sont plus disponibles pour travailler quand des parents sont rappelés à la maison à la suite d'une longue maladie ou du décès d'un adulte. Dans d'autres exemples, comme dans certaines sociétés au Kenya, les ménages qui sont confrontés au décès d'un adulte dans la force de l'âge peuvent obtenir le bétail par le biais de la dot des filles mariées. Il s'agit d'une façon de récupérer les actifs. (Yamano and Jayne, 2002: 25).

La mort d'un homme ou d'une femme adulte a des conséquences différentes sur les activités agricoles. Au Kenya, par exemple, «seuls les ménages dans la catégorie de distribution des revenus les plus faibles (qui étaient essentiellement dirigés par des femmes)... ont souffert de la mort d'un chef de famille homme ou d'une épouse. Ces ménages ont été exposés à un déclin de 1,2 acres dans la culture des céréales par rapport à un ménage voisin non touché...» (Yamano et Jayne, 2002).

La disponibilité et l'accès aux services ruraux est un facteur fondamental pour soutenir les ménages et les communautés rurales au cours des périodes de problèmes de santé. Dans les économies les plus importantes de l'Asie du Sud-Est (Malaisie, Thaïlande, Indonésie et Philippines) l'agriculture a représenté un facteur de réduction globale de la pauvreté. Cependant, «la croissance des rendements des services a apporté une contribution plus importante à la réduction de la pauvreté rurale

que la croissance du rendement agricole» (Warr, 2002: 10). En outre, alors que l'industrialisation, dans ces pays, a contribué à la réduction de la pauvreté, le «modèle d'industrialisation...ne favorise pas le bien-être des populations pauvres parce qu'il contribue de manière insuffisante à développer la requête des principales ressources qu'ils possèdent – la main d'œuvre non qualifiée» (ibid: 15). Une vue d'ensemble des changements dans la pauvreté au Bangladesh a présenté les améliorations dans les infrastructures rurales comme l'un des nombreux facteurs de réduction des niveaux de pauvreté au cours des dernières décennies. En outre, «le secteur public a été extrêmement actif dans l'encouragement d'un certain nombre de services sociaux comme l'immunisation des enfants, la planification familiale, les réserves d'eau potables et l'instruction; tous des domaines dans lesquels le Bangladesh a fait des progrès considérables» (Kabeer, 2004: 5-6). Une étude de réinstallation dans certaines régions au Burkina Faso a constaté que «les colons ont démontré une forte tendance à réinvestir dans les infrastructures sociales. La région de Solenzo, qui est l'une des principales régions productrices de coton du pays, revendique également le plus haut taux d'investissements *ristournes* (résultats) agricoles d'agriculteurs qui contrôlent le marché du coton et les équipements de santé dans les écoles des villages» (McMillan, Nana et Savadogo, 1993: 58).

La capacité des communautés et des pays à préserver les éléments de base des moyens d'existence des ruraux est fondamentale pour la protection des ménages des pertes pour problèmes de santé. Il ne s'agit pas seulement de l'existence des infrastructures solides. La présence et la fonction des organisations locales comme les groupes de femmes, le crédit et les associations de paysans pour satisfaire les intérêts et les besoins spécifiques ainsi que des services sociaux et de production adéquats et appropriés sont des éléments importants pour soutenir les moyens d'existence des ruraux (Tontisirin et Gillespie, 1999: 45).

E. Parité et contrôle des ressources

Les questions de parité hommes-femmes sont importantes à la fois pour la santé des ménages, la productivité agricole et la création de revenus. Comme indiqué dans la section 1, les femmes souffrent plus des maladies transmissibles que les hommes. En outre, elles ont tendance à avoir un accès limité (par manque de temps, d'argent et de facteurs socioculturels) aux services de santé et un contrôle moins important que les hommes sur les décisions de reproduction au sein de la famille. Les jeunes femmes en particulier, qui sont également d'un statut socioéconomique fragile doivent faire face à des risques accrus par rapport aux revenus moyens et supérieurs de leurs pairs et à la coercition sexuelle des hommes les plus âgés, notamment les grossesses et les maladies sexuellement transmissibles y compris le VIH/sida (Hallman, 2004).

Le PNUD soutient que la pauvreté aggrave les autres facteurs qui intensifient la prédisposition des femmes notamment les conditions de reproduction:

Un manque de contrôle [des femmes pauvres] sur les circonstances dans lesquelles les rapports sexuels ont lieu peut augmenter la fréquence des

rapports et abaisser l'âge auquel l'activité sexuelle débute. Un manque d'accès convenable aux services de santé peut aboutir à des infections et des lésions non soignées. Non seulement la malnutrition bloque la production de mucus mais ralentit également le processus de guérison et abaisse les défenses du système immunitaire (PNUD, Reid et Belley 1992: 4).

On sait de façon détaillée que les femmes passent plus de temps à effectuer le travail dans l'exploitation agricole et à faire le ménage que les hommes. Les hommes et les femmes aux revenus faibles louent leur travail à des ménages agricoles plus grands ou plus riches en échange d'argent liquide ou de paiement en nature et tout ceci aux dépens de leur propre production. Au Viet Nam, comme ailleurs, les femmes qui ont une exploitation agricole ont tendance à avoir de plus petites parcelles de terre et des revenus inférieurs par rapport aux hommes engagés dans les mêmes activités. D'autre part, les femmes exercent un plus grand contrôle sur le bétail et les revenus dérivant de la vente de bétail (Kobayashi, 2003). La FAO a défini le changement de nature de l'agriculture et des sociétés rurales comme la «féminisation de l'agriculture». Le terme se réfère à la disproportion croissante de femmes par rapport aux hommes dans les régions rurales, la migration des hommes (et de plus en plus de femmes) à la recherche d'un travail, à l'élévation ou à la continuation de niveaux élevés des femmes chefs de ménage.

Au Mozambique, la répartition du travail dans les exploitations est telle que les femmes sont les détenteurs des connaissances pour la sélection des semences et leur conservation. Les hommes ont tendance à se concentrer sur la préparation manuelle de la terre (McEwan, 2004: 13; citant Waterhouse, 2003). Ainsi, les changements dans les responsabilités du ménage sont le résultat de maladies ou de décès qui peuvent perturber tout le cycle de production. Les ménages les plus grands peuvent répandre à la fois le savoir et donner du travail, mais les ménages les plus jeunes et les plus petits et ceux dirigés par une femme sont de loin les moins capables de faire face aux problèmes de santé chronique ou au décès d'un adulte.

De tels changements stimulent d'autres changements. La nature précaire de la plupart de l'agriculture en Afrique subsaharienne a eu comme résultat qu'aussi bien les hommes que les femmes effectuent des tâches autrefois considérées comme appartenant au rôle de l'autre. Les femmes occupent un plus grand rôle dans l'élevage du bétail que les hommes dans la production alimentaire. Les travaux à l'extérieur de l'exploitation sont désormais communs aux hommes et aux femmes et ils sont tous les deux engagés dans une variété d'activités génératrices de revenus pour diversifier les moyens d'existence relatifs à la sécurité alimentaire (Booth, 2000).

F. Conflit social et cohésion sociale

La cohésion des familles, des communautés et des régions les plus vastes influence les liens entre agriculture et santé. Une forte cohésion sociale renforce la recherche de comportements salutaires pour la communauté et a comme conséquence un plus grand partage des pertes causées par les sécheresses, les épidémies ou des changements

des prix du marché pour les marchandises et le travail. Dans le Malawi rural du centre, qui a été confronté à de fortes pertes humaines à cause du VIH/sida et une série de famines de 1990 à 2000. «... le nombre de ménages dans la détresse a augmenté [et] l'interaction communautaire du village a souffert. Le vol est devenu le problème principal et les relations dans le ménage sont tendues quand le remboursement du prêt est en retard ...» (Bryceson, Fonseca et Kadzandira, 2004: viii).

La cohésion sociale en relation avec les moyens d'existence ruraux peut s'exprimer de multiples façons. Par exemple, elle peut inclure un sens d'espoir ou de sécurité en ce qui concerne les résultats futurs de la vie. Cela peut se traduire par une forme de confiance à l'égard de la famille et des membres de la communauté parce qu'ils seront capables de fournir une assistance en cas de besoin. Ceci peut venir du fait que l'on sait que les services sont disponibles pour minimiser les problèmes de santé ou étendre les possibilités de revenus. Des témoignages considérables illustrent ces inégalités socioéconomiques et la disparité hommes-femmes dans les sociétés et peuvent miner la cohésion sociale et contribuer à la mauvaise santé (Wilkinson, 1997). Richards ajoute une autre dimension. Il laisse entendre que bon nombre de conflits en Afrique de l'Ouest représentent une forme de "révolte agraire", surtout des jeunes hommes qui ont été déplacés et marginalisés par leurs gouvernements nationaux et l'élite. "Le développement", comme promis au lendemain de l'indépendance nationale n'a pas eu lieu. Ce qui est souvent appelé comme développement a plutôt contribué à accroître les inégalités et les conflits sociaux. (Richards, 1996). Dans plusieurs républiques d'Asie centrale, les inégalités rurales se sont accrues depuis la dissolution de l'Union soviétique. La pauvreté rurale s'est accrue au sein des inégalités, toujours liée à l'accès aux avantages de la terre et aux réformes agricoles des années 90 (Spoor 2004: 39-40).

D'autres témoignages d'Afrique indiquent que les jeunes gens sans espoir de trouver un travail ou d'améliorer leur existence sont plus disposés à s'engager dans des comportements sexuels à risque que leurs pairs plus satisfaits et confiants dans l'avenir (Awusabo-Asare, Kofi, et al., 1999; Richards, 1999). Une étude du Kenya a démontré que les jeunes femmes issues de familles à problèmes étaient plus disponibles pour s'engager dans des comportements sexuels à risque que les femmes issues de familles stables (Iragu et Zabin, 1993).

Les systèmes d'aide sociale représentent une part importante des sociétés cohésives. Alors que certains se plient sous la pression du marché ou des changements climatiques ou sous l'étendue des problèmes de santé, la capacité du réseau de soutien pour aider les populations s'affaiblit. Cela est surtout évident dans le sud et l'est de l'Afrique alors que l'épidémie de VIH/sida s'étend dans la famille et dans les structures de la communauté par delà leurs capacités d'offrir une assistance adéquate aux personnes infectées et aux familles touchées. À la fin des années 90, en Thaïlande la crise financière s'est soldée par un modèle de parents pauvres «vendant leurs filles aux propriétaires de maisons closes de même que la prostitution s'est accrue parmi les jeunes garçons...» (PNUE, 1999: 142-43).

3: Témoignage littéraire

Ce chapitre prend en examen la littérature disponible concernant les liens entre agriculture et santé. et:

- Offrira de nombreux exemples d'interrelations entre l'agriculture et la santé.
- Prendra en examen les effets de maladies spécifiques ou les conditions de santé sur les activités agricoles.
- Examinera le rôle de la santé du bétail dans l'agriculture.
- Discutera de la façon dont les problèmes de santé affectent le fonctionnement des institutions agricoles.

Une bonne partie de la littérature sur la santé fait soit état de la charge de morbidité soit à la fourniture et/ou à l'accès aux services de santé. Par exemple, il est habituel pour les analyses de prendre note du pourcentage de population qui a accès aux cliniques de santé. D'autres analyses traitent des coûts de gestion lorsque l'on fait appel ou l'on utilise les services de santé. Au sein du secteur de santé, ces analyses sont importantes. Cependant, il n'est pas particulièrement utile d'en savoir davantage sur les implications des problèmes de santé sur l'agriculture – et des personnes qui travaillent dans l'agriculture (beaucoup de ces informations sur le secteur de la santé ne sont pas particulièrement utiles. Une partie de ces informations dérive de la reconnaissance par les auteurs, peut-être trop rapidement, des multiples stratégies d'affrontement utilisées par les populations rurales pour affronter des conditions difficiles et persistantes ainsi que des chocs à plus court terme. Ces mécanismes d'affrontement sont importants pour la survie et la continuité mais ont souvent un coût (Rugalema, 2000). Les compromis expérimentés par les ménages ruraux et les communautés alors qu'ils dépensent de l'énergie, du temps et leur santé pour s'occuper des problèmes de santé sont peu compris ou discutés.

On peut en être sûr, il y a des exceptions au manque de témoignage de liens entre l'agriculture et la santé. Ces exceptions fournissent des aperçus importants sur la façon dont l'agriculture et la santé interagissent l'une avec l'autre. Au niveau international, l'Organisation mondiale de la Santé et l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI) ont joué un rôle important en établissant des liens entre elles. Plusieurs chercheurs et équipes ont ajouté de nombreux témoignages indispensables (par exemple, Audibert, Mathonna et Henry, 2003; Jayne, 2004; Yamano et Jayne, 2002; Mouchet et Brengues, 1990; Barnett et Whiteside, 2002).

Comme les références énumérées à la fin de ce document le montrent, il existe de nombreux rapports, études, articles et livres qui sont apparus au milieu des années 80 et qui décrivent les aspects des liens entre agriculture et santé dans les pays en développement. Si l'on devait ajouter des documents concernant les pays développés la liste serait beaucoup plus longue. Ce qui est frappant à propos des documents, c'est le nombre d'entre eux qui traite des secteurs ou des conditions spécifiques. La plupart n'indique pas au lecteur la façon d'examiner les interrelations

entre les thèmes spécifiques et les autres aspects de l'agriculture et de la santé. Cette section ne se concentrera pas sur les différents problèmes de santé ou les maladies pour documenter leur impact sur l'agriculture. La section fournit le témoignage des liens étroits entre agriculture et santé. Les sous-sections sont organisées autour de l'agriculture et les maladies animales spécifiques, la santé humaine et le fonctionnement des institutions agricoles.

Comme cela semble évident, dans les sous-sections qui suivent, la plupart des témoignages littéraires se concentrent sur le ménage et les impacts au niveau local des problèmes de santé et des maladies dans l'agriculture et de l'agriculture sur la santé. Une analyse moins importante a été effectuée au niveau macro sur les impacts et des relations qui affectent les pays et les sous-régions. Nous commencerons avec ce qui a été écrit au sujet des impacts au niveau macro.

A. Les relations au niveau macro

Les problèmes de santé qui dérivent directement ou indirectement de l'agriculture sont coûteux. Les problèmes nutritionnels sont une cause majeure ou sous-jacente pour laquelle les enfants sont amenés aux établissements de santé. Au Ghana, environ la moitié des admissions au service de santé sont représentées par des enfants avec des problèmes de santé ou en relation avec des conditions de santé liées à la nutrition. La malnutrition est la cause de plus de la moitié des décès d'enfants (Ghana, National Development Planning Commission, 2005: 18, 21). L'Inde montre à peu près les mêmes chiffres de mortalité infantile des suites de malnutrition (National Commission on Macroeconomics and Health, 2005: 94).

Les problèmes de santé ont un effet direct sur la capacité de travail avec des implications sur la productivité agricole et les affaires ainsi que sur la sécurité alimentaire nationale et les revenus nationaux. On prévoit que d'ici 2020, les pays d'Afrique australe perdront 20-30 pour cent de leur main-d'œuvre à cause du VIH/sida (**Tableau 3**). La FAO a estimé que jusqu'en l'an 2000 dans les 25 pays africains les plus touchés, le sida a tué sept millions d'agriculteurs depuis 1985. L'épidémie pourrait en tuer 16 millions de plus d'ici à 2020. (FAO, 2003a). Avec la lourde charge de morbidité du VIH/sida sur les femmes due, à la fois, aux infections et au manque de soins ainsi qu'au rôle important des femmes dans la production alimentaire, un déclin significatif de la malnutrition pourrait avoir lieu. En outre, étant donné que l'agriculture représente une partie centrale de l'économie africaine, les pertes de travail potentiel auront un impact sur l'ensemble de la productivité et des contributions agricoles en tant que tout dans la croissance économique nationale et l'échange de devises étrangères.

Tableau 3: Prévision de la perte de main-d'oeuvre provoquée par le VIH/sida d'ici   2020

PAYS	% PRÉVISION DE PERTE
Botswana	34,9
Lesotho	31,6
Malawi	18,9
Mozambique	17,7
Namibie	19,2
Afrique du Sud	32,6
Swaziland	30,2
Zambie	19,9
Zimbabwe	28,9

Source: ILO, 2004

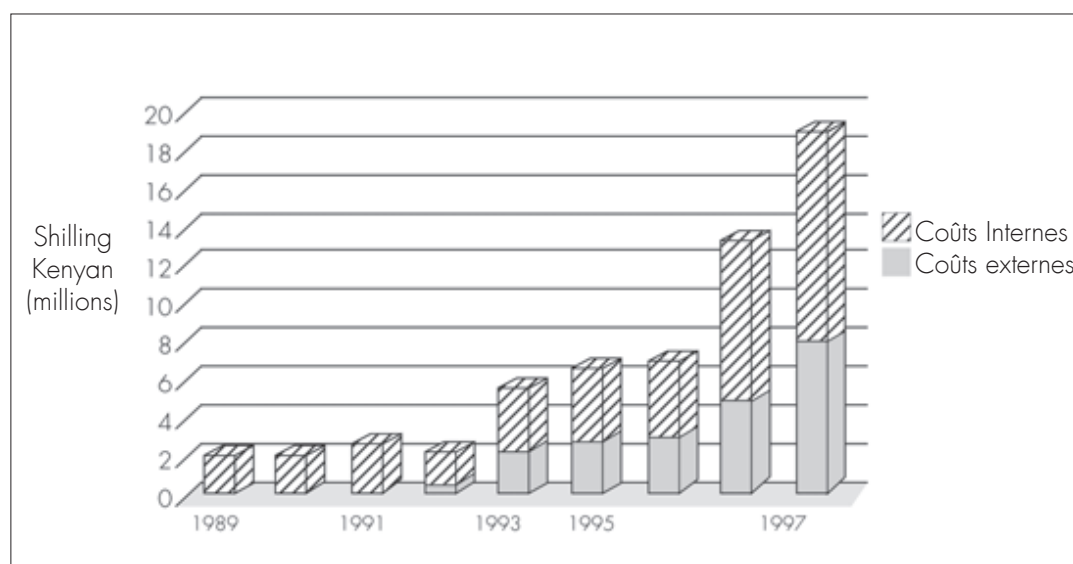
Les problèmes de santé réduisent les capacités d'un pays à investir dans l'agriculture, les infrastructures ainsi que dans les autres secteurs socioéconomiques. Bien que le témoignage soit incomplet, les études sur les impacts macroéconomiques de la malaria et du VIH/sida laissent supposer l'étendue des coûts de ces maladies. On a estimé le coût de la malaria dans les pays africains, en perte de productivité, dépenses tirées des poches des ménages et l'utilisation des services de santé, aux alentours de 12 milliards de dollars. D'autres estimations démontrent que la malaria ralentit la croissance économique de 1,3 pour cent par an en Afrique. La recherche a montré qu'en 1996-1997, l'épidémie de malaria dans un district du Zimbabwe «a fait grimper les dépenses du Ministère de la santé de près de plus de 300 000 dollars par rapport aux dépenses habituelles» (Worrall, Rietveld et Delacollette, 2004: 138).

Le VIH/sida a un impact croissant sur la richesse nationale et les études continuent à être affinées afin de mieux comprendre les impacts macro de l'épidémie. En l'absence de programmes de prévention efficace, les impacts sont cumulatifs et vont s'étendre jusqu'au milieu du XXI e siècle. La suggestion est que «Quand dans une population le taux du VIH atteint cinq pour cent, on peut s'attendre à ce que le PIB par habitant décline de 0,4 pour cent par an. Et quand le VIH atteint 15 pour cent, le pays peut s'attendre à une baisse annuelle du PIB de plus de un pour cent» (Piot et Pinstup-Andersen, 2002: 14).

Les objectifs nationaux pour améliorer les régions rurales et réduire les inégalités sociales sont susceptibles de faire face à des défis majeurs quand la totalité des effets du VIH/sida se fait ressentir. Il est probable que non seulement les ressources nationales pourront chuter mais la requête de services de santé augmentera, grevant les budgets. Soit la perte de personnel expérimenté crée des vides dans le service public, soit elle contraint les gouvernements à augmenter les dépenses pour recruter et former du personnel (Rau, 2004).

D'autres objectifs nationaux pour augmenter les offres d'emploi, rehausser les revenus nationaux et réduire la dépendance à l'égard des donateurs de fonds sont entravés par des problèmes de santé. Par exemple, alors que les entreprises doivent faire face aux coûts du VIH/sida dans le domaine de la main-d'œuvre, leur productivité et leurs bénéfices déclinent – et le paiement des impôts aux trésoreries nationales chute également. Au Kenya, un régisseur agricole a constaté un saut dramatique dans ses dépenses lorsque le VIH/sida est apparu dans la main-d'œuvre dans le milieu des années 90. Après être restées stables pendant un certain nombre d'années, les dépenses médicales ont grimpé dans le domaine (les coûts internes) et, à l'extérieur de celui-ci (coûts externes) ont commencé à grimper et très rapidement après 1995 alors que l'épidémie de VIH/sida a commencé à toucher les employés (**Schéma 3**).

Schéma 3: Coûts médicaux dans un domaine agricole au Kenya



Source: Rugalema, 1999

Les entreprises qui comptent soit sur le travail qualifié ou non qualifié soit sur les deux à la fois peuvent être confrontées à des services perturbés par la maladie. On estime que la «taxe sur le sida» dans les entreprises (dépenses imposées par l'augmentation des coûts de la main-d'œuvre) va de un à 10 pour cent (Rosen et al. 2002). Comme le coût de la main-d'œuvre augmente – coûts liés à la nouvelle embauche de travailleurs et à la formation, aux bénéfices plus onéreux – les entreprises sont moins disposées à embaucher rapidement ou autant de travailleurs que par le passé. Dans le secteur agricole, il existe des témoignages qui traduisent du fait que certains exploitants substituent les biens d'équipement par des tâches effectuées autrefois par des travailleurs embauchés de façon à faciliter le processus de production et à abaisser les coûts d'exploitation. Par ailleurs, les restrictions sur les bénéfices peuvent rendre l'achat de biens d'équipement plus difficile pour les agriculteurs. Ils imposeront ainsi des limitations de salaire ou risqueront de réduire la productivité.

Alors que le VIH/sida et ses conséquences macroéconomiques est la maladie la mieux étudiée, d'autres nouvelles maladies sont apparues, suscitant des inquiétudes parmi les leaders nationaux. Quoique rapidement contenu pour le moment, l'épidémie de SRAS en 2003 est devenue un sujet d'inquiétude étant donné son impact potentiel sur le tourisme (source principale d'emplois et de revenus pour de nombreux pays d'Asie) et sur les finances régionales (Macan-Markar 2003). Il est utile de remarquer la différence de temps que cela a pris pour analyser les impacts économiques du VIH/sida et de la SRAS. Une attention véritable aux conséquences macro-économiques du VIH/sida a eu lieu des décennies après que l'épidémie soit notoire. Dans le cas de la SRAS, le délai était de moins de six mois. En avril 2005, la FAO a estimé que le Produit intérieur brut pour la grippe aviaire se chiffrait à 10-15 milliards de dollars, principalement concentrés pour la plupart dans le sud-est de l'Asie (FAO, 2005a).

B. Relations au niveau micro

Main-d'oeuvre et production

Les problèmes de santé ont de nombreux impacts sur la production agricole, le marketing et par la suite, sur le bien-être individuel et du ménage ainsi que sur les moyens d'existence. L'idée la plus commune est que les problèmes de santé éloignent la main-d'oeuvre de la quête d'un travail agricole et minent leur productivité. La durée d'une maladie, l'incapacité provoquée par une maladie, ceux qui sont contaminés et ceux qui sont affectés représentent des facteurs qui influencent la gravité des effets de la maladie. Un rhume peut éloigner une personne de son travail pendant un jour ou deux; une tuberculose chronique est susceptible de miner la productivité pendant des mois voire même des années.

Les maladies chroniques sont susceptibles de conduire à une perte de main-d'oeuvre en ce qui concerne les activités agricoles ou les revenus issus d'activités extérieures à l'exploitation. De même que le temps dédié à soigner les membres malades de la famille, enfants ou adultes, se traduit également par une perte de main-d'oeuvre en matière d'activités productives. Les maladies entraînent souvent une augmentation pour les ménages de dépenses pour les soins de santé, le transport et la nourriture. Certains ménages doivent faire face à ces situations tandis que d'autres se battent pour maintenir leur cohésion. Certains ménages sont acculés à la pauvreté. D'autres se cassent, du moins temporairement, quand un adulte abandonne sa quête de travail. Dans les cas extrêmes, le ménage peut se dissoudre à la suite de la mort d'un membre adulte (O'Donnell, 2004: 5).

Le résultat des problèmes de santé se traduit par la croissance de différences socioéconomiques au sein des sociétés rurales et urbaines et entre sociétés rurales et urbaines. Les femmes chefs de ménage, les ménages aux actifs limités et les ménages incapables de récupérer pleinement à la suite d'une maladie, d'un décès,

d'une sécheresse ou des chocs dus à la famine sont parmi les plus grands groupes ruraux incapables d'adopter facilement de nouvelles techniques de production ou de se consacrer à de nouvelles récoltes qui pourraient augmenter le rendement et le revenu. Successivement, les gouvernements éprouvent moins d'intérêts ou ressentent moins de pressions pour investir dans de nouveaux projets agricoles ou de nouvelles infrastructures rurales pour ces groupes dans des régions où la production est aussi faible que la pauvreté est grande. Les ménages les plus grands et ceux qui possèdent des ressources adéquates sont dans de meilleures positions pour adopter de nouveaux produits agricoles, tirer parti des services agricoles et utiliser les marchés pour leurs autres avantages.

À long terme, les problèmes de santé contribuent aux changements dans la production agricole ou dans les revenus issus du travail agricole. Dans le district de Sanpatony en Thaïlande, les ménages ont fait l'expérience de la perte de main-d'œuvre en raison d'une baisse de demande de celle-ci pour les récoltes. Les régions cultivées avec du riz aquatique ont chuté de 30 pour cent desquels la moitié est attribuée au travail perdu à la suite du VIH/sida (Thangpet, 2001). En Ouganda, à la fin des années 80, les ménages touchés par le VIH/sida ont réduit leur travail dans les plantations de café en faveur des produits de base comme les bananes. Comme la main-d'œuvre se raréfiait de plus en plus, ils ont abandonné les bananes, coupé les arbres et planté du manioc (Barnett et Whiteside, 2002). D'autres études ont montré que les travailleurs de la canne à sucre en Tanzanie et les exploitations de riz aquatique au Cameroun qui souffraient de schistosomiasés ont abaissé leur productivité par rapport aux travailleurs contaminés. La productivité que l'on attendait est revenue après un traitement passé avec succès (Fenwick et Figenschou, 1972; Audibert, 1986). Les ménages des exploitations dans l'État de Benue au Nigéria, ont subi de fortes concentrations de schistosomiasés et ont perdu plus 25 pour cent de jours de maladie que les familles avec un faible taux d'infection. Les anciens ménages passaient moins de temps pour la préparation de la terre d'où une faible productivité (Umeha, Amali et Umeh, 2001: 298).

Problèmes de santé, consommation de nourriture et agriculture.

Les problèmes de santé créent un "choc" dans les ménages ruraux et urbains. Le choc peut être de courte durée ou avoir des effets à plus long terme. Une étude concernant un village en Tanzanie a montré que «les problèmes de santé représentent le choc le plus fréquemment mentionné» que les ménages rencontrent et qui se traduit par des réductions de la consommation alimentaire. De nombreux ménages vivaient déjà à la limite de l'insécurité alimentaire. Une période, de problèmes de santé pour un ou plusieurs membres du ménage, permet très difficilement d'éviter l'insécurité alimentaire. Dans cette étude alimentaire réalisée en Tanzanie, les personnes interrogées ont déclaré que «une période spécifique de mauvaise santé a pour le moins quelques effets sur leur consommation quotidienne, et plus de la moitié d'entre eux était contrainte à réduire sévèrement leur consommation» (Dercon et De Weerd, 2002).

La situation précaire des ménages ruraux face aux problèmes de santé et aux autres «chocs» a été mise en évidence dans plusieurs études. Par exemple, en Zambie, les personnes aux revenus les plus faibles qui ont été confrontées à des longues périodes de problèmes de santé ou de maladie sévère sont susceptibles de perdre leurs actifs productifs, ont moins de nourriture à consommer, sont incapables d'affronter les frais scolaires ou de trouver du temps pour les soins de santé. «Pour de nombreuses personnes très vulnérables, cependant, la première stratégie est d'éviter l'exposition au risque». Parmi les risques à éviter, on trouve les changements dans la production agricole, même s'il y a des perspectives d'améliorations des revenus et de la sécurité à long terme. L'exemple de la Zambie se poursuit: «de nombreux agriculteurs ruraux pauvres se méfient des nouveaux cultigènes horticoles et préfèrent continuer à planter les produits agricoles de base comme le maïs, en complément avec des produits agricoles à basse valeur traditionnelle comme le manioc, le millet et le sorgho. Cette stratégie est susceptible de les maintenir à un niveau de subsistance minimum. Par rapport aux ménages des quintiles aux revenus plus élevés, les ménages des quintiles les plus pauvres sont capables de faire pousser à la fois le manioc et le millet mais, il est moins probable qu'ils fassent pousser des cultures commerciales comme le coton, le tabac ou les tournesols. La croissance de cultures à haute valeur commerciale est potentiellement profitable, mais à risque pour un certain nombre de raisons» (Kozel, et al., 2005: 147).

En Zambie, presque 80 pour cent des ménages ruraux ont réduit leur consommation alimentaire de façon à affronter les chocs, y compris les chocs liés aux problèmes de santé d'un adulte. Presque la moitié d'entre eux travaille à la pièce dans les exploitations d'autres ménages plus favorisés, affrontant ainsi, une stratégie à court terme avec des implications à long terme pour la production de leur propre exploitation et leur sécurité alimentaire (Kozel, et al., 2005: 161).

Il est clair que les revenus faibles et les ménages moins productifs doivent faire face à de plus grands problèmes de sécurité nutritionnelle et ont moins de probabilités de sortir de la pauvreté par le biais de l'agriculture que ne l'ont les ménages plus productifs et financièrement plus tranquilles. Cette conclusion n'est pas récente, quoiqu'on l'ait largement oubliée ou ignorée car le calendrier économique des réformes avait de l'influence dans les années 80 et dans la plupart des années 90. Dès le début des années 2000, la conclusion a été réaffirmée, des témoignages sur les inégalités et les moyens d'existence des ruraux reçoivent à nouveau une certaine attention de la part des chercheurs et des organismes d'aide.

C. Liens entre certaines maladies spécifiques et l'agriculture

La malaria

La prédominance de la malaria qui est très répandue en Afrique et en Asie a un impact significatif sur la production agricole. Des problèmes de santé au moment le moins approprié peuvent perturber le cycle de production et affecter l'efficacité

et les récoltes. Dans la littérature, le témoignage montre que la malaria, comme les autres maladies, a des effets significatifs sur les sociétés rurales et la production agricole nationale.

Dans le nord de la Côte d'Ivoire la malaria est «hyper-endémique» et plus de 60 pour cent des adultes sont confrontés chaque année à une période de problèmes de santé en raison de la malaria. Dans cette région, c'est l'intensité de l'attaque de la malaria et pas seulement le fait d'avoir une attaque de malaria qui influence la capacité des familles agricoles à travailler. En outre, le nombre de membres actifs d'une famille qui contracte la malaria, surtout au moment le plus important du cycle de production, affecte l'efficacité de la production. Les auteurs concluent que la malaria a un impact défavorable sur l'efficacité de la production du coton (Audibert, Mathonna et Henry, 2003: 1713). Une autre étude, sur les producteurs de légumes en Côte d'Ivoire, a montré que quatre agriculteurs sur 10 ont arrêté leur production en raison de revenus qui n'étaient pas à la hauteur de leurs efforts. Les chercheurs ont remarqué que les agriculteurs qui étaient malades pendant deux jours ou plus ont obtenu des rendements juste au-dessus de la moitié par rapport aux agriculteurs qui ont été malades pendant moins de deux jours. Ils en ont conclu que les bas revenus étaient «étroitement liés à la haute mortalité (50 à 75 pour cent à cause de la malaria» (Tschannen, Girardin et Utzinger, 2005).

Le stockage de l'eau et les projets d'irrigation sont souvent les réceptacles pour la reproduction des moustiques transmettant le paludisme. À Sri Lanka, quatre grands projets d'irrigation, dont deux impliquant la réinstallation de la population, ont eu pour conséquence une augmentation de la malaria parmi les agriculteurs (Fernando, 2002: 31). Le défrichement de la terre pour les projets a mis les personnes en contact étroit avec les moustiques porteurs de la malaria. Bon nombre des colons agriculteurs étaient originaires de régions dépourvues de malaria. Les canaux d'irrigation sont devenus des lieux de reproduction pour les moustiques et les peuplements ont été installés à proximité des sites de reproduction (ibid: 35). Les systèmes de stockage de l'eau ne doivent pas être très grands pour avoir comme conséquence une forte intensité des niveaux de malaria. Les enfants et (vraisemblablement les adultes) vivant à proximité de petits barrages de stockage d'eau dans la région de Tigray en Éthiopie ont un taux plus élevé de malaria que ceux vivant loin des barrages (Ghebreyesus, et al., 1999). La malaria aura des effets nutritionnels adverses sur les enfants et prendra du temps aux parents pour dispenser les soins. On estime que les coûts ruraux de la malaria pour les ménages sont de 5-8 pour cent du revenu annuel en temps perdu sur le terrain ou dans les activités non rémunérées à l'extérieur de l'exploitation (Gallup et Sachs, 2001).

La tuberculose

La tuberculose a des effets semblables à ceux de la malaria sur la production agricole et sur les revenus. Cependant, alors que la malaria peut fluctuer en fonction de la saison avec des effets plus ou moins importants sur le calendrier agricole ou la prospection du marketing, la tuberculose représente une condition chronique. En l'absence de soins, la capacité de mener une vie productive y compris dans le domaine agricole est sérieusement compromise.

En Ouganda occidentale, 80 pour cent des travailleurs salariés arrêtent le travail à cause d'une mauvaise forme physique qui ne leur permet pas de travailler avec la tuberculose. Sur une petite échelle presque tous les agriculteurs de subsistance qui avaient la tuberculose ont arrêté leurs cultures par manque de forces et de vigueur pour travailler de façon constante. En Ouganda, le temps moyen sans travailler était de plus de 9 mois, quoique ailleurs, des études évaluent le temps perdu comme allant de la moitié à un tiers. De toute façon, les pertes de revenus ou de temps destinés à l'agriculture étaient substantielles avec des répercussions probables qui s'étendent bien au-delà du temps de travail perdu (Ahlburg, Dennis, 2000; citant Saunderson, 1995: 1207). Des périodes aussi étendues sans pouvoir travailler, surtout pour les ruraux peuvent contribuer à l'appauvrissement ou à l'approfondissement de celui-ci.

En Inde, dans le Tamil Nadu, par exemple, les patientes de sexe féminin atteintes de tuberculose ont signalé jusqu'à 50 pour cent de réduction du temps de travail pour le ménage et seulement un tiers a signalé qu'elles étaient capables de s'occuper de façon adéquate des besoins de leurs enfants. En conséquence, les ménages se retrouvent plus endettés (Ahlburg, 2000; citant Ramachandran *et al.* 1997). À son tour, cela a eu des répercussions sur les soins aux enfants, les activités de marché, la nutrition des ménages et sur le potentiel des revenus.

D'autres études ont démontré que la tuberculose a des coûts étendus, surtout du point de vue des revenus des ménages et des actifs productifs. Au Bangladesh, Pryer (1989) a démontré que la réponse initiale des ménages à une grosse dépense médicale est la vente des actifs, suivie de la souscription de prêts pour maintenir leur consommation. Ces prêts ont des taux d'intérêts très élevés et des temps de remboursement très courts, ce qui rend le redressement économique du ménage très difficile. Dans le nord du Bangladesh, près de 40 pour cent des ménages ont vendu leur bétail ou leurs terres pour payer les soins médicaux concernant la tuberculose et pour remplacer les salaires perdus quand un adulte ne peut pas travailler (Ahlburg, 2000; citant Croft et Croft, 1998). Une étude menée en Thaïlande a démontré que 16 pour cent de ménages pauvres dans lequel une personne avait la tuberculose ont vendu leurs actifs, principalement leurs terres ; au contraire 7 pour cent de non pauvres ont vendu des actifs pour affronter les coûts de la maladie (Ahlburg, 2000; citing Karnolratanakul, et al., 1999). Ainsi, certaines maladies sont plus coûteuses pour les ménages ruraux que pour les autres, un résultat qui a été bien documenté dans le cas du VIH/sida.

VIH et sida

Les impacts de l'épidémie de VIH/sida ont reçu une grande attention de la part des chercheurs pendant de nombreuses décennies. Un certain nombre d'études, principalement en Afrique, mais également dans certaines parties du sud-est de l'Asie, ont documenté les effets du VIH/sida sur le niveau de la production agricole des ménages. Étant donné la relative expansion de la littérature, en comparaison avec la malaria ou la tuberculose, par exemple, cette partie décrit en détail certains

des effets connus du VIH/sida. Mais le VIH/sida a ses caractéristiques spécifiques qui sont pertinentes pour l'agriculture. Le sida est une maladie de longue durée, avec des périodes d'incapacité de travail qui durent des mois. Le décès par VIH/sida, plus que les soins et l'hospitalisation restent la norme, surtout dans les régions rurales et cela en dépit de l'existence d'antirétroviraux.

Les conclusions générales de plusieurs revues exhaustives (Hadaad & Gillespie, 2001; de Waal & Whiteside, 2003) sur les effets de l'épidémie du VIH/sida sur le secteur agricole comprennent:

- L'augmentation des inégalités rurales et un accroissement des niveaux de pauvreté qui dérivent des graves effets disproportionnés du VIH/sida sur des ménages relativement pauvres;
- Les réductions des actifs des ménages et de leur richesse par conséquence du VIH/sida portent à des systèmes de cultures moins capitalistes pour les communautés et les ménages les plus touchés.
- Les décès de femmes et d'hommes ruraux à cause du VIH/sida minent le transfert du savoir-faire concernant la production agricole, l'élevage et le marketing aux futures générations d'agriculteurs;
- Le VIH/sida mine le statut nutritionnel et la santé, comme les régimes aggravent la situation par la diminution de la sécurité alimentaire et également en raison de l'évolution vers des cultures moins nutritives mais plus faciles à cultiver comme le manioc.

Certains détails de ces résultats sont expliqués, ci-dessous, dans les grandes lignes.

Jusqu'en 2005, en Afrique subsaharienne peu de communautés ont été épargnées par les effets de la maladie. La base agricole des sociétés rurales – et de la plupart des pays africains – sont affectés, comme le sont les moyens d'existence de nombreux ruraux. Les services agricoles qui étaient déjà fragiles sont devenus encore plus précaires. Les témoignages démontrent qu'une profonde insécurité alimentaire dans certaines régions de l'Afrique du Sud, dérive partiellement de la diminution de la productivité agricole et de la production parce que la main-d'œuvre et les actifs productifs sont absorbés par le VIH/sida. Les moyens d'existence des ménages ruraux et des communautés lourdement touchées par le VIH/sida sont fortement mises à l'épreuve. Les populations déjà appauvries doivent faire face à des situations de plus en plus désespérées alors que le VIH/sida mine leurs réserves de main-d'œuvre et leurs actifs déjà limités.

En résumant sa recherche sur les effets du VIH/sida sur la terre et la production en Afrique du sud et de l'Est, la FAO conclut: «...le VIH/sida a un sérieux impact sur une gamme de questions liées à la terre et aux stratégies relatives aux moyens d'existence. Ces questions comprennent différentes formes d'utilisation de la terre, différents types de baux, de projets de réforme de la terre les plus appropriés, des systèmes d'administration fonciers, des droits à la terre des femmes et des orphelins de

même que des pauvres en général et des pratiques et des règles d'héritage» (Drimie, 2002, p.2). D'ici à 2020, les pays d'Afrique subsaharienne les plus sévèrement touchés pourraient perdre de 13 à 26 pour cent de leur main-d'œuvre agricole à cause du VIH/sida (Topouzis, 2004; Tumushabe, 2004).

Il est important de remarquer que dans les sociétés rurales, les impacts du VIH/sida ne sont pas uniformes. Des résultats provenant d'une région de l'est du Zimbabwe ont indiqué que «les principaux facteurs qui différencient les ménages touchés par le VIH/sida des autres au sein d'une catégorie particulière, c'était que leur capacité d'affronter tout choc était sévèrement compromise du fait qu'ils n'avaient pas de main-d'œuvre supplémentaire personnelle sur laquelle ils pouvaient compter» (Save the Children UK, 2002, p.6). Ainsi, la taille d'un ménage, la personne qui est malade/qui meurt, le niveau des actifs du ménage et la capacité (avec de l'argent liquide, des biens en nature ou des arrangements sociaux) d'appeler de la main-d'œuvre supplémentaire joue un rôle central dans la gestion des décès liés au sida et dans le temps nécessaire pour régler la perte.

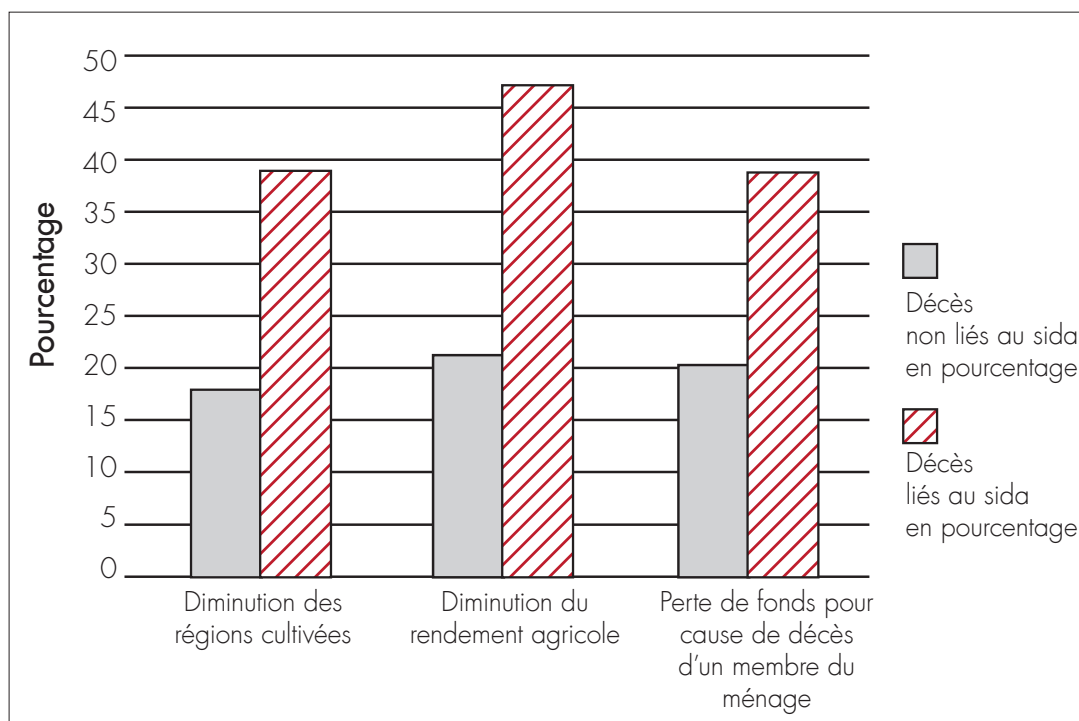
Le VIH/sida affecte les moyens d'existence des ruraux sur plusieurs niveaux. La maladie représente une perte de main-d'œuvre pour la nourriture et la production de revenu. Les personnes sont trop faibles pour travailler et s'occuper des membres de leur famille qui sont malades. Une enquête conduite en Zambie rurale a démontré que les chefs de famille qui souffraient de maladie chronique réduisaient de moitié la superficie de terrain qu'ils cultivaient, ce qui se traduisait par une réduction de la production agricole et une faible disponibilité de la nourriture. En Zambie rurale, la production de maïs dans les ménages qui ont été confrontés à un décès par sida a diminué de presque la moitié et plus encore dans certains ménages (Kwaramba, 1997). Ces changements sont décrits au **Tableau 4**. Le Gouvernement du Swaziland a rapporté une baisse de 54 pour cent dans la production agricole des ménages touchés par le sida (voir **Schéma 4**). Les ménages du nord de la Thaïlande dans lesquels un décès est survenu suite au VIH/sida ont rapporté une baisse de consommation de leur nourriture ainsi que des autres secteurs de dépenses. Des ménages dans lesquels une femme est décédée ont connu des pertes importantes de consommation (Janjaroen, 1996).

Tableau 4: Réduction du rendement dans un ménage avec une personne décédée du sida au Zimbabwe

Récoltes	Réduction du rendement
Maïs	61%
Coton	49%
Légumes	37%
Bétail	29%

Source: Kwaramba, 1997

Schéma 4: Impact du décès par SIDA sur la production agricole et les revenus du ménage, Swaziland



La diminution de la production en raison de la perte du travail du ménage est souvent reportée d'une année sur l'autre. Certains ménages, surtout ceux déjà en manque de travail, peuvent ne jamais retrouver leurs niveaux de vie d'avant la production. Les changements dans la production agricole sont différents en fonction de la personne qui décède. Le décès d'une femme chef de ménage ou d'une épouse se traduit par un déclin dans la superficie de céréales et de tubercules cultivées tandis que les cultures commerciales comme le café, le thé et la canne à sucre sont plus compromises dans les ménages confrontés à la mort d'un adulte de sexe masculin dans la force de l'âge (Yamano et Jayne, 2002).

Même avant qu'une personne ne décède du sida, elle travaille moins et le revenu diminue. En Zambie et en Tanzanie des études de cas ont montré que les ménages perdent environ deux ans de travail jusqu'au moment du décès d'un adulte. Les ménages dans lesquels un membre souffre de maladie chronique ont moins de temps à disposition pour la production et le travail et ils doivent affronter des réductions de leur revenu annuel de 30 à 50 pour cent (Rugalema 1999; Webb et Mutangadura 1999).

Les coûts du VIH/sida s'étendent jusqu'aux grandes entreprises agricoles commerciales. Au Kenya, une étude (Rugalema, 1999: 25-26) effectuée à la fin des années 90 a constaté que la productivité et la rentabilité étaient affectées par une association des coûts relatifs au VIH/sida. Ceux-ci comprennent:

- l'absentéisme pour problèmes de santé
- l'absentéisme lié aux funérailles
- les dépenses médicales
- les dépenses pour les funérailles
- la perte d'emploi liée au décès
- le stress psychologique
- la perte de savoir-faire et d'expérience
- les implications sur la planification des effectifs
- le déclin en quantité et en qualité des produits transformés
- l'augmentation des coûts de production

Regroupés, ces coûts ajoutent des pressions supplémentaires au niveau des compagnies et augmentent la pression sur le contrôle des salaires et des avantages des travailleurs.

Les problèmes de santé et les décès pour cause de VIH/sida, et probablement d'autres maladies également, se traduisent souvent par la réduction des dépenses ou le report des investissements dans les biens d'équipement agricoles, le bétail ou la location de main-d'oeuvre. Dans l'État de Benue au Nigéria, ". Tous les ménages touchés par des problèmes de santé et par le décès d'adultes ont raconté que les plans pour l'expansion des champs et des opérations agricoles pour les commerces ou les entreprises et les plans pour envoyer les enfants dans l'enseignement secondaire ou pour améliorer les conditions du logement ont été ajournés ou abandonnés. Le remplacement des biens durables est reporté et il n'y a pas d'argent pour ce que les gens appellent «luxe» comme par exemple, un nouveau vêtement (Hilhorst, van Liere et de Koning, 2004: 87). La consommation de nourriture est susceptible de baisser comme les autres productions ou revenus (ou les deux) et les dépenses médicales augmentent. En effet, l'incapacité de produire des réserves adéquates de nourriture a laissé les ménages touchés par le VIH/sida avec un manque de nourriture pendant un laps de temps deux fois plus long que les ménages non touchés. (FAO, 2004: 49). Retirer les enfants de l'école, surtout les filles, ou renvoyer le début de la scolarité est une autre façon pour les ménages de faire face aux coûts et d'assumer les responsabilités du VIH/sida mais cela a des inconvénients à long terme, pour la scolarisation et les revenus. Parallèlement, la connaissance des semences, des sols et des soins de l'élevage, du stockage et des techniques de construction appropriées ne sont plus transmises aux enfants agriculteurs car les agriculteurs expérimentés, hommes et femmes, meurent.

Les méthodes agricoles changent alors que les sociétés rurales tentent d'affronter la perte de travail. Dans le nord de la Zambie, de nombreux producteurs sur une

petite échelle, retournent à une forme traditionnelle de l'agriculture sur brûlis pour la préparation de la terre, une méthode agricole que les gouvernements coloniaux et de l'époque post-indépendance ont tenté d'interdire (FAO, 2004: 36-37). Des changements dans les cultures mixtes, avec une tendance précise vers les cultures nécessitant une main-d'œuvre moins intensive, ont été remarqués dans plusieurs régions de l'Afrique subsaharienne. Cependant, l'étendue de ces changements n'est pas bien connue.

Dans certains exemples, les rôles assignés à chaque sexe changent. Les femmes apprennent à s'occuper de plus grandes quantités d'animaux et les hommes apprennent à cuisiner (Tumushabe, 2005: 4). On a également observé des changements dans les ménages du Nigéria rural dans lesquels un adulte de sexe masculin souffrait de schistosomiase urinaire. Les femmes du ménage ont assumé un plus grand rôle dans les cultures lourdes des terres de façon à soutenir les activités agricoles. Les auteurs pensent que cette réorganisation des rôles concernant le travail dans l'exploitation «insufflé des éléments d'inefficacité alors que les novices sont de plus en plus impliqués dans les activités en relation avec la terre» (Umeha, Amali et Umeh, 2001: 300, 302). On peut cependant spéculer sur le fait que cette réorganisation des rôles assignés à chaque sexe pourrait porter à de nouveaux revenus et de nouvelles opportunités de travail pour les femmes.

Cependant, dans les sociétés rurales l'épidémie met en lumière et exacerbe les disparités hommes-femmes. Les femmes peuvent être contaminées par leurs maris. Quand celui-ci décède, elles peuvent perdre toutes les possessions du ménage, de même que l'accès à la terre de la famille, aux biens d'équipement et au bétail. Dans de nombreuses études on a remarqué une augmentation des ménages dirigés par des femmes (voir Topouzis 1994, para 2.3.1).

On peut remarquer deux résultats extrêmes du VIH/sida sur la structure des ménages qui ont des implications sur le bien-être nutritionnel et des implications à long terme sur l'agriculture. Le premier est l'augmentation des enfants chefs de ménage dans lesquels l'aîné(e) (frère ou sœur) assume la responsabilité des plus jeunes enfants après le décès des parents. C'est ce qui se produit surtout en Afrique de l'Est et du Sud. L'autre tendance, c'est la dissolution totale des ménages qui peut se produire après le décès d'un adulte de sexe masculin chef de ménage ou lors du décès des deux parents. La cohésion sociale des sociétés rurales qui sert d'amortisseur contre la privation extrême et les inégalités dans la plupart des cas est minée par l'épidémie.

L'une des conséquences de l'épidémie, c'est la façon dont les actifs fonciers et l'agriculture peuvent se concentrer. Il existe des études sur les ménages devenus pauvres qui louent ou même vendent leur terre pour se procurer un revenu. Ce que l'on ne sait pas c'est la façon dont cette terre est utilisée. Si celle-ci est utilisée par des ménages non touchés par le VIH/sida ou mieux capables d'absorber ces pertes, il est vraisemblable qu'ils développent les cultures commerciales. La production totale

ou les chiffres des ventes pour une région ou un pays ne reflètent probablement pas les différences locales qui se reflètent dans le contrôle de la terre et les changements de production.

Nous savons que des changements significatifs ont eu lieu dans les communautés rurales. Bon nombre de ces changements auront des effets immédiats et à court terme pour les ménages agricoles et pour l'agriculture nationale et les programmes politiques et sociaux. Le **Tableau 5** résume certains des changements qui se produisent.

Tableau 5: Impacts du VIH/sida sur les communautés agricoles

Impacts immédiats	Réponses des ménages apparentées à l'agriculture	Conséquences à plus long terme pour l'agriculture et les activités apparentées
Perte du travail pour cause de maladie, de décès et de soins à fournir	Diminution des zones cultivées et changements dans les cultures mixtes; moins d'attention aux soins du bétail du sol et de l'eau	Diminution potentielle dans la production globale de nourriture
Réduction de la disponibilité et de la consommation de la nourriture	Diminution de l'énergie pour l'exploitation et les tâches du marché	Augmentation de la malnutrition des enfants et des adultes
Perte de revenu et augmentation des dépenses médicales et dépenses pour les funérailles	Désinvestissement des actifs, y compris la vente du bétail et des biens d'équipement, location de la terre, travail à la pièce dans d'autres exploitations	Augmentation des inégalités socioéconomiques et nouvel appauvrissement ou plus grande pauvreté pour certains ménages
Augmentation de la dépendance à l'égard des femmes et des adultes plus âgés qui assument de plus grandes responsabilités dans le ménage	Moins de temps passé pour la production agricole ou le marketing	Croissance de la sexospécificité et disproportion entre les âges
Perte du savoir-faire et des compétences essentielles à l'agriculture	Transfert du savoir-faire traditionnel préservé d'une manière ou d'une autre	Perte d'efficacité; plus grand stress sur les ressources de base
Pertes pour les veuves et les enfants de l'accès à la terre et aux biens d'équipement/bétail	Les femmes et les enfants chefs de ménage deviennent dépendants du travail à l'extérieur de l'exploitation et/ou de la mendicité	Plus grande pauvreté pour les membres du ménage touchés

Source: Modifié par Slater et Wiggins, 2005.

D. Comment les problèmes de santé affectent-ils différents sous-secteurs de l'économie agricole ?

Les forêts et les régions boisées

Les maladies chroniques, largement répandues minent la main-d'oeuvre disponible provoquant des changements dans la façon d'effectuer le travail. Les ménages tendent à changer de travail et à travailler d'une manière moins intensive pour préserver leurs moyens d'existence. En Afrique du Sud, la recherche s'oriente vers une plus grande utilisation des produits dérivés de la forêt pour les familles qui sont touchées par le VIH/sida. Il en résulte une déforestation accrue, une plus large utilisation et une perte des plantes médicinales en raison de l'augmentation de la demande des médicaments traditionnels pour soigner les infections opportunistes, fournir des soins palliatifs ou dans l'espoir de soigner le VIH/sida (Sitoe et al, 2004; Ternström, nd: 2-3). La nourriture recueillie dans les régions boisées apporte un supplément par rapport à ce que les ménages ne peuvent pas faire pousser en dédiant si peu de leur temps de travail; une situation particulièrement répandue parmi les femmes chefs de ménages.

L'insécurité alimentaire, en raison du peu de fertilité du sol ou du peu de terre pousse les populations dans les régions boisées et les forêts, surtout en Asie du Sud-Est et en Amérique latine (Geist and Lambin, 2001: 26). Au Brésil, le défrichage des forêts est principalement suivi par la création de grands domaines avec du bétail. Les arbres et les buissons défrichés durant la saison sèche du milieu de l'année et les fumées qui en résultent ont été étroitement associées à une augmentation des infections respiratoires dans de vastes régions du Brésil, de la Bolivie et du Paraguay (Gilbert, 1997). En Afrique du Sud, la déforestation a contribué à l'accroissement de l'érosion des sols, avec des implications pour la fertilité des sols et la disponibilité de la terre pour la sécurité alimentaire.

Il y a des exemples cependant où le défrichage de la forêt a réduit l'habitat des insectes porteurs de maladies ce qui a eu pour conséquence une amélioration de la santé des êtres humains. À titre d'exemple, l'éradication de la loïase, une maladie autrefois transmise en Afrique occidentale par les taons. La déforestation a détruit les habitats des taons et les insectes et les maladies dont ils étaient porteurs ont disparu. En Tanzanie, la déforestation a supprimé l'habitat des pucerons noirs responsables de la transmission de l'onchocercose (cécité des rivières) portant à un environnement plus salubre pour les êtres humains. Parallèlement, cependant, la déforestation a élargi l'habitat de certains insectes porteurs de maladies qui affectent les humains. Le déplacement des populations dans des zones défrichées des forêts amazoniennes de l'Amérique latine est associé à l'augmentation de la malaria (Taylor, 1997).

La production de bétail

Certaines maladies les plus communes et les plus dévastatrices pour le genre humain sont passées par l'élevage domestique. La rougeole, la tuberculose et la grippe y ont effectué, il y a bien longtemps, leur transition. Plus récemment l'encéphalopathie bovine spongiforme (EBS), le virus Nipah et le Syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) ont touché les populations en passant d'abord par les animaux domestiques. La grippe aviaire a démontré que le virus passe des volailles aux humains. (OMS, 2005: 19). La tuberculose continue à se répandre, passant du bétail aux autres élevages jusqu'aux êtres humains. L'Ebola et peut-être le VIH/sida sont des virus provenant de la viande de gibier tué. Une autorité affirme que les trois quarts des principales maladies humaines qui sont apparues depuis les années 70 sont des zoonoses – qui sont passées des animaux au genre humain (Nolen, 2005).

L'Organisation mondiale de la santé soutient que les maladies humaines les plus récentes sont passées du bétail à l'homme en raison des changements du marché du XXe et XXIe siècles. Elle indique les systèmes de production industrielle, notamment ceux des poulets et des porcs en Asie. L'ESB est associée aux formes industrielles d'élevage du bétail en Europe et dans le nord de l'Amérique (OMS, 2005: 19). Pour réduire les maladies et favoriser la croissance du bétail industriel, on met des antibiotiques dans leur nourriture. Les personnes qui consomment ces animaux peuvent à leur tour, être confrontées à une baisse de leurs défenses aux infections ou bien les antibiotiques consommés peuvent perdre de leur efficacité face aux différents maux. «On pense que l'encouragement croissant à utiliser des antibiotiques dans l'agriculture animale est l'un des facteurs qui porte à la résistance aux antibiotiques chez les êtres humains. En outre, les principaux microbes pathogènes (comme le E. Coli) sont principalement associés à la production animale dont la plupart est issue de fermes agricoles et des processus de transformation très rapides» (Horrigan, Lawrence et Walker, 2002). Il est certain qu'il n'existe pas un avis unique sur les valeurs et les risques de la production animale concentrée. Certaines autorités affirment que les élevages de bétail sur une large échelle fournissent une plus grande sécurité contre l'explosion de maladies chez les animaux que ne le font les petits élevages d'animaux sur une échelle familiale et les marchés de bestiaux sur une petite échelle.

Des millions d'agriculteurs élèvent du bétail ou des poissons pour subvenir à leurs besoins. Les maladies du bétail peuvent également mettre à risque les moyens d'existence des agriculteurs. La péripneumonie contagieuse des bovins (CBPP) en est un exemple. On a récemment trouvé la CBPP dans le bétail en Afrique australe et de l'Est, où elle n'existait pas auparavant. Les mouvements du bétail à la suite de sécheresses ou de guerres semblent avoir mis en contact des animaux infectés avec des animaux sains. Le manque de vaccinations et de niveaux de contrôle en raison des coûts contraignants ont fourni à la maladie des possibilités de se répandre. Le coût estimatif pour les producteurs africains était de 2 milliards par an vers la fin des années 90 (Thompson, 2003).

L'industrie de la pêche

La vulnérabilité et l'insécurité des populations appauvries ou l'avidité des plus riches peuvent créer des conditions dans lesquelles les maladies sont plus répandues ou les moyens d'existence plus difficiles à soutenir, par exemple, la surpêche dans le lac Malawi a mené à une augmentation dramatique sur les rives du lac, de serpents qui, au préalable, étaient mangés par les poissons. Parmi les populations de pêcheurs et les autres habitants des bords du lac, à la suite de ce déséquilibre écologique, il y a eu une rapide augmentation des schistosomias (Patz, 2004). Les guerres au Congo et la fermeture des mines de cuivre en Zambie dans les années 90 et au début du XXe siècle ont poussé les populations dans de vastes communautés de pêcheurs autour du lac Mweru, en Zambie. De vastes peuplement spontanés ont surgit. Rapidement, le lac a été surpêché, entraînant des bénéfices rapides pour certains, mais laissant également la plupart des colons avec des revenus légèrement supérieurs à ceux nécessaires au quotidien. L'espoir de gagner de l'argent rapidement associé aux conditions sociales d'installations temporaires a favorisé la diffusion rapide du VIH/sida. Des études sur les installations des pêcheurs autour du lac Mweru ont démontré qu'un quart des adultes avaient été contaminés par le virus avant leur arrivée mais que beaucoup d'autres avaient été contaminés sur place. (Vidal, 2006).

Il est fréquent que de nombreuses populations de pêcheurs vivent dans des installations temporaires qui manquent de services de base. Ainsi, les populations de pêcheurs et leurs familles impliquées dans la transformation et le marketing du poisson sont exposées à une vaste gamme de maladies d'origine hydrique et aux maladies liées à l'hygiène publique y compris l'onchocercose, la typhoïde et les maladies diarrhéiques. La malaria et la filariose lymphatique, répandue par les moustiques qui prospèrent dans les régions qui manquent d'hygiène publique, sont très communes. Chacune de ces maladies affecte la productivité et les revenus des populations de pêcheurs sur une petite échelle.

En Asie du Sud et du Sud-Est, et dans une moindre mesure en Amérique centrale et au Mexique, les exploitations de crevettes ont offert aux producteurs sur une petite échelle une façon d'améliorer leurs moyens d'existence, du moins pour quelque temps. Pour les consommateurs, surtout en Europe et dans le nord de l'Amérique, cette nourriture qui autrefois était considérée comme étant un luxe est devenue plus abordable et rapidement disponible. Pendant une période, la demande et l'approvisionnement ont bien fonctionné pour la plupart des personnes. Au milieu des années 90, dans les zones côtières du Bangladesh, des producteurs sur une petite échelle avaient créé environ 100 000 hectares d'étang pour élever des crevettes. L'exploitation des crevettes était plus avantageuse que la culture du riz. Une autorité remarqua: «Tandis qu'auparavant beaucoup de petits producteurs sur une petite échelle mouraient de faim au bout de six mois, ils avaient maintenant beaucoup d'argent pour acheter des nourritures et des provisions. Même les agriculteurs sans terres qui élevaient les crevettes dans ces régions avaient des comptes en banque et y déposaient de l'argent tous les mois» (Begum et Alam, 2002). En 1995, une maladie qui

tuait ou touchait la croissance des crevettes atteignit les étangs du Bangladesh en provenance des autres régions de l'Asie du Sud-Est. La maladie n'était pas facilement contrôlable et en 1997, l'Union européenne interdit les importations de crevettes du Bangladesh. Tous les bénéfices rapides - dans les exploitations directes de crevettes ou le leasing de terres transformées en étangs - disparurent pour les producteurs sur une petite échelle et pour les ouvriers agricoles.

Depuis la fin des années 90, les exploitations de crevettes se sont poursuivies mais avec une plus grande concentration des propriétés par propriétaires ou par locataires avec des capitaux suffisants, évinçant bon nombre des opérateurs sur une petite échelle qui ne pouvaient pas se permettre d'acheter les intrants. Partout dans la région plus de la moitié des étangs destinés à la production des crevettes furent abandonnés, les retours ont été de courte durée pour les petits agriculteurs (ce paragraphe est en grande partie basé sur Lawrence 2003). De plus, de nombreux agriculteurs et gouvernements ont reconnu que l'exploitation des crevettes a d'autres effets négatifs sur les moyens d'existence. L'un est la destruction des forêts de mangroves le long des côtes. Les forêts soutiennent leurs propres richesses en matière de poissons et de toute autre faune et servent presque de protection aux zones de pêche. «Quand les mangroves sont détruits, les pêcheurs voient leurs captures d'autres espèces de poissons fléchir». Il est difficile de passer de la salinisation des étangs contenant des poissons à des rizières, laissant ainsi certains agriculteurs sans les moyens de produire de la nourriture adéquate ou des revenus.

Étude de cas:

les communautés de pêcheurs et les problèmes de santé

Le lac Mweru est bordé par la République démocratique du Congo et au nord par la Zambie. Le lac offrait un riche environnement poissonneux qui remonte aux années 20, bien que la pêche de subsistance soit antérieure à l'utilisation commerciale du lac. Le manque de routes avait maintenu la région relativement isolée des marchés de Copperbelt en Zambie et des mines de Katanga au Congo. En 1955, quelque 2 000 personnes ont pêché dans le lac avec des captures entre 6 000 et 9 000 tonnes par an. À la suite de l'indépendance de la Zambie en 1964, la demande de poisson a augmenté. Des peuplements de pêcheurs ont grandi sur les rives du lac. En outre, les nouveaux immigrants ont créé des camps temporaires de pêche autour du lac. En 1986, environ 7 700 pêcheurs faisaient naviguer 6 600 bateaux sur le lac. Les efforts du gouvernement pour régler les saisons de pêche n'ont pas été très efficaces.

Les réformes économiques entreprises à la fin des années 70 et 80 ont quand même rendu les poissons du lac plus précieux. Ces réformes ont poussé beaucoup de gens dans des circonstances économiques difficiles, ont rendu l'exploitation sur une petite échelle plus précaire et causé des pertes de travail substantielles. La fermeture de plusieurs mines à la fin des années 90 s'est

ajoutée aux ennuis du chômage de milliers de personnes. Les poissons du lac Mweru ont offert une chance de travailler et une opportunité de revenu. À partir de 1992, presque 10 000 pêcheurs et leurs 16 000 employés travaillaient au lac; à partir de l'an 2 000 la population de pêcheurs était estimée à 30 000. Dix fois plus de personnes sont impliquées dans la transformation, le marketing et fournissent des services aux pêcheurs.

Étant donné l'utilisation intense du lac, le rendement des poissons a décliné. Dans les années 80, la plupart des pêcheurs ont remarqué un déclin dans les quantités de poissons. La compétition pour pêcher a porté les pêcheurs à utiliser des filets à plus petites mailles, y compris parfois les moustiquaires de la chambre. Dans les années 90, les rendements quotidiens ne représentaient qu'une partie de ce qu'ils étaient 10 ou 20 ans auparavant.

Les hommes et les femmes sont impliqués dans la pêche industrielle. Les hommes effectuent toutes les tâches en relation avec la pêche quoique les femmes riches possèdent également leurs bateaux. Les femmes représentent la moitié de la population impliquée dans le séchage et la transformation des captures quotidiennes et elles sont fortement impliquées dans le commerce du poisson transformé.

Les conditions de vie dans les colonies de pêcheurs, surtout dans les colonies temporaires sont souvent difficiles. L'hygiène publique est limitée et les équipements de santé sont éparpillés et en général ne possèdent pas de personnel ou de médicaments. L'eau potable est habituellement non traitée. En 2003, une épidémie de choléra s'est produite dans l'un des districts bordant le lac Mweru. Un rapport a remarqué que «Les autorités sanitaires ont commencé à disperser toutes les personnes qui s'étaient établies dans les camps de pêcheurs le long du lac Mweru de façon à limiter la transmission de la maladie» (OMS, 2003b). En procédant de la sorte, les autorités ont également dispersé les groupes de populations avec des taux de VIH/sida élevés. En outre, les guerres dans la République démocratique du Congo ont contribué aux déplacements considérables des populations dans la région du Mweru, augmentant les pressions et les risques de transmission du VIH/sida au sein de la population.

Un rapport publié début 2006, citait les résidents du bord du lac qui disaient que: «de nos jours, il est plus facile d'attraper le VIH/sida sur le lac Mweru que d'attraper du poisson». On estime que 25 pour cent des adultes vivant autour du lac sont positifs au VIH. Les liens entre l'industrie de la pêche du lac Mweru et le VIH/sida sont associés aux risques encourus dans l'environnement socioéconomique. Bon nombre de jeunes hommes se sont déplacés dans cette région à la recherche d'un emploi. Les revenus dérivant de la pêche fournissent à certains hommes les moyens économiques d'acheter une partenaire sexuelle.

Mais la raréfaction du poisson rend difficile aussi bien pour les hommes que pour les femmes la possibilité de gagner leur vie ce qui augmente la probabilité que le sexe devienne une marchandise. En conclusion, les équipements sanitaires, y compris les services de soins intensifs pour le VIH/sida sont généralement absents.

L'impact des problèmes de santé sur les institutions agricoles

Les problèmes de santé et de décès augmentent la difficulté, pour le personnel de certaines institutions agricoles, de remplir leur mandat de planification, de conseiller et de fournir d'autres services aux communautés des exploitations agricoles, des forêts et de la pêche. De nombreux pays en Afrique orientale et méridionale trouvent difficile le maintien d'un cadre de recherche efficace, du personnel administratif et de vulgarisation. Les problèmes de santé et les décès font partie des raisons qui se présentent, avec la retraite et les mouvements du personnel, pour s'orienter vers d'autres emplois. En Ouganda, en Tanzanie et au Malawi, le recrutement dans le secteur public a dû faire face à la fin des années 90 aux difficultés de maintenir les niveaux de personnel en partie en raison du nombre croissant de décès et de retraites précoces pour cause de VIH/sida (Rau, 2004: 23). De nombreux postes n'ont pas pu être occupés ou remplis ainsi que de nombreuses offres d'emplois pour cause de VIH/sida et pour d'autres raisons. À la fin des années 90, un témoignage du Kenya indiquait que plus de la moitié des décès du personnel du Ministère de l'agriculture étaient dus au sida. À peu près à la même époque, on a estimé qu'environ 16 pour cent du personnel du Ministère de l'agriculture et de l'irrigation du Malawi étaient atteints du VIH/sida. Face à cette estimation, des absences prolongées et des décès du personnel, on pourrait établir des estimations pour les années à venir (Rau, 2004: 26; citant GTZ, 1999; et Bota, Malindi et Nyekanyeka, 1998). Au Malawi, «le personnel des pêches [était] également absent pour participer aux funérailles la moitié ou les trois quarts des jours ouvrables par mois» (Hemrich, 1997).^{2*}

La capacité de servir les besoins des producteurs ruraux a été minée par le VIH/sida. Peu de gouvernements ont créé des politiques ou des programmes de prévention ou des traitements destinés à minimiser les risques de leurs employés. Moins de ministères encore ont planifié les pertes potentielles, les coûts et les nécessités de substitution dérivant de l'épidémie (Topouzis, 2003).

On a suggéré que le personnel de vulgarisation du Ministère de l'agriculture ajoute le développement de la prévention du VIH/sida à leurs tâches. Des programmes de formation pilote ont été tenus. Cependant, la charge de travail et les responsabilités de bon nombre du personnel de vulgarisation et de leurs chefs font qu'ils considèrent excessif pour eux d'ajouter de nouvelles tâches. L'argument utilisé est que les agents

2 * Le secteur de la santé lui-même affronte des carences importantes de recrutement dans un certain nombre de pays. Cela touchera également l'accès et la qualité des soins des employés dans d'autres secteurs publics aussi bien que le public en général.

de vulgarisation devraient s'évertuer à remplir leurs mandats plutôt que de se charger de responsabilités totalement étrangères à leurs domaines d'expérience. Le personnel de vulgarisation agricole peut répondre plus efficacement à l'épidémie de VIH/sida en surveillant les changements dans l'utilisation de la terre, la contribution de la main-d'œuvre et la production parmi leurs clients. Ce sont des activités auxquelles les agents de vulgarisation sont déjà formés. Les informations qu'ils fournissent peuvent être utilisées pour identifier des modèles qui contribueront à l'élaboration d'interventions appropriées qui ont un rapport avec les changements tels que la mise à disposition de services d'économie de main-d'œuvre ou de technologies pour les ménages et les communautés très touchées par les problèmes de santé et la mort.

Les marchés, qu'ils soient réglementés ou informels et le marketing fournissent une connexion entre l'agriculture et la santé. Les marchés sont parfois des centres commerciaux où les producteurs sur une petite échelle et les consommateurs se rencontrent régulièrement. Par exemple, les marchés locaux du Malawi sont connus pour être des lieux de contacts sociaux et sexuels (Ngwira, Bota et Loevinsohn, 2001: 12). Ou bien, au niveau international, les épidémies qui touchent à la fois les animaux et les humains passent souvent à travers la chaîne du marketing.

Il est de plus en plus évident que de nombreux ménages installés dans les régions urbaines maintiennent des liens fréquents avec les communautés rurales. Bon nombre de liens tournent autour de l'agriculture. D'une part, comme la pauvreté urbaine s'est répandue, un plus grand nombre de familles a utilisé ses liens avec les communautés rurales pour cultiver les aliments de base pour elles-mêmes et pour le marché, comme supplément à leurs revenus urbains. (Owuor, 2003). D'autre part, les habitants urbains les plus riches ont acheté des terres et loué les services de managers et d'ouvriers pour faire fonctionner leur exploitation. Ces «exploitants agricoles munis de téléphone» comme on les appelle au Kenya représentent un petit groupe étudié au sein des sociétés rurales.

4: Défis et opportunités

Ce chapitre:

- mettra en évidence les lacunes qui existent entre la littérature et les liens entre agriculture et santé.
- Il proposera des outils analytiques pour mieux comprendre les relations qui existent entre agriculture et santé.
- Il fournira des recommandations pour des recherches et des analyses ultérieures.

A. Connaissance des lacunes

Des progrès importants ont été effectués dans le contrôle de la maladie qui touche directement ou indirectement la santé et les moyens d'existence des populations. La peste bovine en est un exemple, de ce fait, il convient de protéger le bétail que les communautés possèdent, surtout en Afrique mais également dans les pays qui peuvent importer du bétail de l'Afrique. De plus grands progrès ont été effectués dans le contrôle de la maladie du ver de Guinée et de la cécité des rivières en Afrique. Ils ont des implications sur les activités agricoles les plus importantes. En Asie, au cours des trois dernières décennies des améliorations nutritionnelles se sont répandues quoique irrégulièrement. Ces réalisations sont bien documentées dans la littérature technique. Cependant, la traduction de ces résultats techniques spécifiques appliqués à de vastes programmes et à des initiatives politiques représente une lacune en littérature. On n'a pas bien compris quels facteurs – et comment ils étaient liés entre eux – ont contribué (ou pourraient contribuer à l'avenir) à la formulation et à la mise en oeuvre de politiques et de programmes pour améliorer les résultats à la fois sur la santé humaine et les activités agricoles.

L'une des lacunes les plus importantes en littérature sont les synthèses complètes de littérature technique qui décrivent les liens entre agriculture et santé dans une vue d'ensemble et des lignes directrices qui soient claires et accessibles aux décideurs politiques, aux avocats et aux programmeurs. La bibliographie dans ce document, indique la richesse de la littérature (et la plupart est disponible) créant également des analyses d'ensemble.

Nous savons peu de choses des effets de la main-d'oeuvre et de l'économie à la fois sur les ménages ruraux et les programmes nationaux et les implications qui découlent de la malaria, de la tuberculose et des autres maladies sur l'agriculture. On a accordé peu d'attention à la façon dont la malaria et les autres maladies touchent les communautés de pêcheurs, l'utilisation des ressources naturelles ou la production des récoltes sur les domaines et les opérations commerciales des petits propriétaires. On a accordé une grande attention au VIH/sida sur le plan des effets sur la production agricole et les statuts nutritionnels des personnes contaminées ainsi que de leurs familles. Cependant, les témoignages sont éparpillés et n'ont pas réussi à faire leur chemin convenablement dans une politique efficace de réponses selon les programmes pour protéger les sociétés rurales et la sécurité alimentaire.

Une plus grande attention est nécessaire, en tant que partie de nos connaissances en évolution et sur la façon dont les maladies et les problèmes de santé interagissent entre eux. Certains indicateurs de départ existent au niveau micro (comme par exemple, les changements dans les revenus des ménages) et ils peuvent être ultérieurement approfondis. Au-delà du niveau des impacts sur le ménage, nous savons peu de choses sur la façon dont les communautés, les institutions locales et les autorités gouvernementales affrontent les effets des maladies, surtout en ce qui concerne le secteur agricole. Ce niveau méso de l'analyse reste un domaine fondamental pour effectuer des études supplémentaires, surtout étant donné l'insistance rhétorique d'engager les communautés et les organisations locales dans un développement planifié. L'analyse du niveau macro est légèrement mieux servie. Certaines analyses ont réexaminé les effets probables du VIH/sida sur le PIB. Cependant, peu d'études ont examiné les effets des problèmes de santé sur les revenus nationaux et le budget.

On a signalé peu de choses sur les changements dans les activités agricoles ou la production ou les rôles assignés à chaque sexe en partie en raison des problèmes de santé ou des améliorations de la santé. Il existe trop peu d'informations dans la littérature publiée sur les motifs des changements qui se sont produits et sur qui a bénéficié ou n'a pas bénéficié de ces changements. C'est-à-dire que la littérature n'est pas apte à décrire les dynamiques du changement agricole par rapport à la santé et vice-versa. Nous savons que certains ménages touchés par le VIH/sida laissent leur terre en jachère par manque de main-d'œuvre ou louent ou vendent leur terre pour payer les dépenses médicales et pour survivre. Dans ce contexte, il existe de vastes lacunes quant à savoir qui bénéficie des problèmes de santé des individus et des familles qui sont touchées.^{3*} De façon à mieux comprendre les dynamiques du changement agricole, il nous reste à savoir qui prend et qui utilise la terre en location, louée ou vendue par les ménages touchés par le VIH/sida.

Il existe un besoin pressant de comprendre plus à fond comment les institutions agricoles sont touchées par les maladies et les problèmes de santé du personnel, y compris les effets des longues absences pour cause de maladie ou de décès pour les clients et le fonctionnement interne des organisations. Quelques études ont été effectuées, mais on a besoin de plus pour planifier avec succès. De telles analyses de la main-d'œuvre sont fondamentales pour la planification budgétaire et la formation du nouvel encadrement du personnel et la mise à jour de la formation du personnel existant.

Les facteurs soulignés qui influencent la production agricole et la santé et les revenus de santé – comme la pauvreté, le statut nutritionnel, la situation des femmes et, dans un sens plus large, les relations sexospécifiques – ont reçu une attention croissante au cours des dernières années. La pandémie de VIH/sida a placé les relations de parité

^{3*} La logique laisse supposer que certains fournisseurs de services ont bénéficié de la mauvaise santé des autres (par exemple, les docteurs et autres fournisseurs de santé, les constructeurs de cercueils, les entreprises de pompes funèbres, les consultants internationaux et les experts.)

hommes-femmes au centre de nombreuses analyses. Cela est arrivé moins souvent dans les cas de malaria, de tuberculose et d'autres maladies. Une lacune de base dans la littérature est synonyme de compréhension des changements, s'il y en a eu, dans les rôles sexospécifiques dans les activités agricoles qui se sont produites et qui se produisent en raison de problèmes de santé et de soins dispensés au sein des ménages.

On considère fréquemment la pauvreté comme un facteur lié à la santé. Cependant, ce terme est devenu si banal qu'il manque de clarté et d'intérêt, il est comme un facteur explicatif. Ce document a préféré le mot «appauvrissement», estimant qu'il transmet un maximum de la nature analytique et dynamique de facteurs qui poussent où maintiennent des populations dans des conditions de pauvreté ou assistant des populations à sortir de la pauvreté. Si, comme de nombreuses études l'affirment, la pauvreté est liée aux problèmes de santé, nous devons être informés de façon adéquate de la raison pour laquelle l'agriculture, comme l'une des activités économiques principales des populations dans le monde, n'a pas contribué davantage à l'amélioration des conditions de santé et des moyens d'existence. Qu'est-ce qui a empêché la capacité de centaines de millions de personnes de tirer des moyens d'existence décents des récoltes et de la production animale et en même temps d'améliorer leurs statuts nutritionnels et de réduire les risques de maladies?

Il y a eu des changements significatifs dans les niveaux et les degrés de pauvreté en Afrique subsaharienne ainsi qu'en Asie depuis les années 70. Un certain nombre de pays a vu les infrastructures agricoles et les services de soutien changer - certains se sont améliorés et d'autres ont empiré de façon considérable. Ces changements ont influencé l'utilisation de la terre, la production agricole, les revenus et la santé. Il est nécessaire d'en savoir davantage sur les corrélations entre les services ruraux et péri-urbains, le soulagement de la pauvreté et la santé comme ils existent au XXI^e siècle. Quelle combinaison de politiques en particulier, de facteurs selon les programmes socioéconomiques agricoles (ou le développement rural, ou la santé ou l'éducation) ont porté à l'amélioration des statuts de santé des membres des ménages ruraux ?

Là où des améliorations visibles dans les domaines de la santé et de l'agriculture se sont produites, comme au Bangladesh, la littérature comparative qui explique les facteurs qui contribuent à ces revenus est rare. Des exemples réels des processus, des politiques et des programmes, avec des résultats positifs et négatifs, qui analysent les initiatives à l'origine de liens entre l'agriculture et la santé, sont nécessaires. De telles analyses vont au-delà des exemples insipides «des meilleures pratiques» qui sont de plus en plus communes. Les analyses des facteurs multiples peuvent prendre en considération aussi bien les initiatives de peu de valeur que les initiatives importantes mais elles devront examiner les processus et les résultats qui s'étendent au-delà d'un calendrier réaliste de plusieurs années.

B. Approches méthodologiques et outils analytiques

L'une des approches les plus exhaustives pour comprendre et développer des liens entre l'agriculture et la santé sont «les moyens d'existence». Plusieurs agences bilatérales des Nations Unies ont adopté des approches ou des stratégies relatives aux moyens d'existence dans leurs analyses et dans leurs programmes. Les moyens d'existence font référence à ces facteurs qui peuvent améliorer la vie des particuliers, des familles et des communautés. Ces facteurs seront touchés par les politiques nationales, les décisions des entreprises, ou les forces du marché aussi bien que par le bien-être des ménages, les compétences et les initiatives individuelles.

Une approche des moyens d'existence qui associe l'agriculture, la richesse rurale et les résultats de santé comprend les éléments suivants:

Les compétences comprennent le savoir-faire, la santé, la confiance, l'estime et la capacité de prise de décision. Les compétences existent chez tous les individus et groupes d'individus et sont pleinement réalisées quand les politiques, les services sociaux, la disponibilité de la nourriture et son accès ainsi que d'autres facteurs sont largement accessibles.

Les ressources ou actifs comprennent les biens physiques (tels que le logement, la terre et les infrastructures), les actifs sociaux (comme les liens sociaux, les réseaux, et les relations de confiance) et quand ils sont appropriés, les actifs financiers (comme les prêts et les économies).

Les activités pour augmenter les possibilités de créer un revenu ou d'investir dans les actifs. Les activités devraient comprendre le travail indépendant, le salaire, le travail à la maison, la production domestique et le maintien des relations sociales et avec la communauté, ce qui forme le niveau social par habitant. L'impossibilité de remplir ces aspirations mène à la perte d'espoir et à la désillusion.

En plus des propres outils analytiques de la FAO, il existe une autre variété d'outils analytiques pour mieux comprendre les relations entre agriculture et santé. Ceux qui pourraient être les plus utiles dans une investigation plus approfondie des interactions multisectorielles et des résultats ont été développés par l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI). Les «Futures Group» ont développé un modèle informatique pour évaluer les effets du VIH/sida sur les sociétés. Le modèle peut être adapté pour une utilisation dans d'autres conditions de santé et concentrer l'attention sur l'agriculture.

Les outils proposent des occasions de meilleure collaboration aux niveaux local, national et international en ce qui concerne l'agriculture et les questions liées à la santé. Certaines des meilleures approches analytiques existent dans chaque pays. Les exemples comprennent les centres de recherche qui dépendent des universités comme la Division Health Economics and HIV/AIDS Research de l'université de

Natal en Afrique du Sud et l'Institut for Population and Social Research de l'université de Mahidol en Thaïlande. L'Association of Agricultural Medicine and Rural Health a des Facultés nationales qui se concentrent sur leurs rapports (http://www.iaamrh.org/ic_profile.html).

Parmi les ONG internationales travaillant sur les questions de santé et d'agriculture on trouve CARE et en Angleterre, Save the Children. CARE a développé et utilisé un cadre analytique pour évaluer les multiples facteurs relatifs aux moyens d'existence et a également développé un programme de réponses basées sur ce modèle.

Travailler sur les liens entre malaria et agriculture fait partie du System-wide Initiative (SIMA) et de l'Institut international de gestion des ressources en eau. Récolte future (www.futureharvest.org) est une initiative des 16 centres de recherche sur la nourriture et l'environnement en Afrique, en Asie et en Amérique latine qui collaborent à la recherche sur les moyens d'existence ruraux .

Un partenariat OMS-PNUE, Health and Environment Linkages Initiative, représente un effort pour construire plus efficacement des approches holistiques en relation avec les facteurs. Le site Web inclut des outils, des exemples, et des études de cas pour intégrer les programmes.

(<http://www.who.int/heli/economics/valmethods/en/index2.html>).

C. Réalisations futures

Les recommandations suivantes pour les réalisations futures pour renforcer la compréhension des liens entre agriculture et santé couvrent toute une gamme de questions. La liste est censée être suggestive, sans pour autant espérer que toutes les recommandations soient effectuées en une seule fois. La liste indique l'étendue des possibilités qui existent pour mieux comprendre les relations entre agriculture et santé.

Bien que souvent formulée, elle rappelle que les enquêtes effectuées dans les sociétés rurales doivent être différenciées par genre, âges et indicateurs socioéconomiques. La plupart des recherches scientifiques prend en considération ces facteurs, cependant, il est important de reconnaître au départ que l'agriculture et la santé sont influencées par le genre et les écarts de classes.

Parmi les réalisations futures on trouve:

- Les types d'analyses qui ont été conduits sur le VIH/sida, les moyens d'existence ruraux et l'agriculture, doivent être appliqués aux autres conditions de santé. Un certain nombre de maladies répandues n'a pas reçu suffisamment d'attention en dehors des études spécialisées. Elles comprennent les schistosomias, les trypanosomias et la fièvre Dengue. Les chercheurs dédient plus d'attention aux nouvelles maladies et à leurs menaces potentielles sur la santé publique qu'aux maladies endémiques qui continuent à tourmenter la santé et la productivité de (la plupart) des groupes de personnes à faibles revenus.

- La FAO a été le leader dans la documentation des impacts du VIH/sida sur les communautés agricoles. Cette recherche doit continuer, y compris par le biais d'études longitudinales pour améliorer les connaissances de base des changements dans les exploitations agricoles, l'élevage de bétail et les communautés de pêcheurs.
- Il est nécessaire d'effectuer plus de recherches sur les rapports entre la productivité de l'élevage de bétail et la santé des producteurs sur une petite échelle.
- Les rapports entre ressources naturelles, y compris la gestion des forêts et les systèmes d'irrigation et la santé des utilisateurs et des gestionnaires de ces ressources méritent plus d'attentions que celles qui lui ont été dédiées par le passé.
- Les ménages et les communautés se lancent dans des échanges quand ils doivent affronter des problèmes de santé. Il est nécessaire de procéder à une compréhension plus approfondie de ce qu'ils y gagnent et de ce qu'ils perdent quand ils prennent ces décisions ainsi que quand et comment ces décisions sont-elles prises. De telles études devraient décrire les activités productives au sein des ménages qui ont été déplacés ou ont moins travaillé à cause de la maladie ou des soins à dispenser aux personnes malades.
- Les décideurs politiques nationaux ont besoin des témoignages de ce que signifie pour les ménages et les communautés devoir affronter les problèmes de santé sur le plan général, sur le plan du bien-être humain ainsi que sur le niveau national de productivité, de la richesse et du fonctionnement des institutions publiques et privées qui s'occupent de l'agriculture.
- La réalisation de plusieurs études de base pour suivre les changements dans l'agriculture et les sociétés rurales en Inde ou en Chine peut préparer à une meilleure compréhension de l'étendue et de la composition de ces changements occasionnés par le VIH/sida lui-même dans ces pays.
- L'engagement des ministères de l'agriculture, des forêts, des ressources naturelles et des pêches en réalisant une enquête sur la main-d'œuvre, y compris la façon dont le personnel est touché par les problèmes de santé pour mieux comprendre les tendances du moment et les besoins futurs pour le personnel et la gestion des budgets. L'enquête peut être réalisée sous forme d'indicateurs pour suivre les changements au cours de périodes spécifiques.
- Inclure dans l'agriculture, la sylviculture, la pêche et les ressources naturelles des méthodes spécifiques des programmes de formation du personnel pour suivre l'utilisation de la main-d'œuvre, la production, la gestion de la terre et les autres changements comme un moyen de mieux comprendre les effets des problèmes de santé sur l'agriculture et les sociétés rurales.

- Une meilleure compréhension des mécanismes de support pour les ménages en détresse pour cause de maladie ou d'autres chocs doit encore être étudiée de façon adéquate dans le contexte des moyens d'existences relatifs à l'agriculture.

D. La nécessité d'une approche multidisciplinaire

Toutes ces occasions d'affronter les relations entre agriculture et santé peuvent tirer de plus grands bénéfices en utilisant des équipes multidisciplinaires ou des approches multisectorielles pour l'étude ou l'analyse. En dépit de la rhétorique appliquée aux études multidisciplinaires, les réalités de la bureautique des budgets, les domaines de responsabilités et l'occasion pour l'avancement du personnel représentent souvent des obstacles pour organiser et coordonner de telles initiatives. Il n'existe pas de réponses toutes faites pour surmonter ces obstacles. Là où les équipes multidisciplinaires ont travaillé, elles ont reçu un grand soutien dans la gestion, les tâches bien définies et l'établissement de calendriers, la flexibilité pour poursuivre les promesses principales et un budget d'exploitation réaliste. À l'intérieur de l'équipe, les membres doivent être capables de communiquer entre eux de sorte qu'avec le temps ils se sentent à l'aise avec un vocabulaire commun et les styles de travail. Un décideur/manager est fondamental pour continuer à se concentrer sur les tâches dans les limites du budget et du calendrier établi. Le manager doit également être capable de comprendre les différentes parties du projet et reconnaître les liens entre les différents modèles dès qu'ils apparaissent.

Conclusion

La diffusion du virus H5N1 est soigneusement suivie dans le monde entier. Des mises à jour du bétail touché dans les différentes parties du monde sont facilement disponibles. On sait peu de choses cependant sur la façon dont la maladie a déjà touché les personnes dont les moyens d'existence sont fondés sur l'agriculture. Une étude a estimé que rien qu'au Viet Nam seul, la maladie a touché 36 000 personnes vivant sur le seuil de la pauvreté et 88 000 qui étaient déjà pauvres (FAO, 2005a).

Les rapports entre agriculture et santé mis en lumière dans ce document illustrent les impacts pluridisciplinaires que les changements dans un secteur peuvent avoir sur d'autres secteurs. Il reste une nécessité pressante d'améliorer la productivité agricole et d'assurer aux agriculteurs la capacité de gagner leurs moyens de subsistance grâce à leur travail. En Afrique et dans différentes régions d'Afrique, les moyens d'existence des ruraux ont souffert des choix politiques qui ont favorisé les investissements dans d'autres secteurs. Par contre, la santé des populations rurales a montré peu d'amélioration depuis les années 80. Pour bon nombre de personnes, les conditions de santé ont empiré.

Les liens entre sécurité alimentaire et santé nutritionnelle sont clairement illustrés alors que l'épidémie du VIH/sida s'est intensifiée en Afrique du Sud. L'expérience de la pauvreté qui a été faite par la majorité des populations rurales dans la sous-région bascule dans un besoin désespéré quand un membre de la famille tombe trop malade pour travailler ou quand la famille est durement frappée par un choc. Pour vivre, les populations tentent d'obtenir par le biais des ressources naturelles ce que la production agricole et un emploi urbain ne peuvent pas leur offrir. C'est ainsi que la sylviculture et les ressources halieutiques doivent affronter des pressions croissantes et déstabilisantes en raison de leur exploitation.

Ce document a cherché à stimuler la discussion au sujet du besoin de considérer l'agriculture et la santé comme des secteurs en étroite relation. Au centre de cette discussion on trouvera la situation des populations rurales, surtout les avantages et les contraintes auxquels elles doivent faire face en augmentant leurs choix relatifs aux moyens d'existence. Dans ce document les nombreux exemples des connexions entre l'agriculture et la santé fournissent une base pour améliorer notre compréhension du rôle de chaque secteur. De même, les exemples expliquent pourquoi l'approche d'un seul secteur est trop restrictive, manque d'innovation et de perspicacité pour affronter de façon adéquate les multiples besoins relatifs aux moyens d'existence des populations rurales (et urbaines).

Références et autres sources consultées

- Acha, Pedro N. and Boris Szyfres. 2005. *Zoonoses and Communicable Diseases Common to Man and Animals*, 3rd edition. Pan American health Organization, Washington, DC.
- Ahlburg, Dennis A., 2000. *The Economic Impacts of Tuberculosis*. Geneva, World Health Organization.
- Alexandratos, Nikos. 2005. "Countries with rapid population growth and resource constraints: Issues of food, agriculture, and development." *Population and Development Review*, Vol. 31, No. 2, pp. 237-258.
- Audibert, Martine, Jacky Mathonna and Marie-Claire Henry. 2003. "Social and health determinants of the efficiency of cotton farmers in Northern Cote d'Ivoire." *Social Science & Medicine*, Vol. 56, No. 8, pp. 1705-1717.
- _____. 1986. "Agricultural non-wage production and health status: A case study in a tropical environment." *Journal of Development Economics*, Vol. 24, pp. 275-91.
- Awusabo-Asare, Kofi, et al. 1999. "'All Die Be Die': Obstacles to change in the face of HIV infection in Ghana," in Caldwell, J.C. et al. (eds.), *Resistances to Behavioural Change to Reduce HIV/AIDS Infection in Predominantly Heterosexual Epidemics in Third World Countries*. Australian National University, National Centre for Epidemiology and Population Health, Health Transition Centre, Canberra, Australia, pp. 125-132.
- Ayele, W. Y., et al. 2004. "Bovine tuberculosis: An old disease but a new threat to Africa." *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, Vol. 8, No. 8, pp. 924-937.
- Barnett, Tony and Alan Whiteside. 2002. *AIDS in the Twenty-First Century: Disease and Globalization*. Palgrave MacMillan, New York.
- Begum, Anwara and S. M. Nazmul Alam. 2002. "Social and economic impacts of shrimp disease among small-scale, coastal farmers and communities in Bangladesh." In J. Richard Arthur et al. (eds.), *Primary Aquatic Animal Health Care in Rural, Small-Scale, Aquaculture Development*. FAO Fisheries Technical Paper 406, Food and Agriculture Organization, Rome, pp. 191-199.
- Benson, Todd. 2004. *Africa's Food and Nutrition Security Situation: Where Are We and How Did We Get Here?* International Food Policy Research Institute, Washington, DC.
- Bhorat, Haroon and Najma Shaikh. 2004. *Poverty and Labour Market Markers of HIV+ House holds: An Exploratory Methodological Analysis*. Development Policy Research Unit, University of Cape Town, Cape Town.
- Bishop-Sambrook, C. et al. 2005. *The rural HIV/AIDS Epidemic in Ethiopia and its Implications for Market-led Agricultural Development*. Paper presented at conference on HIV/AIDS and Food and Nutrition Security: From Evidence to Action. 14-16 April,

Durban, South Africa. Accessed on 18 July 2005. <http://www.ifpri.org/events/conferences/2005/Durban/papers/bishopsambrookVVP.pdf>

Bloom, David E. and J. Sachs. 1998. "Geography, demography, and economic growth in Africa." *Brookings Papers on Economic Activity*, No. 2, pp. 207-295.

Booth, J. Gregory. 2000. "Background: the economic position of women in agriculture and rural society." In *The Economic Role of Women in Agricultural and Rural Development: Promoting Income-generating Activities*. Summary report of a seminar held in Athens, Greece, 18-22 October 1999 by Technical Centre for Agricultural and Rural Cooperation, Wageningen, Netherlands. Accessed on 3 January 2006. http://www.agricita.org/pubs/erw/english_part1.pdf#search='women%20and%20agriculture,%20health

Bota, Samuel. 2005. *Adaptation of Agricultural/Health/Education Policies*. Presentation at the Symposium on Poor Health, Food Insecurity and Poverty: How to Break a Vicious Cycle? Berne, Switzerland, 13 October.

Bota, S., G. Malindi and M. Nyekanyeka. 1998. *Factoring AIDS into the Agricultural Sector in Malawi*. Ministry of Agriculture and Irrigation, presentation at the Durban Toolkit Workshop. Cited in D. Topouzis. 2003. *Addressing the Impact of HIV/AIDS on Ministries of Agriculture: Focus on Eastern and Southern Africa*, FAO/UNAIDS, Rome.

Browne, Edmond N. L. 2001. "Socio-economic impact of TB in the African region." *African Health Monitor*, January-June, pp. 11-13.

Bryceson, Deborah Fahy. 2004. "Agrarian Vista or Vortex: African Rural Livelihood Policies." *Review of African Political Economy*, No.102, pp. 617-629.

_____. 2000. "Rural Africa at the crossroads: Livelihood practices and policies." *Natural Resources Perspectives*, Number 52, April. <http://www.odi.org.uk/nrp/52.html>, accessed on 6 January 2006.

_____, Jodie Fonseca and John Kadzandira. 2004. *Social Pathways from the HIV/AIDS Deadlock of Disease, Denial and Desperation in Rural Malawi*. CARE, Lilongwe, Malawi.

Cambanis, Alexis, et al. 2005. "Rural poverty and delayed presentation to tuberculosis services in Ethiopia." *Tropical Medicine & International Health*, Vol. 10, No. 4, pp. 330-335.

Center for International Forestry Research and Food and Agriculture Organization. 2005. *Forests and Floods: Drowning in Fiction or Thriving on Facts?* Bogor Barat, Indonesia and Rome.

Chanratchakool, Pornlerd and Michael J. Phillips. 2002. "Social and economic impacts and management of shrimp disease among small-scale farmers in Thailand and Vietnam." In J. Richard Arthur et al. (eds.), *Primary Aquatic Animal Health Care in Rural, Small-Scale, Aquaculture Development*. FAO Fisheries Technical Paper 406, Food and Agriculture Organization, Rome, pp. 177-189.

Chopra, Mickey. 2004. *Food security, rural development and health equity in Southern Africa*. Equinet Discussion Paper Number 22, Regional Network for Equity in Health in Southern Africa, Harare.

Chua, K. B., B. H. Chua and C. W. Wang. 2002. "Anthropogenic deforestation, El Niño and the emergence of Nipah virus in Malaysia." *Malaysian Journal of Pathology*, Vol. 24, No. 1, pp. 15-21.

Civil Society Agriculture Network (CISANET). 2005. "The People's Voice!" A Community Consultation On Food And Nutrition Security In Malawi. CISANET, Lilongwe.

Collins, Joseph and Bill Rau. 2000. *AIDS in the Context of Development*. UNRISD and UNAIDS, Geneva.

Combs, Jr., G.F. 1999. *Some Observations on the Agriculture-Health Linkage and the Role of the CGIAR*. Presentation at the CGIAR meeting on Agriculture-Nutrition Linkages, October 5-7, Los Banos, Philippines. Accessed on 27 December 2005.
<http://www.css.cornell.edu/FoodSystems/CGIAR%20meeting.html>

Croft, R. A. and R. P. Croft. 1998. "Expenditure and loss of income incurred by tuberculosis patients before reaching effective treatment in Bangladesh." *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, Vol. 2, pp. 252-254.

Croppenstedt, Andre and Christophe Muller. 2000. "The impact of farmers' health and nutritional status on their productivity and efficiency: Evidence from Ethiopia." *Economic Development and Cultural Change*, Vol.48, No. 3, pp. 475-502.

Del Ninno, Carlo, Paul A. Dorosh and Lisa C. Smith. 2003. "Public policy, markets and household coping strategies in Bangladesh: Avoiding a food security crisis following the 1998 floods." *World Development*, Vol. 31, Issue 7, pp. 1221-1238.

DeJong, Jocelyn. 2005. *Capabilities, Reproductive Health and Well-being*. Working paper, Global Poverty Research Group, Oxford.

Dercon, Stefan and John Hoddinott. 2003. *Health, Shocks and Poverty Persistence*. Discussion paper No. 2003/08, United Nations University, World Institute for Development Economics Research, Helsinki.

_____ and Joachim De Weerd. 2002. *Risk-Sharing Networks and Insurance against Illness*. Working Paper Series 2002-16, Centre for the Study of African Economies, University of Oxford, Oxford.

_____ and Pramila Krishnan. 1997. *In Sickness and in Health: Risk-sharing within Households in Rural Ethiopia*. Working Paper Series 1997-12, Centre for the Study of African Economies, University of Oxford, Oxford.

Desmond, Chris and Jeff Gow. 2001. "Sickness, death and poverty – our bequest to orphans." *ChildrenFirst*, Vol. 6, No. 40.

Devereux, Stephen. 2002. *State of Disaster: Causes, Consequences & Policy Lessons from Malawi*. ActionAid, London.

De Waal, Alex and Alan Whiteside. 2003. "New Variant Famine: AIDS and Food Crisis in Southern Africa." *The Lancet* Vol.362, pp. 1234-37.

Diskin, Patrick. 1995. *Understanding Linkages among Food Availability, Access, Consumption, and Nutrition in Africa: Empirical Findings and Issues from the Literature*. Technical Paper No. 11, USAID, Washington, DC.

Drimie, Scott. 2002. *The Impact of HIV/AIDS on Land: Case studies from Kenya, Lesotho and South Africa*. Human Sciences Research Council, Pretoria.

Ellis, Frank. 2003. *Human Vulnerability and Food Insecurity: Policy Implications*. Forum for Food Security in Southern Africa. <http://www.odi.org.uk/Food-Security-Forum>, accessed on 28 December 2005.

_____ and Edward Allison, 2004. *Livelihood Diversification and Natural Resource Access*. FAO, Livelihood Support Programme, Rome.

Esson, Katharine M. and Stephen R. Leeder. 2004. *The Millennium Development Goals and Tobacco Control*. World Health Organization, Geneva.

Finland. 2004. "Situation and Opportunities for Rural Luapula identified by the Identification and Formulation Mission Team." *Support to Agricultural and Rural Development Sector of Zambia, 2004*.
http://global.finland.fi/english/procurement/zam_plard/Environment.pdf

"Fish Farce." 2005. *The Lowdown*. <http://www.lowdown.co.zm/2005/2005-02/fishfarce.htm>

Food and Agriculture of the United Nations. 2005. *The State of Food Insecurity in the World 2005*. FAO, Rome.

_____. 2005a. "Enemy at the gate: saving farms and people from bird flu." 11 April <http://www.fao.org/newsroom/en/focus/2005/100356/index.html>, accessed on 5 January 2006.

_____. 2004. *The Impact of HIV/AIDS on Rural Livelihoods in Northern Province, Zambia*. FAO, Rome.

_____. 2003. *HIV/AIDS and Agriculture: Impacts and Responses*. FAO, Rome.

_____. 2003a. *AIDS—A threat to rural Africa*. <http://www.fao.org/focus/e/aids/aids6-e.htm>, accessed on 9 February 2006.

_____. Nd-a. *Contagious Bovine Pleuropneumonia*.
<http://www.fao.org/ag/againfo/subjects/en/health/diseases-cards/cbpp.html>, accessed on 21 December 2005.

_____. Nd-b. *Gender and Food Security: The Feminization of Agriculture*. <http://www.fao.org/Gender/en/agrib2-e.htm>, accessed on 3 January 2006.

Fenwick, A. and B. H. Figenschou. 1972. "The effect of *Schistosoma Mansoni* infection on the productivity of cane cutters on a sugar estate in Tanzania." *Bulletin of the World Health Organization*, Vol. 47, pp. 567-72.

Fernando, W. P. 2002. "Hydraulic civilization and malaria: Challenges faced by the Malaria-Control Program of Sri Lanka," In Eline Boelee, Flemming Konradsen and Wim van der Hoek (eds.), *Malaria in Irrigated Agriculture*, Papers and Abstracts for the SIMA Special Seminar at the ICID 18th International Congress on Irrigation and Drainage. International Water Management Institute, Colombo, Sri Lanka, pp. 29-36.

Food & Fertilizer Technology Center. 2003. *Emerging Diseases of Livestock in Asia*, 2003-11-01. <http://www.agnet.org/library/article/ac2003b.html#0>. accessed on 16 December 2005.

Forastieri, Valentina. 1999. *The ILO Programme on Occupational Safety and Health in Agriculture*. ILO, Geneva.
<http://www.ilo.org/public/english/protection/safewrok/agriculture/agriff01.htm#ahs>, accessed on 18 December 2005.

Forum for Food Security. 2004. *Maize, Mines or Manufacturing? Options for Reducing Hunger in Lesotho?* Country Food Security Options Paper No.1, Forum for Food Security in Southern Africa. www.odi.org.uk/food-securityforum, accessed on 26 December 2005.

Fox, Matthew P. et al. 2004. "The impact of HIV/AIDS on labour productivity in Kenya." *Tropical Medicine and International Health*, Vol. 9, No. 3, pp 318-324.

Frankenberger, Timothy et al. 2003. *Livelihood Erosion Through Time: Macro and Micro Factors that Influenced Livelihood Trends in Malawi Over the Last 30 Years*. TANGO International and CARE, Tucson, AZ and Johannesburg.

Gallup, John Luke and Jeffrey D. Sachs. 2001. "The Economic Burden of Malaria." *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, Vol. 64, No. 1, Supp 1, pp. 85-96.

Geist, Helmut J. and Eric F. Lambin. 2001. *What Drives Tropical Deforestation?* Lucc Report Series No. 4. Lucc International, Louvain-la-Neuve, Belgium.

Ghaffar, Abdul, K. Srinath Reddy and Monica Singhi. 2004. "Burden of non-communicable diseases in South Asia." *British Medical Journal*, Vol. 328, No. 7443, pp. 807-810.

Ghana, National Development Planning Commission. 2005. *Scaling-Up Health Investments for Better Health, Economic Growth and Accelerated Poverty Reduction*. National Development Planning Commission, Accra.

- Ghebreyesus, Tedros A. et al. 1999. "Incidence of malaria among children living near dams in northern Ethiopia: community based incidence survey," *British Medical Journal*, Vol. 319, No. 7211, pp. 663-666.
- Gilbert, Claire. 1997. "Respiratory Illness Increases due to Forest Fires." Environment News Service. <http://forests.org/archive/brazil/sickoffi.htm>, accessed on 12 February 2006.
- Gill, Gerry. 2002. Applications of Appropriate Agricultural Technology and Practices and their Impact on Food Security and the Eradication of Poverty: Lessons Learned from Selected Community Based Experiences. Overseas Development Institute, London.
- Gill, Gerard J. et al. 2003. *Food Security and the Millennium Development Goal on Hunger in Asia*. Overseas Development Institute, London.
- Gillespie, Stuart, Lawrence Haddad and Robin Jackson. 2001. *HIV/AIDS, Food and Nutrition Security: Impacts and Actions*. Paper prepared for the 28th Session of the ACC/SCN Symposium on Nutrition and HIV/AIDS.
- Gordon, David. 2003. "Technological change and economies of scale in the history of Mweru-Luapula's fishery (Zambia and Democratic Republic of Congo)." In Jul-Larsen, E. et al. (eds). *Management, co-management or no management? Major dilemmas in southern African freshwater fisheries*. FAO Fisheries Technical Papers-T426/2, Rome: FAO. http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/docrep/006/y5056e/y5056e0z.htm
- Grabman, Genevieve. 2004. "Central Asian Public Health: Transition and Transformation." In Daniel L. Burghart and Theresa Sabonis-Helf (eds.), *In the Tracks of Tamerlane: Central Asia's Path to the 21st Century*. Central Asia-Caucasus Institute, Washington, DC, pp. 221-243.
- GTZ. 1999. Factoring HIV/AIDS into the Agricultural Sector in Kenya. Unpublished report, GTZ, Nairobi.
- Gubler, Duane J. 1998. "Resurgent Vector-Borne Diseases as a Global Health Problem." *Emerging Infectious Diseases*, Vol. 4, No. 3. Accessed on 9 Dec 2005. <http://www.cdc.gov/ncidod/eid/vol4no3/gubler.htm>
- Gupta, Indrani. 2003. Inequities in Health and Health Care in India: Can the Poor Hope for a Respite? Institute of Economic Growth, New Delhi.
- Gwatkin, D. R.. 2000. "Health Inequalities and the health of the poor: What do we know? What can we do?" *Bulletin of the World Health Organization*, Vol. 78, No. 1, pp. 3-18.
- Haddad, L. J. and H. E. Bouis. 1991. "The impact of nutritional status on agricultural productivity: Wage evidence from the Philippines." *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 53, No. 1, pp. 45-68.
- Haddad, Lawrence and Stuart Gillespie. 2002. *Effective Food and Nutrition Policy*

Responses to HIV/AIDS: What We Know and What We Need to Know. International Food Policy Research Institute (IFPRI), Washington DC. No. 112

Hallman, Kathy. 2004. Socioeconomic Disadvantage and Unsafe Sexual Behaviors Among Young Women and Men in South Africa. Working Paper 190, Population Council, New York.

Halwart, M. and M.V. Gupta (eds.). 2004. *Culture of Fish in Rice Fields*. FAO and The WorldFish Center, Rome and Penang

Hayami, Yaujirao and Ruttan, Vernon W. 1985. *Agricultural Development: An International Perspective*. Johns Hopkins University Press, Baltimore.

Hemrich, G. 1997. *HIV/AIDS as a Cross-sectoral Issue for Technical Cooperation: Focus on Agriculture and Rural Development*. HIV/AIDS Prevention and Control in Developing Countries Paper No. 1, GTZ, Frankfurt.

Hilhorst, Thea, Marti van Liere and Korrie de Koning. 2004. *Impact of AIDS on Rural Livelihoods in Benue State, Nigeria: Implications for Policymakers*. Royal Tropical Institute, Amsterdam.

Horrigan, Leo, Robert S. Lawrence and Polly Walker. 2002 "How Sustainable Agriculture Can Address the Environmental and Human Health Harms of Industrial Agriculture." *Environmental Health Perspectives*, Vol. 110, No. 5, pp 445-456. Accessed on 26 December 2005. <http://ehp.niehs.nih.gov/members/2002/110p445-456horrigan/horrigan-full.html>

Hunter, Susan S., Elizabeth Bulirwa and Edward Kisseka. 1993. "AIDS and agricultural production: Report of a land utilization survey, Masaka and Rakai Districts of Uganda." *Land Use Policy*, Vol. 10, No. 3, pp. 241-258.

InfoChange News and Features. 2005. "644 farmer suicides in Maharashtra since 2001." Accessed on 2 January 2006. <http://www.infochangeindia.org/bookandreportsst89.jsp>

International Labour Organization. 2004. *HIV/AIDS and Work: Global Estimates, Impact and Response*. ILO, Geneva.

Iragu, K. and L. Zabin, L. 1993. "The correlates of premarital sexual activity among school-age adolescents in Kenya." *International Family Planning Perspectives*, Vol. 19, No. 3, pp. 92-109.

Israngkura, Adis and Sombat Sae-Hae. 2002. "A review of the economic impacts of aquatic animal disease." In J. Richard Arthur et al. (eds.), *Primary Aquatic Animal Health Care in Rural, Small-Scale, Aquaculture Development*. FAO Fisheries Technical Paper 406, Food and Agriculture Organization, Rome, pp. 253-286.

Jamaluddin, Syed. 1996. "Environmental Repercussions of Development in Pakistan: Extreme Poverty Compels Local Communities to Sell Their Trees." *ICIMOD Newsletter* (International Centre for Integrated Mountain Development, Kathmandu, Nepal), Vol.26.

Accessed on 22 December 2005. <http://www.icimod.org/publications/newsletter/New26/news26.html#Visitors%20to%20the%20Centre>

Janjaroen, Wattana S. 1996. "The impact of AIDS on household composition and consumption in Thailand." In M. Ainsworth, L. Fransen, and M. Over (eds.), *Confronting AIDS: Evidence from the Developing World*. European Commission, Brussels.

Jayne, Thom S. et al. 2004. Interactions between the Agricultural Sector and the HIV/AIDS Pandemic: Implications for Agricultural Policy. Department of Agricultural Economics, Michigan State University, East Lansing.

Kabeer, Naila. 2004. *Snakes, Ladders and Traps: Changing Lives and Livelihoods in Rural Bangladesh (1994-2001)*. Chronic Poverty Research Centre and Institute of Development Studies, Brighton.

Karnolratanakul, P. et al. 1999. "Economic impact of tuberculosis at the household level." *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, Vol. 3, pp. 1-7.

Khawas, Vimal. 2002. *Environment and Rural Development in Darjeeling Himalaya: Issues and Concerns*. Centre for Environmental Planning and Technology, Ahmedabad, India. Accessed on 15 December 2005. <http://www.mtnforum.org/resources/library/khawv02a.htm>

Kingdon, Geeta, Justin Sandefur and Francis Teal. 2005. *Patterns of Labor Demand in sub-Saharan Africa: A Review paper*. Centre for the Study of African Economies, University of Oxford, Oxford.

Kirkhorn, Steven and Marc B. Schenker. 2001. Human Health Effects of Agriculture: Physical Diseases and Illnesses. National Agriculture Safety Database, Centers for Disease Control, Atlanta. Accessed on 26 December 2005. <http://www.cdc.gov/nasd/docs/d001701-d001800/d001772/d001772.html>

Kobayashi, Hana. 2003. *Gender Statistics in Agriculture Sector*. Presentation at Regional Workshop on Integrated Approach to Gender Statistics, Bangkok, 17-26 March 2003. <http://www.unescap.org/stat/meet/grpaa/grpaa.asp>, accessed on 3 January 2006.

Konradsen, F. et al. 1997. "Measuring the economic cost of malaria to households in Sri Lanka." *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, Vol. 56, No. 6, pp. 656-60.

Kozel, Valerie, et al. 2005. *Zambia Poverty and Vulnerability Assessment*. Draft report, World Bank, Washington, DC, 2005.

Kunii, O., S. Nakamura, R. Abdur and S. Wakai. 2002. "The impact on health and risk factors of the diarrhoea epidemics in the 1998 Bangladesh floods." *Public Health*, Vol. 116, No. 2, pp. 68-74.

Kwaramba, P. 1997. The Socio-Economic Impact of HIV/AIDS on Communal Agricultural Production Systems in Zimbabwe. Zimbabwe Farmers' Union and Friederich Ebert Stiftung, Harare.

Lado, C. 1992. "Female labour force participation in agricultural production and the implications for nutrition and health in rural Africa." *Social Science & Medicine*, Vol. 34, No. 7, pp 789-807.

Larson, Bruce, et al. 2005. *Household Health and Cocoa Production: A Baseline Survey of Smallholder Farming Households in Western Region, Ghana*. Center for International Health and Development, Boston University and Department of Agricultural Economics and Agribusiness, University of Ghana, Boston.

Laurence, Jeffrey. 2000. "HIV/AIDS in South Africa: The Epidemic in Numbers." *AIDS Reader*, Vol. 10, No. 11, pp. 620-621.

Lawrence, Felicity. 2003. "Is it OK to eat tiger prawns?" *The Guardian*, 19 June. Accessed on 13 January 2006.
http://www.guardian.co.uk/food/Story/0,2763,980391,00.html#article_continue

Lawson, David. 2004. *The Influence of Ill Health on Chronic and Transient Poverty: Evidence from Uganda*. Working Paper No 41, Chronic Poverty Research Centre, University of Manchester, Manchester.

Leichenko, Robin M. and Karen L. O'Brien. 2002. "The Dynamics of rural vulnerability to global change: The case of southern Africa." *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, Vol. 7, No. 1, pp. 1-18.

Lipton, M. 1988. *Agriculture-Health Linkages*. WHO, Geneva.

Macan-Markar, Marwaan. 2003. "ASEAN leaders to discuss economic consequences of outbreak," *CyberDyaryo*, 21 April. Accessed on 8 January 2006.
http://www.cyberdyaryo.com/features/f2003_0421_01.htm

Malawi. 2005. *Malawi Poverty Reduction Strategy 2003/2004: Annual Progress Report*. Ministry of Economic Planning, Lilongwe.

Martens, Pim and Lisbeth Hall. 2000. "Malaria on the Move: Human Population Movement and Malaria Transmission." *Emerging Infectious Diseases*, Vol. 6, No. 2. Accessed on 30 December 2005. <http://www.cdc.gov/ncidod/eid/vol6no2/martens.htm>

Maumbe, Blessing M. and Scott M. Swinton. 2003. "Hidden health costs of pesticide use in Zimbabwe's smallholder cotton growers." *Social Science & Medicine*, Vol. 57, No. 9, pp. 1559-1571.

Maxwell, Simon and Rachel Slater. 2003. "Food policy old and new." *Development Policy Review*, Vol. 21, Nos. 5-6, pp. 531-553.

McEwan, Margaret. 2004. *HIV and AIDS and Food and Nutrition Security Linkages in Mozambique*. Technical Secretariat for Food and Nutrition Security, Maputo.

McKinney, Daene C. 2004. "Cooperative management of transboundary water resources in Central Asia." In Daniel L. Burghart and Theresa Sabonis-Helf (eds.), *In the*

Tracks of Tamerlane: Central Asia's Path to the 21st Century. Central Asia-Caucasus Institute, Washington, DC, pp.187-219.

McMichael, Anthony J. et al. (eds). 2003. *Climate Change and Human Health Risks and Responses*. Geneva: World Health Organization.

McMillan, Della E., Jean-Baptiste Nana and Kimseyinga Savadogo. 1993. *Settlement and Development in the River Blindness Control Zone: Case Study, Burkina Faso*. World Bank, Washington, DC.

McSweegan, Edward. 1996. "The infectious diseases impact statement: A mechanism for addressing emerging diseases." *Emerging Infectious Diseases*, Vol.2, No. 2. Accessed on 10 January 2006.
<http://www.cdc.gov/ncidod/eid/vol2no2/mcsweeg.htm>

Medici, André and Jorge Bravo, 1999. "Indirect estimation of the prevalence and mortality by Chagas, malaria and tuberculosis in Bolivia: Two applications to program evaluation." *Notas de Población*, Vol. 27, No. 69, pp. 159-82.

Men, Makna. 2005. "HIV/AIDS in Cambodia: Stigmatization, isolation and the intervention of Buddhist monks," M.A. Thesis, Brown University, Providence, Rhode Island.

Michiels, Sabine Isabel. 2001. Strategic approaches to HIV prevention and AIDS mitigation in rural communities and households in Sub-Saharan Africa. SD Dimension, FAO, Rome.

Mills, Anne. 1999. *Is Malaria Control Cost-Effective?* Presentation at Multilateral Initiative on Malaria African Malaria Conference, Durban, March.

Mishra, Vinod et al. 2005. Education and Nutritional Status of Orphans and Children of HIV-Infected Parents in Kenya. MEASURE DHS, Calverton, Maryland.

Mouchet J. and J. Brengue. 1990. "Les interfaces agriculture-santé dans les domaines de l'épidémiologie des maladies à vecteurs et de la lutte antivectorielle." *Bulletin de la Société de pathologie exotique*, Vol.83, pp. 376-393.

Mutangadura G. and D. Webb, 1999. Mortality and morbidity on households in Kafue District, Zambia. SFAIDS, Harare.

Muwanga, Fred Tusubira. 2002. Impact of HIV/AIDS on Agriculture and the Private Sector in Swaziland: The Demographic, Social and Economic Impact on Subsistence Agriculture, Commercial Agriculture, Ministry of Agriculture and Co-operatives and Business. TAT Health Services, Swaziland.

Namposya-Serpell, N. 2000. *Social and Economic Risk Factors for HIV/AIDS-Affected Families in Zambia*. Paper presented at the AIDS and Economics Symposium, IAEN, Durban, South Africa, 7-8 July.

National Commission on Macroeconomics and Health. 2005. *Burden of Disease in India*. Ministry of Health & Family Welfare, New Delhi.

Ngwira, Naomi, Sam Bota and Michael Loevinsohn. 2001. *HIV/AIDS, Agriculture and Food Security in Malawi*. RENEWAL Working Paper 1, Regional Network on HIV/AIDS, Rural Livelihoods and Food Security, Lilongwe and The Hague.

Nolen, R. Scott. 2005. "Tug-of-war." *JAVMA News*, 15 February. Accessed on 13 January 13, 2006. <http://www.avma.org/onlnews/javma/feb05/050215c.asp>

O'Donnell, Michael. 2004. *Food Security, Livelihoods & HIV/AIDS: A Guide to the Linkages, Measurement & Programming Implications*. Save the Children UK, London.

Okidi, John and Gloria Kempaka. 2002. *An Overview of Chronic Poverty and Development Policy in Uganda*. Working Paper No. 11, Chronic Poverty Research Centre, University of Manchester.

Onwujekwe, Obinna, Reginald Chima and Paul Okonkwo. 2000. "Economic burden of malaria illness on households versus that of all other illness episodes: A study in five malaria holo-endemic Nigerian communities." *Health Policy*, Vol. 54, No. 2, pp. 143-159.

Onyango, Seth Ooko. Brent Swallow, and Sabina Mukoya-Wangia. 2005. *Effects of HIV/AIDS-related Illness and Deaths on Agricultural Production in the Nyando River Basin of Western Kenya*. Paper presented at the International Conference on HIV/AIDS and Food and Nutritional Security, Durban, South Africa, 14-16 April.

Orr, Alastair and Sheena Orr. 2002. *Agriculture and Micro Enterprise in Malawi's Rural South*. Network Paper No. 119, Agricultural Research & Extension Network.

Owens, Trudy and Francis Teal. 2005. "Policies towards poverty: Ghana and Tanzania in the 1990's." Global Poverty Research Group, accessed on 29 December 2005. <http://www.gprg.org/themes/t1-pov-house-well/pol-pov-ghan-tanz/pol-pov-ghan-tanz.htm>

Owuor, Samuel O. 2003. *Rural livelihood sources for urban households: A study of Nakuru town, Kenya*. ASC Working Paper 51/2003. African Studies Centre, Leiden.

Parry, M.L., et al. 2004. "Effects of climate change on global food production under SRES emissions and socio-economic scenarios," *Global Environmental Change*, Vol. 14, pp. 53-67.

Patz, Jonathan A. et al. 2004. "Unhealthy landscapes: Policy recommendations on land use change and infectious disease emergence." *Environmental Health Perspectives*, Vol. 112, No. 10. Accessed on 15 December 2005. <http://ehp.niehs.nih.gov/members/2004/6877/6877.html>,

Pearce, Fred. 2004. "Rice yields plunging due to balmy nights." *NewScientist.com* news service. 29 June. <http://www.newscientist.com/article.ns?id=dn6082>, accessed on 10 February 2006.

Perry, B. D. et al. 2002. "The dynamics and impact of foot and mouth disease in smallholder farming systems in South-East Asia: a case study in Laos." *Scientific and Technical Review* (World Organisation for Animal Health), Vol. 21, No. 3, pp. 663-673.

Phua, Kai-Lit and Lal Kah Lee. 2005. "Meeting the challenge of epidemic infectious disease outbreaks: An agenda for research." *Journal of Public Health Policy*, Vol. 26, No. 1, pp. 122-132.

Piot, Peter and Per Pinstrup-Andersen. 2002. "AIDS: The New Challenge to Food Security." In 2001-2002 IFPRI Annual Report, IFPRI, Washington, DC.

Pryer, Jane. 1989. "When breadwinners fall in: preliminary findings from a case study in Bangladesh." *Institute of Development Studies Bulletin*, Vol. 20, No. 2, pp 49-57

Ramachandran R. et al. 1997. *Economic Impacts Of Tuberculosis On Patients And Family*. Tuberculosis Research Centre, Indian Council of Medical Research, Chennai, South India.

Ramaiah, K. D. et al. 2000. "The impact of lymphatic filariasis on labour inputs in southern India: results of a multi-site study." *Annals of Tropical Medicine & Parasitology*, Vol. 94, No. 4, pp. 353-364.

Ramphele, Mamphela. 2004. "Fuelling change." *Our Planet*, 2004.
<http://www.ourplanet.com/imgversn/152/ramphele.html>, accessed on 27 December 2005.

Rao, Mohan and Rene Loewenson. 2000. "The Political Economy Of The Assault On Health," in *People's Health Assembly Background Papers*, Dhaka pp.3-10.

Rau, Bill. 2004. *HIV/AIDS and the Public Sector Workforce*. Family Health International and the Futures Group, Arlington, Virginia and Washington, DC.

_____. 2002. *Intersecting Risks: HIV/AIDS and Child Labour*. Working Paper 8, InFocus Programme on Promoting the Declaration, International Labour Office, Geneva

REID, Elisabeth and Michael Bailey. 1992. Young Women: Silence, Susceptibility and the HIV epidemic. UNPD HIV and development Programme, Issue Paper No . 12. accessed in October 2006. Http://www.undp.org/hiv/publications/issues/english/issue_12e.htm
Richards, Audrey. 1939. *Land, Labour and Diet in Northern Rhodesia*. Oxford University Press, London.

Richards, Paul. 1999. Hurry, We are All Dying of AIDS: Linking Cultural and Agro-Technical Responses to the Challenge of Living with HIV/AIDS in Africa. Paper presented to a conference on AIDS, Livelihood and Social Change in Africa, Wageningen Agricultural University, The Netherlands, April.

_____. 1996. *Fighting for the Rain Forest: War, Youth, & Resources in Sierra Leone*. Heinemann, London.

_____. 1983. "Ecological change and the politics of African land use." *African Studies Review*, Vol. 26, No. 2, pp. 1-72.

Rosen, S. B., et al. 2002. "Investing in the epidemic: The impact of AIDS on businesses in southern Africa." Abstract for the 2002 International Conference on AIDS.

Roy, Nikhil Chandra et al. 2000. *Socioeconomic and Health Implications of Adult*

Deaths in Families of Rural Bangladesh. Working Paper No. 132, Centre for Health and Population Research, Dhaka.

Rugalema, Gabriel. 2000. "Coping or struggling? A Journey into the impact of HIV/AIDS in Southern Africa." *Review of African Political Economy*, Vol. 28. No. 86, pp. 537-545.

_____. 1999. *HIV/AIDS and the Commercial Agriculture Sector of Kenya*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.

Russell, Steven. 2003. *The Economic Burden of Illness for Households*. School of Development Studies, University of East Anglia, Norwich.

Sachs, Jeffrey and Pia Malaney. 2002. "The economic and social burden of malaria." *Nature*, Vol. 415, February, pp. 680-685.

Samba, Ebrahim. 2001. "The malaria burden and Africa." *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, Vol. 64, Suppl. 1, p. ii.

Saunderson, P. R. 1995. "An economic evaluation of alternative programme designs for tuberculosis control in rural Uganda." *Social Science & Medicine*, Vol. 40, No. 9, pp. 1203-1212.

Save the Children UK. 2005. *The Cost of Coping with Illness: Ethiopia*. Save the Children, London.

_____. 2002. Household Economy Assessment: Nyaminyami (Kariba Rural) District, Mashonaland West Province, Zimbabwe. Unpublished report, Save the Children, London.

Scherr, Sara J. 2000. "A downward spiral? Research evidence on the relationship between poverty and natural resource degradation." *Food Policy*, Vol. 25, pp. 479-498.

Sen, Binayak and David Hulme (eds.). 2004. *Chronic Poverty in Bangladesh: Tales of Ascent, Descent, Marginality and Persistence*. Bangladesh Institute of Development Studies and Chronic Poverty Research Centre, University of Manchester, Dhaka and Manchester.

Sender, John, Christopher Cramer and Carlos Oya. 2005. *Unequal Prospects: Disparities in the Quantity and Quality of Labour Supply in Sub-Saharan Africa*. Working Paper 62/2005, African Studies Centre, Leiden.

Sharma S. K, P. Pradhan P. and D. M. Padhi DM. 2001. "Socio-economic factors associated with malaria in a tribal area of Orissa, India." *Indian Journal of Public Health*, Vol. 45, No. 3, pp. 93-8.

Shrimpton, R. 2002. *A Strategic Plan for Nutrition in Mozambique*. Helen Keller International, New York.

Siddique A. K., A. H. Baqui, A. Eusof and K. Zaman. 1991. "1988 floods in Bangladesh: pattern of illness and causes of death." *Journal of Diarrhoeal Diseases Research*, Vol. 9, No. 4, pp. 310-4.

Sitoe, Almeida, et al. 2004. "HIV/AIDS and the Miombo woodlands of Mozambique and Malawi," Presentation at a meeting of Conservation International, Washington, DC.

Slater, Rachel and Steve Wiggins. 2005. "Responding to HIV/AIDS in agriculture and related activities." *Natural Resource Perspectives*, No. 98, Rural Policy and Governance Group, Overseas Development Institute, London.

Smith, I. 2004. "What is the health, social, and economic burden of tuberculosis?" In T. Frieden (ed.), *Toman's Tuberculosis: Case Detection, Treatment, and Monitoring – Questions and Answers*, Second Edition. World Health Organization, Geneva, pp. 233-237.

Smith, Lisa C., et al. 2003. *The Importance of Women's Status for Child Nutrition in Developing Countries*, Research Report 131, IFPRI, Washington, DC.

Spoor, Max. 2004. *Agricultural Restructuring and Trends in Rural Inequalities in Central Asia*. Civil Society and Social Movements Programme Paper Number 13, United Nations Research Institute for Social Development, Geneva.

Stanecki, Karen A. 2004. *The AIDS Pandemic in the 21st Century*. International Population Reports WP/02-2. U.S. Census Bureau, Washington, DC.

Swallow, Brent M. 1999. *Impacts of Trypanosomiasis on African Agriculture*. PAAT Technical and Scientific Series, No. 2. FAO, Rome. Accessed on 27 December 2005. <http://www.fao.org/ag/againfo/programmes/en/paat/documents/papers/Pos2.pdf>,

Taylor, David. 1997. "Seeing the forests for more than the trees." *Environmental Health Perspectives*, Vol. 105, No. 11. <http://ehp.niehs.nih.gov/docs/1997/105-11/focus.html> , accessed on 11 January 2006.

Ternström, Ingela, nd [2005]. "HIV/AIDS – The True Tragedy of the Commons? Exploring the effects of HIV/AIDS on Management and Use of Local Natural Resources," unpublished paper, Beijer International Institute of Ecological Economics, Stockholm.

Tefft, James et al. 2000. *Linkages Between Agricultural Growth and Improved Child Nutrition in Mali*. MSU International Development Working Paper No. 79, Department of Agricultural Economics, East Lansing, Michigan.

Thangpet, Sopon. 2001. *The Impact of HIV/AIDS on Community-based Resource Management: A Case Study of an Indigenous Irrigation System in Northern Thailand*. Unpublished paper, Overseas Development Group, University of East Anglia, Norwich.

Thompson, Gavin. 2003. "Contagious bovine pleuropneumonia: Possible future strategies for the control of the disease in the PACE region." In *Towards Sustainable CBPP Control Programmes for Africa*. Proceedings of FAO-OIE-AU/IBAR-IAEA Consultative Group on Contagious Bovine Pleuropneumonia, Third Meeting, Rome, 12-14 November. FAO, Rome. http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/docrep/007/y5510e/y5510e0r.htm, accessed on 21 December 2005.

Tilleke Kiewied. 1994. *Socio-Economic Study of Fishing Communities along Lake Mweru, Luapula Province, Zambia*. Aquaculture for Local Community Development Programme, Field Document No. 21. Harare: FAO.

Tiffen, Mary. nd. Guidelines for the Incorporation of Health Safeguards into Irrigation Projects through Intersectoral Cooperation with special reference to the vector-borne diseases. WHO, Geneva.

Tontisirin, Kraisid and Stuart Gillespie. 1999. "Linking community-based programs and service delivery for improving maternal and child nutrition." *Asian Development Review*, Vol. 17, Nos. 1, 2, pp. 33-65.

Topouzis, Daphne. 2004. *Food Security in the Context of Severe HIV Epidemics: Key Issues & Challenges for Policy And Programming*. Presentation at Commission on HIV/AIDS and Governance in Africa, Policy Dialogue on Rural Livelihoods and Food Security/Nutrition in the Context of HIV/AIDS, Addis Ababa, 12 October.

_____. 2003. Addressing the Impact of HIV/AIDS on Ministries of Agriculture: Focus on Eastern and Southern Africa. FAO/UNAIDS, Rome.

_____. 1994. Uganda - The Socio-Economic Impact of HIV/AIDS on Rural Families with an Emphasis on Youth. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.

Townsend, Jacob. 2005. *China and Afghan Opiates: Assessing the Risk*. Central Asia-Caucasus Institute & Silk Road Studies Program, Washington, DC.

Tschannen, Andres, Olivier Girardin and Jurg Utzinger. 2005. *Malaria and Vegetable Production in Côte d'Ivoire: Implications for Agricultural Development*. Presentation at the Symposium on Poor Health, Food Insecurity and Poverty: How to Break a Vicious Cycle? in Berne, Switzerland, 13 October.

Tumushabe, Joseph. 2005. HIV/AIDS and Changing Vulnerability to Crisis in Tanzania: *Implications for Food Security and Poverty Reduction*. Paper presented at the International Conference on HIV/AIDS, Food and Nutrition Security, Durban, South Africa, 14-16 April. <http://www.ifpri.org/events/conferences/2005/durban/papers/tumushabeWP.pdf>, accessed on 20 Dec 2005.

_____. 2004. *HIV/AIDS And Rural Livelihoods: What Do We Know? Impacts And Mitigation Strategies*. Presentation at Commission on HIV/AIDS and Governance in Africa, Policy Dialogue on Rural Livelihoods and Food Security/Nutrition in the Context of HIV/AIDS, Addis Ababa, 12 October.

Uganda Ministry of Agriculture, Animal Industry and Fisheries. The Impact of HIV/AIDS on Agricultural Production and Mainstreaming HIV/AIDS Messages into Agricultural Extension in Uganda. FAO, Rome.

Umeha, J. Chinedu, O. Amali and E. U. Umeh. 2001. "Impact of urinary schistosomiasis on rural land use: empirical evidence from Nigeria." *Social Science & Medicine*, Vol. 52, No. 2, pp. 293-303.

- United Nations Development Program. 1999. *Human Development in Thailand: 1999*. UNDP, Bangkok.
- United Nations Funds for Population Activities. 2003. *The Impact of HIV/AIDS*. Population and Development Strategies No. 9, UNFPA, New York.
- Verma, Ravi K., et al. 2002. "HIV/AIDS and children in the Sangli District of Maharashtra (India)." In Giovanni Andrea Cornia (ed.), *AIDS, Public Policy and Child Well-Being*. UNICEF, Innocenti Research Centre, Florence.
- Vidal, John. 2006. "The lake where locals say it's easier to catch HIV than fish." *The Guardian*, 7 January. <http://www.guardian.co.uk/aids/story/0,,1681089,00.html>, accessed on 10 January 2006.
- Wagstaff, Adam. 2002. "Poverty and health sector inequalities." *Bulletin of the World Health Organization*, Vol. 80, pp. 97-105.
- Warr, Peter G. 2002. *Poverty Incidence and Sectoral Growth: Evidence from Southeast Asia*. Discussion Paper No. 2002/20, UNU World Institute for Development Economics Research, Helsinki.
- Waterhouse, R. 2003. *O Impacto do HIV/SIDA no Conhecimento Local e Gestão de Sementes*. Seminário de divulgação de resultados do estudo sobre, ICRISAT/CGIAR.
- Whiteside, Martin. 2000. *Ganyu Labour in Malawi and its Implications for Livelihood Security Interventions – An Analysis of Recent Literature and Implications for Poverty Alleviation*. Network Paper No. 99, Agricultural Research & Extension Network, Overseas Development Institute, London.
- Wilkinson, R.G. 1997. "Income, inequality and social cohesion." *American Journal of Public Health* Vol. 87, Issue 9, pp. 1504-6.
- World Bank. 2004. *Reducing Poverty Sustaining Growth: Scaling Up Poverty Reduction, Case Study Summaries*. World Bank, Washington, DC.
- _____. 2001. *Filipino Report Card on Pro-Poor Services; Summary Findings: Health*. Environment and Social Development Sector Unit, East Asia and Pacific Region. Accessed on 2 January 2006. [http://lnweb18.worldbank.org/eap/eap.nsf/Attachments/082801+FilRepCard-Health/\\$File/HEALTH+summary.pdf#search='IllHealth%20and%20Poor%20Rural'](http://lnweb18.worldbank.org/eap/eap.nsf/Attachments/082801+FilRepCard-Health/$File/HEALTH+summary.pdf#search='IllHealth%20and%20Poor%20Rural')
- _____. 1996. *The Economic Impact of Fatal Adult Illness from AIDS and Other Causes in Sub-Saharan Africa*. Abstracts of Current Studies: Poverty and Social Welfare. Accessed on 26 December 2005. <http://www.worldbank.org/html/dec/Publications/Abstracts96/01pov/pov01.html>
- World Fish Center. 2006. "Rice-Fish Culture: a recipe for higher production." http://www.worldfishcenter.org/cms/list_article.aspx?catID=32&ddlID=78, accessed on 8 February 2006.

- World Health Organization. 2005. *Ecosystems and Human Well-Being: Health Synthesis*. WHO, Geneva.
- _____. 2004. *Revised Global Burden of Disease: 2002 Estimates for Regions*. Statistical Information System, WHO, Geneva. Accessed on 18 December 2005. http://www3.who.int/whosis/menu.cfm?path=whosis,burden,burden_estimates,burden_estimates_2002N&language=english
- _____. 2003. "Proceedings of the Planning Workshop in Determining the Economic Impact of Epidemic Malaria in East Africa," in *Documentation of the socio-economic impact of malaria epidemics in Africa*. WHO, Addis Ababa. Accessed on 10 February 2006. http://www.who.int/malaria/cmc_upload/0/000/016/663/Att2.pdf
- _____. "Epidemic and Pandemic Alert and Response." Accessed on 18 February 2006. http://www.who.int/csr/don/2003_05_09/en/index.html
- _____. 2002. *The World Health Report 2002: Reducing Risks, Promoting Healthy Life*. WHO, Geneva.
- _____. 1996. *The World Health Report 1996: Fighting Disease, Fostering Development*. WHO, Geneva.
- _____/Africa Regional Office. 1999. *Poverty and Ill Health*. Unpublished paper, WHO, Nairobi.
- _____ and UNEP. Nd., *Malaria Control: The Power of Integrated Action*. Health and Environment Linkages Policy Series, WHO, Geneva, accessed on 16 December 2005. <http://www.who.int/heli/risks/vectors/malariacontrol/en/index.html>
- _____ and UNICEF. 2005. *World Malaria Report 2005*. WHO, Geneva.
- Worrall, Eve, Aafje Rietveld and Charles Delacollette. 2004. "The burden of malaria epidemics and cost-effectiveness of interventions in epidemic situations in Africa," *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. Vol. 71(Suppl 2), pp. 136–140.
- Yamano, Takashi and Jayne, T. S. 2002. *Measuring the Impacts of Prime-Age Adult Death on Rural Households in Kenya*. Staff Paper 2002-26, Department of Agricultural Economics, Michigan State University, East Lansing, Michigan.

Ce document est le premier de la série du programme de travail sur le VIH/sida. Son objectif est de tenter d'établir les liens entre l'agriculture et la santé (dans un sens large) en se basant à la fois sur une étude approfondie de la littérature existante et les données quantitatives des organisations comme l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). Il plaide pour une meilleure compréhension des causes et des effets complexes en relation avec la santé et l'agriculture. Il met en lumière les liens qui témoignent des différentes études de recherche, montre les lacunes qui existent dans les connaissances et la politique et il préconise des investissements supplémentaires dans la recherche et les politiques d'intervention afin d'examiner leurs rapports. En ce qui concerne la politique, le document plaide en faveur d'une approche multisectorielle pour les interventions qui mettent la priorité sur les relations entre l'agriculture et la santé afin d'affronter de façon correcte les multiples besoins liés aux moyens d'existence des ruraux pauvres.

Pour plus d'information:

Programme VIH/sida
Division de la parité hommes femmes, de l'équité et de l'emploi en milieu rural
Département du développement économique et social

Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italie

téléphone: (+39) 06 570 51
fax: (+39) 06 570 52004
courriel: hivaids@fao.org
site web: www.fao.org/hivaids