NOTES ET DOCUMENTS

11

La croissance agricole en Asie et en Afrique

Démographie, urbanisation, pauvreté, interactions avec l'environnement

John W. Mellor

Suivi du texte original en anglais

CIRAD

La croissance agricole en Asie et en Afrique

Démographie, urbanisation, pauvreté, interactions avec l'environnement

John W. Mellor

Suivi du texte original en anglais

© CIRAD 1992

ISBN 2-87614-075-6

La collection Notes et documents a pour objet essentiel l'information des agents du CIRAD. Sa diffusion est limitée.

Sommaire

La croissance agricole en Asie et en Afrique :
démographie, urbanisation, pauvreté,
interactions avec l'environnement 5

Agricultural growth in Asia and Africa:
the population, urbanization, poverty,
environmental interactions 27

Bibliographie/References 47

La croissance agricole en Asie et en Afrique : démographie, urbanisation, pauvreté, interactions avec l'environnement

Traduction de la conférence
prononcée à Montpellier le 16 janvier 1991

par John W. Mellor
International Food Policy Research Institute

Asie et Afrique : les différences essentielles 10
Une stratégie 13
Agriculture, emploi et pauvreté 16
Agriculture et schéma d'urbanisation 20
Agriculture et rapports entre secteur public et secteur privé 21
Brèves notes sur la planification 24
Une politique pour l'Afrique 25

C'est avec un plaisir tout particulier que j'aborde ces questions à Montpellier, foyer de connaissances sur l'Afrique, qui rassemble aussi une vaste expérience sur l'Asie. J'aimerais soumettre à votre examen une série de propositions d'orientation politique susceptibles d'engager les nations africaines sur la voie de la réussite générale, qui caractérise aujourd'hui l'ensemble des pays d'Asie. Je suis particulièrement impatient de connaître votre point de vue sur l'Afrique, mon expérience de ce continent étant relativement limitée.

En cette époque de découragement profond et de désillusion provoqués par les perspectives de développement de l'Afrique, en cette époque d'euphorie générale suscitée par celles de l'ensemble de l'Asie, nous devons nous souvenir, avant d'entamer cette discussion, d'un livre qui connut une très large audience, voici vingt-cinq ans à peine : *Famine, 1975 !* (Paddock, 1967). Ce livre, qui représentait le consensus de l'époque, affirmait la nécessité d'un choix dramatique pour la majorité des populations d'Asie, si gravement touchées et souffrant de problèmes si insurmontables que leur situation était désespérée. Les ressources mondiales de développement, insuffisantes, devaient être réservées aux zones possédant une base susceptible d'offrir un espoir de succès – comme l'Afrique ! Comme les temps ont changé ! L'Inde, par exemple, exporte aujourd'hui des céréales vers l'Union soviétique en crise, son taux de croissance dépasse nettement 5 % et pourrait atteindre bientôt 6 %. Aujourd'hui, c'est en Afrique que la situation paraît désespérée !

La leçon à tirer de ce rapide retour en arrière sur l'histoire de la réflexion intellectuelle est peut-être simplement que tout développement exige du temps, qu'un décollage est toujours long et que les perspectives peuvent sembler incertaines quand l'avion est lourdement chargé et que la piste paraît un peu courte.

Je voudrais diviser mon propos en huit parties. Premièrement, je soulignerai ce que je considère comme les différences essentielles entre l'Asie et l'Afrique, qui doivent guider nos efforts pour tirer parti de l'exemple asiatique ; deuxièmement, j'entreprendrai de définir brièvement la nature d'une stratégie de développement permettant de faire face aux besoins actuels en matière de croissance, d'urbanisation, d'emploi et de réduction de la pauvreté ; troisièmement, je parlerai des relations entre agriculture et pauvreté ; quatrièmement, j'aborderai

les rapports entre agriculture et urbanisation ; cinquièmement, je m'immiscerai dans le débat actuel sur la privatisation en soulignant la nécessité d'une croissance rapide à base rurale – si elle se fonde essentiellement sur le secteur privé, le rôle complémentaire judicieux et relativement important joué par le secteur public est une condition cruciale de réussite – ; sixièmement, je traiterai le problème du bon fonctionnement des marchés et de leur rôle ; septièmement, j'aborderai brièvement la planification ; huitièmement, enfin, je proposerai quelques conclusions touchant aux nécessités politiques actuelles en Afrique.

Asie et Afrique : les différences essentielles

Quatre points, à mon avis, font la différence entre l'Asie et l'Afrique et conditionnent notre vision de la politique contemporaine pour l'Afrique. Le plus important, et de loin, est le fait que le développement moderne a démarré beaucoup plus tard en Afrique que dans la plupart des pays d'Asie. Nous savons que les pays asiatiques, tel le Népal, qui ont pris un démarrage tardif souffrent des mêmes problèmes que les pays africains. Il convient là, évidemment, de faire preuve de patience. La densité de population, généralement plus faible en Afrique, est un autre point important – un désavantage profond, qu'il ne faut pas confondre avec un taux de croissance démographique plus élevé, autre désavantage grave. L'une des conséquences de ce phénomène est que les ressources physiques de première classe, qui réagissent si bien à l'évolution technologique fondée sur la science biologique moderne, concernent une moindre proportion de la population africaine. Enfin, les ressources africaines qui conviennent bien à une production intensive tendent à présenter des avantages comparatifs plutôt dans les cultures tropicales d'exportation que dans les cultures vivrières, au contraire de ce qui prévaut en Asie.

Démarrage tardif

Nous savons que les pays d'Afrique ont acquis leur indépendance beaucoup plus tard que la plupart des pays d'Asie. Je soulignerai quatre aspects de ce phénomène, qui concourent à la médiocrité de la situation économique.

Le principal est que les systèmes politiques de la plupart des pays africains n'ont pas encore trouvé un mode de résolution des conflits qui facilite le développement, ou qui l'entrave au minimum. Si le régime colonial a destructuré les sociétés locales plus gravement en Afrique qu'en Asie, le développement d'institutions démocratiques de résolution des conflits s'en trouve compliqué. Dans ces conditions, l'émergence d'un consensus politique nécessite d'énormes dépenses, qui sont le résultat inévitable de la manière dont ce consensus est

imposé, et des ressources importantes se trouvent détournées des objectifs du développement.

La faiblesse des gouvernements induit des failles dans le développement institutionnel. C'est ainsi qu'il est difficile de consolider les services publics, si nécessaires à la croissance efficace des petites exploitations agricoles privées et des petites entreprises du secteur rural. Il faut donc consacrer beaucoup d'attention au développement des institutions et établir parmi les structures les plus importantes pour l'accélération de la croissance des priorités plus rigoureuses qu'en Asie.

Même au moment de leur indépendance, les pays d'Afrique étaient généralement plus pauvres en personnes formées à la gestion des institutions modernes. Mais c'est un facteur qu'il ne faut pas exagérer. Quand l'Indonésie est devenue indépendante, elle n'avait pas plus de cadres que la moyenne des pays d'Afrique, et bien moins que beaucoup d'entre eux (Mitchell, 1982). Ce qui nous amène à la quatrième différence, celle qui a coûté à l'Afrique au moins une décennie pour le démarrage de sa croissance, et une autre décennie après ce départ tardif.

La plupart des pays d'Afrique ont acquis leur indépendance au moment où l'aide internationale de l'Occident s'écartait des méthodes ayant assuré le succès du développement en Asie. A quoi s'ajoute le fait que, dans les années 50 et au début des années 60, il y avait en Asie parmi les bailleurs de fonds un organisme d'assistance dominant, ce qui assurait aux pays destinataires de plus grandes facilités pour faire entendre leur point de vue et leurs problèmes de priorité et de coordination.

Dans les premières années, l'aide internationale s'est attachée à la mise en place d'une infrastructure centrale et d'institutions chargées de fonder l'agriculture sur la recherche moderne. C'est peut-être en raison du succès de ces efforts qu'à la fin des années 60 l'aide extérieure s'est orientée dans d'autres directions. L'aspect le plus important fut l'attention croissante portée à la pauvreté avec, malheureusement, une focalisation sur l'approche directe, au détriment du secteur agricole, lequel détient la clé de l'élimination de la pauvreté la plus grave. Cette tendance antiagricole a été renforcée du fait que les institutions et l'instruction supérieure, si essentielles, paraissaient élitistes et donc contraires au souci de réduction de la pauvreté. Le financement des coûts locaux, en déclenchant l'inflation des prix des produits domestiques non commercialisables et en provoquant indirectement une forte surévaluation des taux de change, a eu un effet néfaste important. Ce cercle vicieux, dû à l'aide étrangère, a particulièrement pénalisé l'industrie agricole d'exportation, cruciale pour l'Afrique.

Faible densité démographique

Le taux de croissance démographique, plus rapide en Afrique qu'en Asie, est effectivement néfaste pour l'augmentation du capital, et surtout du capital humain par habitant. Cet effet est corrigé en Afrique par l'abondance de terres pouvant offrir un niveau de subsistance minimal. Mais le problème que pose une densité démographique généralement plus faible subsiste. Surtout, l'infrastructure rurale représente un coût par famille beaucoup plus élevé en Afrique qu'en Asie. Dans certaines régions, au climat plus sec et à la densité de population plus faible, ce fait peut être en partie contrebalancé par la possibilité qu'offre la sécheresse de construire à moindres frais des routes praticables par tous les temps.

De même, la faible densité de population rend beaucoup plus coûteux des services tels que le crédit, la distribution des fertilisants etc. ; elle ralentit donc l'adoption de ces aides, et partant, la croissance.

Il ne faut pourtant pas exagérer la gravité du problème démographique. La population, en Afrique comme en Asie, est largement concentrée dans les régions qui cumulent les ressources les plus productives. Il faut commencer par améliorer la productivité de ces régions pour accueillir l'immigration provenant des régions pauvres en ressources et, ainsi, générer les capitaux nécessaires à leur développement. N'oublions pas, dans ce contexte, que la superficie de terrains potentiellement productifs est probablement plus vaste en Afrique qu'en Asie, et que la faiblesse des densités de population dans ce continent est due au problème des infrastructures sanitaires.

Une faible proportion de population rurale pour de fortes ressources potentielles

Ce n'est qu'une variation du point précédent concernant les faibles densités démographiques. Je veux simplement dire ici que les réussites technologiques dans le domaine agricole risquent d'être plus difficiles à réaliser, se répandront moins rapidement et exigeront, pour les mêmes résultats, une infrastructure de recherche plus importante.

Avantage relatif des produits d'exportation

L'Afrique dispose d'un fort potentiel de densité démographique et de production de revenus dans les régions rurales, mais il semble que cela concerne surtout les produits d'exportation, et donc les régions où le développement des institutions et de l'infrastructure physique sera le plus économique. Cela implique

aussi, dans un contexte de modernisation, une plus grande importance accordée aux échanges, une majoration de l'inconvénient que constitue la surévaluation des taux de change (même si d'autres facteurs, y compris la manière dont est fournie l'aide extérieure, provoquent une surévaluation plus forte) et une plus grande probabilité de croissance rapide des importations alimentaires accompagnant le processus de développement.

Il faut souligner que ces différences entre l'Asie et l'Afrique, quelles que soient leur profondeur et leur importance, n'appellent ni une stratégie ni un cadre conceptuel différent. Elles affectent seulement la rapidité de la croissance, son point de départ et des détails stratégiques. Elles exigent en particulier un renforcement relatif des investissements pour l'infrastructure physique, l'instruction et le développement institutionnel, le choix judicieux d'une politique macroéconomique et surtout l'établissement de priorités beaucoup plus nettement définies quant à la répartition des ressources entre les institutions, les régions et les produits. La définition des priorités est ici un exercice beaucoup plus difficile et beaucoup plus important qu'en Asie.

Ce dernier point souligne combien l'évolution de l'aide internationale a desservi l'Afrique contemporaine : elle a fortement incité à la négligence des priorités et à la dispersion des ressources sur des activités beaucoup trop nombreuses. La recherche d'un compromis entre les différents points de vue de la communauté des pays donateurs a mis en danger l'existence même de la croissance en Afrique.

Une stratégie

Pour un pays à faible revenu et au secteur agricole vaste, la stratégie de développement optimale consiste à accélérer la croissance dans le secteur agricole et à en faire une locomotive de l'emploi pour la main-d'œuvre rurale, nombreuse et à faible productivité, qui se reconvertira dans des emplois non agricoles de plus en plus productifs. Cette stratégie, d'une conception très simple, comporte trois éléments critiques (Mellor, 1966).

La productivité dans le secteur agricole s'améliore en général par des innovations biologiques, qui augmentent le rendement, et, par conséquent, le revenu national net.

La consommation de ce revenu stimule la croissance de la production agricole élastique au revenu, par exemple le bétail et l'horticulture, ainsi que d'une large gamme de biens et de services non agricoles, essentiellement du secteur des biens de consommation.

Enfin, le retour dont l'agriculture bénéficie, à partir des activités stimulées par la croissance agricole, renforce la demande. Par conséquent, il maintient les prix des biens agricoles, qui bénéficient d'une évolution technologique accélérée.

Cette stratégie se distingue par deux points des théories qui avaient cours sur la croissance économique des pays en développement il y a quelques décennies. Avant tout, elle s'appuie fortement, comme on le constate dans l'histoire économique de tous les pays industrialisés modernes, sur le renforcement de la productivité par l'évolution technologique, moteur fondamental de la croissance économique. Etant donné l'importance accordée aux recherches théoriques de Solow (1988) et aux travaux empiriques de Dennison (1962) par la pensée économique occidentale sur la croissance, on peut se demander pourquoi le rôle de l'évolution technologique a été à ce point minoré dans la réflexion sur la croissance des pays en développement. La raison en est évidente : ces pays étant pour la plupart agricoles, pour que l'évolution technologique joue un rôle majeur dans leur croissance, il faut qu'elle se concentre essentiellement dans le secteur agricole.

Mais l'agriculture a été mal comprise, même par les économistes occidentaux spécialistes du développement. Elle était considérée comme un secteur arriéré par les praticiens du développement des pays non industrialisés. Faute de comprendre et d'entreprendre l'évolution technologique dans l'agriculture, on s'est attaché à l'industrie, et bien entendu aux secteurs les plus capitalistiques plutôt qu'aux petites activités non agricoles. Cette orientation a conduit à considérer l'augmentation du capital comme moteur de la croissance et à adopter les technologies existant dans les pays occidentaux.

Une stratégie de fort emploi fondée sur l'agriculture recourt aux achats de biens de consommation pour stimuler la croissance (Mellor, 1976). Au premier abord, on peut y voir un point de vue keynésien. Toutefois, l'expansion, selon Keynes, est fondée sur l'exploitation, par l'augmentation de la demande effective consécutive à une expansion purement monétaire, d'ensembles complets de ressources non employées. Dans le contexte de la stratégie de développement discutée ici, nous rencontrons une différence majeure. L'augmentation de la demande effective provient d'une augmentation nette du revenu réel, qui dérive elle-même d'une augmentation de la productivité. Dans la mesure où la consommation de ce revenu fait augmenter la demande de biens et de services produits essentiellement par une main-d'œuvre à faible revenu, ayant une forte propension marginale à l'achat de nourriture, la demande de produits alimentaires croît rapidement ; si le processus ne débute pas par une augmentation de cette production d'aliments, il en découlera un effet très inflationniste. N'oublions pas, dans la mesure où la main-d'œuvre est sous-employée dans l'un des sens de ce terme et où le principal bien salarial (les aliments) n'est pas

en surplus, que le développement de l'emploi fait augmenter les prix des aliments ; le moyen le plus efficace de soutenir les prix des aliments face à une croissance accélérée de la production consiste donc à augmenter l'emploi. On s'attache à la demande effective, mais dans un contexte où le goulot d'étranglement réel pour répondre à cette demande effective est supprimé par l'évolution technologique, qui augmente la productivité, surtout dans l'agriculture.

Au cours de la dernière décennie, les économies en développement ont eu tendance à s'écarter du concept de marche forcée vers l'industrialisation, qui suppose une forte épargne et de forts taux d'investissement, au profit d'un renforcement de la demande effective provenant de sources étrangères, les exportations, d'une part, des capacités du marché à mobiliser et répartir les ressources de croissance, d'autre part. Une stratégie fondée sur l'agriculture diffère de ces positions sur deux plans.

D'abord, si elle souligne l'importance de l'augmentation de la demande effective en tant que stimulus essentiel de la croissance, la source d'une demande effective accrue est plus domestique qu'étrangère. Que le processus de croissance repose largement sur la demande intérieure présente des avantages évidents en une période d'inquiétude sur le protectionnisme commercial, particulièrement dans un contexte où cette stratégie risque d'être appliquée par la plupart des pays en développement.

Deuxièmement, si l'agriculture et le secteur non agricole stimulé restent à petite échelle, privés et donc nécessairement orientés vers le marché, ils sont fortement dépendants du secteur public, qui doit répondre aux besoins en ressources complémentaires critiques allant de l'infrastructure physique à l'instruction en passant par la recherche agricole et le crédit. Le secteur public doit accomplir des tâches majeures, qui, nécessairement, mettent en jeu sa capacité à trouver des ressources et à les déployer efficacement. De ce fait, même si une stratégie de fort emploi fondée sur l'agriculture est fortement orientée vers le secteur privé, elle impose au secteur public des exigences qui épuisent ses ressources. Nous reviendrons plus tard à cette question difficile.

Enfin, même si l'on accorde aujourd'hui plus de poids à l'augmentation de la demande domestique qu'à celle de la demande étrangère pour stimuler la croissance, les échanges conservent un rôle important, voire critique, dans une stratégie de développement de l'emploi fondée sur l'agriculture. L'accélération de la croissance repose théoriquement sur une répartition équitable du capital et de ses augmentations sur l'ensemble de la main-d'œuvre. C'est un fait souhaitable en théorie pour rapprocher la productivité marginale de la main-d'œuvre de celle du capital dans différentes utilisations, ce qui représente un emploi particulièrement efficace des ressources, et donc la voie de la plus forte croissance. En pratique, cette répartition efficace est difficile à obtenir en raison

de la fixité relative des proportions des facteurs dans de nombreux procédés de production. Dans le textile, par exemple, le choix des techniques de production peut être assez large ; ainsi, en augmentant l'investissement moyen en capital, on peut soit augmenter lentement le taux d'utilisation des capitaux dans la production, soit découvrir une technique qui convienne à une large gamme de disponibilités de main-d'œuvre. Mais dans la sidérurgie ou la pétrochimie, le choix est très limité.

Cependant, de même que les schémas de consommation exigent une large gamme de produits à productivité différente, de même, le produit final peut faire appel à un certain nombre de produits intermédiaires d'une intensité en capital différente. En fait, une bonne partie de la production finale du secteur non agricole offre un potentiel de production à forte intensité de main-d'œuvre, mais l'ensemble des produits intermédiaires tels que l'acier, les plastiques et l'aluminium ont un très fort coefficient de capital.

Plus succinctement, dans une économie fermée, il est difficile de réduire l'intensité moyenne de capital. Le commerce offre une solution. Ainsi, dans une stratégie fondée sur l'agriculture, la composition de la demande finale favorise une production à base de travail, mais cela présuppose l'importation d'une grande quantité de produits intermédiaires capitalistiques. L'expansion des échanges est donc un facteur déterminant pour le succès du processus.

Agriculture, emploi et pauvreté

Chaque fois qu'elle a été associée à une croissance rapide, la pauvreté a été réduite à une vitesse extraordinaire, quoique assez peu remarquée. Il est bien dommage que l'on ne prête pas suffisamment attention au rapport qui lie croissance, stratégie de croissance et recul de la pauvreté. Cela détourne l'attention du rôle central que joue la croissance dans ce recul de la pauvreté, et, plus grave encore, du choix d'une stratégie de développement capable de l'influencer.

Bien sûr, il est juste de s'attaquer à la pauvreté et à son élimination, et donc aux programmes visant les populations qui en souffrent ; mais ces programmes ne peuvent parvenir jusqu'à elles. En revanche, si la croissance est capable de réduire radicalement la pauvreté, des programmes spéciaux peuvent accélérer ce processus et s'attaquer à des situations graves mais marginales. Deux précautions sont à prendre pour juger les résultats obtenus en la matière.

Tout d'abord, dans les pays où la pauvreté absolue est endémique et très accentuée, c'est, sur le plan moral, sa réduction qui doit être prioritaire et non celle des disparités. Dans certains pays tels que Taïwan, la croissance a fait

diminuer le coefficient Gini en même temps que l'ampleur de la pauvreté absolue. Mais dans d'autres, par exemple au Brésil, si la croissance l'a fortement réduite, le coefficient Gini risque d'avoir augmenté au cours des périodes de croissance rapide (Fields, 1989).

Ensuite, dans les pays où elle est massive et concentrée surtout dans les régions rurales, la pauvreté est directement liée au prix de la nourriture et à l'importance de l'emploi dans la production alimentaire (Mellor et Desai, 1985). De ce fait, les caprices météorologiques conduisent à des fluctuations majeures. On peut donc faire apparaître exactement les tendances que l'on souhaite en matière de pauvreté en choisissant bien les années de début et de fin de la période. Inversement, pour comparer de façon significative les modifications du seuil, il faut choisir avec beaucoup de soin les années de début et de fin de la période, afin de trouver une similitude météorologique.

Compte tenu de ces mises en garde, nous observons au Brésil, dans les années 60 et 70, une période de croissance rapide de quinze ans pendant laquelle la proportion de la population rurale située au-dessous du seuil de pauvreté a diminué de moitié, et dans les années 80, une période de stagnation où elle s'est accrue régulièrement (Pastore, Zylbestajn et Pagotto, 1983).

De même, en Thaïlande, quinze ans de croissance rapide ont divisé par deux la proportion de la population rurale vivant au-dessous du seuil de pauvreté ; quant à la pauvreté absolue, elle a virtuellement disparu des régions urbaines (Meesok, 1979). En Indonésie, la pauvreté rurale a été battue en brèche par une croissance agricole rapide survenant dans un contexte de forts revenus pétroliers, qui ont permis des investissements publics très élevés en infrastructure physique rurale et en instruction rurale (Bevan, Collier et Gunning, 1988).

Les données concernant l'Inde sont peut-être plus frappantes car il s'agit d'un pays très pauvre. Entre 1963/1964 et 1983/1984, période ajustée pour une similitude météorologique, la proportion de la population rurale tombant sous le seuil de pauvreté a diminué de plus de moitié dans les cinq Etats (Punjab, Haryana, Andhra Pradesh, Gujarat et Maharashtra) dont les secteurs agricoles ont connu le taux de croissance le plus rapide (Dev, 1988) ; au Kerala également, en dépit d'assez mauvais résultats agricoles : ce fait est dû à des niveaux d'instruction élevés, qui ont facilité une forte émigration vers les Etats du Golfe.

Comment expliquer cette association déclin rapide de la pauvreté et croissance ? Quel est le type de croissance qui l'a rendu possible ? Nous notons que l'emploi dans les activités non agricoles est étroitement lié au rythme de la croissance agricole, pour des raisons stratégiques de demande effective signalées plus haut ; et d'autre part que, du fait de l'importance de l'agriculture dans la détermination directe et indirecte du niveau d'emploi et du niveau de

revenus réel, le seuil de pauvreté est étroitement lié à la production agricole par habitant.

Le plus remarquable, c'est la corrélation presque parfaite entre croissance générale rapide et taux de croissance relativement élevés dans le secteur agricole. Selon l'estimation la plus sommaire, la figure 1 fait apparaître que, pour une série de pays asiatiques, toute augmentation d'un point du taux de croissance agricole correspond à une augmentation de 1,5 % du taux de croissance du secteur non agricole. Ces valeurs font abstraction de trois pays qui se détachent du lot. Il est évident qu'une croissance rapide dans l'agriculture facilite la croissance dans d'autres secteurs, mais cette tendance naturelle est toujours à la merci d'une mauvaise politique ou d'autres forces. Singapour est un pays particulier du fait qu'il ne possède pas de secteur agricole significatif. Ses ressources agricoles ont permis à la Birmanie d'atteindre dans ce secteur une croissance satisfaisante, en dépit d'une politique générale néfaste à cette dernière. Les Philippines, avec une bonne politique et une bonne évolution agricole, ont connu une croissance intéressante, mais elles ont souffert de politiques macroéconomiques très défavorables à la croissance en matière de production non agricole et d'emploi. Nous y reviendrons bientôt.

Si, en Afrique et en Amérique latine, on ne retrouve apparemment pas les rapports entre croissance agricole et non agricole observés en Asie (Mellor, 1991), c'est que les politiques de ces continents l'ont généralement sacrifiée depuis dix ou vingt ans. En Afrique, dans un contexte politique qui lui est défavorable, la croissance est surtout le fait d'une aide étrangère orientée vers les régions urbaines. En fait, les rapports que nous venons de décrire s'établissent naturellement dans le contexte d'une politique favorable à la croissance.

Le cas des Philippines mérite qu'on s'y attarde. Leur taux de croissance agricole, près de 4,5 %, a été comparable à celui de l'ensemble des pays en développement à croissance rapide (Bautista, 1990). Mais celui du secteur non agricole a été nettement inférieur à ce que l'on observe couramment dans ces pays. Le résultat a été désastreux pour le recul de la pauvreté. Alors que, dans les pays comparables du Sud-Est asiatique, essentiellement la Thaïlande, mais aussi la Malaisie et l'Indonésie, la population rurale vivant au-dessous du seuil de pauvreté absolue diminuait de près de moitié, celle des Philippines a connu une augmentation, conjointement à un déclin du taux salarial réel, en contradiction avec l'expérience de la quasi-totalité des pays à faible revenu connaissant un taux de croissance supérieur à la moyenne dans le secteur agricole.

Habituellement, bien sûr, l'augmentation des revenus agricoles stimule l'emploi rural non agricole en terme de volume d'emploi, mais aussi par une tendance à la hausse du taux salarial réel, ces deux facteurs se combinant pour réduire la pauvreté. Pourquoi les Philippines ont-elles connu une situation aussi opposée ?

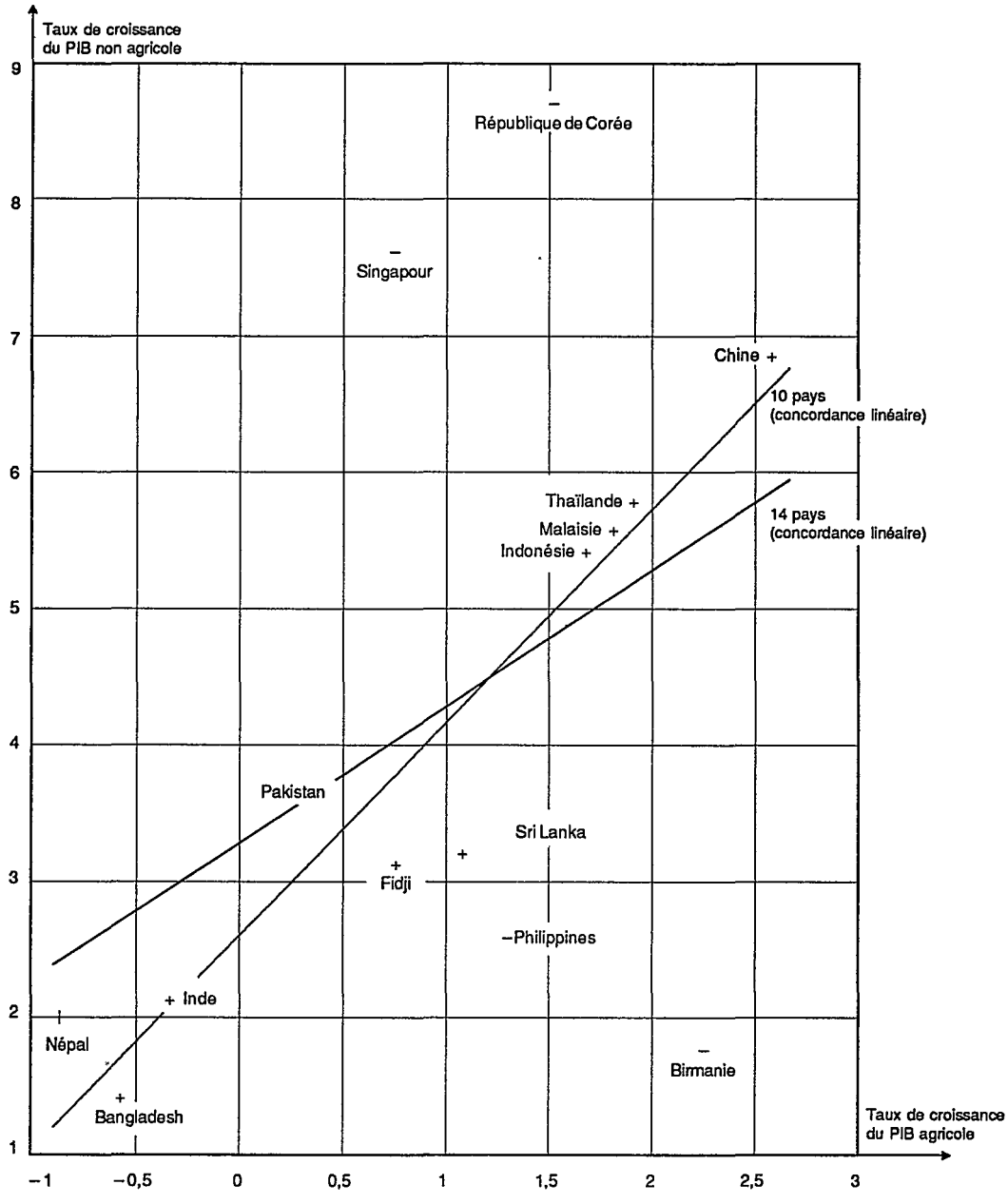

Figure 1. Taux de croissance du PIB agricole et non agricole par habitant en Asie (pays et années divers, 1960-1986)

Variables descriptives de concordance linéaire pour dix pays (non compris Birmanie, Philippines, République de Corée et Singapour) : R^2 = 0,91 ; coefficient du taux de croissance agricole = 1,43 ; statistique T du taux de croissance agricole = 9,33 ; erreur type du taux de croissance agricole = 0,15.

Concordance linéaire pour 14 pays : R^2 = 0,23 ; coefficient du taux de croissance agricole = 1,07 ; statistique T du taux de croissance agricole = 1,92 ; erreur type du taux de croissance agricole = 0,56.

N.B : PIB en prix constant 1980 d'après les prix de marché en devises locales.

Source : The World Bank, *World Tables*, édition 1988-1989.

La leçon à en tirer est qu'une mauvaise politique macroéconomique peut effacer tous les effets favorables sur la pauvreté d'une croissance agricole accélérée. Deux séries de forces ont joué ce rôle aux Philippines. En premier lieu, le gouvernement a favorisé l'expansion d'une grande industrie capitaliste dans la région métropolitaine de Manille. L'octroi massif de crédits au secteur privé a entraîné un accroissement de la masse monétaire, et l'inflation qui en a découlé a encouragé la surévaluation du taux de change. Dans cet environnement inflationniste, le gouvernement s'est abstenu de dévaluer. Cette évolution du taux de change a favorisé l'importation de biens d'équipement par les industries qui bénéficiaient de devises étrangères, mais pénalisé les petites industries dépendant en partie de matières premières importées. L'inflation généralisée a également exercé des contraintes sur le budget national, d'ores et déjà fortement engagé dans le soutien à l'industrie urbaine, d'où un déclin brutal des investissements en infrastructure rurale.

De ce fait, les activités rurales stimulées par l'agriculture se sont trouvées pénalisées de deux manières. D'une part, elles ont dû affronter un marché des capitaux où la majeure partie des ressources disponibles s'orientait sélectivement vers d'autres objectifs ; d'autre part, la réduction des investissements en infrastructure rurale a privé les industries rurales de la baisse des coûts qui aurait découlé de l'amélioration de l'infrastructure physique.

Pourquoi l'orientation sélective des capitaux est-elle si néfaste aux petites industries rurales ? Après tout, leur principal avantage vient du fait qu'elles produisent elles-mêmes une bonne part des capitaux dont elles ont besoin. Cependant, un secteur industriel rural vigoureux tel que celui de Taïwan comporte un grand nombre de petites entreprises, dont la plupart sont essentiellement autofinancées, mais dont une proportion non négligeable possède les capacités et l'esprit d'entreprise nécessaires pour pousser leur expansion au-delà de tels moyens financiers. Pour que cette vigueur soit couronnée de succès, il faut que le marché national des capitaux soit actif et qu'il s'étende jusqu'aux régions rurales. Voilà une leçon importante quant au poids du crédit institutionnel dans les régions rurales !

Agriculture et schéma d'urbanisation

Plus le secteur agricole croît rapidement, plus sa dimension relative dans l'économie décline. Cette considération, qui découle d'observations empiriques, dérive théoriquement de la loi de Engel et de la nature des schémas de consommation ruraux. L'importance accordée à l'agriculture ne réduit pas le rythme d'urbanisation. Toutefois, ce qui est troublant, ce n'est pas la rapidité de l'urbanisation, ni l'ampleur éventuelle des populations urbaines. Le plus trou-

blant, dans les projections de populations urbaines, c'est leur concentration dans quelques rares mégalopoles et l'incidence de cette concentration sur la pauvreté urbaine.

Comme on le voit par exemple en Thaïlande, une croissance rurale rapide peut réduire la pauvreté urbaine. Cela ne tient pas au ralentissement de la migration, qui aurait l'effet contraire. Mais, quand les revenus ruraux augmentent, la migration ne se produit que si les opportunités urbaines surpassent le niveau de revenu rural nouvellement augmenté.

La Thaïlande nous montre aussi un autre aspect frappant de la croissance rurale. La proportion de la population considérée comme rurale en Thaïlande n'a décliné que de 82 % à 74 % en vingt ans (Thailand National Statistics Office, 1960 et 1980). Au premier abord, ces chiffres semblent témoigner d'un ralentissement de l'urbanisation ; en fait, ils montrent surtout sa dispersion. Une grande partie de la population non agricole vit dans des agglomérations si petites qu'elles ne peuvent être considérées comme des zones urbaines. A l'autre extrémité du spectre, aux Philippines, la concentration de la métropole, Manille, s'est accentuée depuis plusieurs décennies du fait du manque d'attrait des régions urbaines plus décentralisées.

Pour que les régions urbano-rurales connaissent la croissance, il faut qu'elles disposent de bonnes infrastructures en matière de transport, d'électricité et de téléphone. C'est le seul moyen pour elles d'avoir des coûts de production concurrentiels avec ceux des régions urbaines, plus centralisées. Mais à mesure que les services publics et les écoles s'améliorent, ces régions deviennent des lieux de vie de plus en plus attrayants, avec un coût social plus faible.

Agriculture et rapports entre secteur public et secteur privé

L'effet multiplicateur de l'agriculture sur d'autres secteurs est d'autant plus faible que les revenus agricoles sont plus concentrés, comme dans les vastes plantations ou d'autres exploitations à grande échelle. La stimulation indispensable aux biens et services locaux à fort taux de main-d'œuvre vient des petits exploitants. La production agricole optimale est donc de secteur privé et à petite échelle.

C'est elle qui appelle une activité substantielle du secteur public, les unités à petite échelle ne pouvant espérer se suffire en matière d'infrastructure institutionnelle et physique.

Le stimulus premier de la croissance agricole est le secteur des biens et services à petite et moyenne échelle. Evidemment, la production agricole, tout comme les activités non agricoles, stimule l'utilisation de quantités substantielles de produits intermédiaires à forte intensité de capital – pour l'agriculture, les fertilisants en sont un bon exemple ; pour le secteur non agricole, l'acier, l'aluminium, les fibres synthétiques, etc. Toutefois, cette stimulation, dans une stratégie optimale, sera essentiellement orientée vers l'étranger, permettant une répartition plus régulière des capitaux nationaux sur la main-d'œuvre nationale.

Nous concluons donc que la croissance agricole stimule l'expansion massive de ces activités qui présentent précisément le plus d'avantages relatifs pour le secteur privé. Ce concept peut être envisagé sous différents aspects. Les activités sont celles pour lesquelles les petites entreprises ont un avantage – leur structure de coût comprend de forts éléments de main-d'œuvre et de matériaux – de sorte que la gestion de la main-d'œuvre et la clairvoyance dans la négociation et l'achat des matières premières sont des éléments importants. Ce sont là deux domaines avantageux pour le secteur privé.

Avec une telle orientation vers le secteur privé, il est important que les marchés puissent faire preuve d'efficience et d'efficacité. Tant d'entreprises produisant une telle diversité de produits ne peuvent être régulées que par les forces du marché. Mais la petite échelle des entreprises individuelles implique une série de responsabilités importantes pour le secteur public. On peut utilement les classer en trois domaines exigeant des investissements massifs, à savoir : l'instruction et l'infrastructure physique ; la réglementation, pour garantir le fonctionnement compétitif des marchés ; et le développement institutionnel, pour offrir des services au secteur privé, qui ne peut sans doute les assurer lui-même. Nous allons aborder brièvement chacun de ces points.

Les preuves du rendement élevé de l'instruction secondaire dans les régions rurales s'accumulent rapidement, en particulier celles qu'ont pu y recueillir Richard Sabot et ses collègues du Pakistan Institute of Development Economics (Sabot, 1989). Cela ne saurait étonner les populations rurales, qui s'efforcent de faire entrer leurs enfants dans les écoles secondaires. Mais cela paraît nouveau pour l'intelligentsia urbaine. Nous sommes en train d'apprendre que le rendement de l'instruction est complexe. La conclusion à tirer du bilan est que des investissements massifs sont indispensables.

De même, l'effet de l'infrastructure rurale sur la croissance est de mieux en mieux connu, en particulier du fait des travaux effectués en collaboration avec le Bangladesh Institute of Development Studies. Là aussi, le bilan conclut à la nécessité d'investissements massifs (Ahmed et Hossain, 1990). L'ampleur du phénomène est telle qu'il faudra l'étaler sur une période de dix ans ou plus, et

qu'il exigera certainement le développement d'organismes administratifs locaux pour réunir les ressources et les gérer.

Le mécanisme qui assure un fonctionnement régulier des marchés dans les pays industrialisés s'est établi peu à peu, sur une longue période, de sorte que son importance peut passer inaperçue. Toutefois, le bon fonctionnement des marchés de production est essentiel pour l'agriculture et pour les petites entreprises non agricoles, au point qu'il mérite une attention spéciale des gouvernements.

Les besoins sont immenses, ne serait-ce qu'en raison de la prolifération des marchés sur de vastes zones géographiques. L'investissement physique en surfaces de marchés, systèmes d'inspection, etc. implique des charges financières et institutionnelles énormes.

La croissance agricole, en tant que moteur de la croissance générale, doit être fondée sur l'évolution technologique, qui élève la productivité. Cette innovation peut prendre la forme d'une restructuration de la production incluant le développement de nouveaux marchés à l'étranger ou l'élévation du revenu domestique. D'une manière plus générale, l'innovation sera portée par les découvertes biologiques ; c'est donc dans ce domaine qu'il faudra créer des institutions de recherche complexes. Si celles-ci peuvent émaner du secteur privé, les coûts incidents sont tels que le secteur privé se trouvera écarté de vastes domaines à fort profit social. C'est pourquoi la recherche et l'instruction, compléments obligatoires de cette recherche, comptent parmi les domaines critiques pour les investissements publics.

A mesure que le secteur privé se développera et que les systèmes de soutien public s'amélioreront, l'aide du secteur privé à la petite agriculture croîtra. En revanche, même si les applications du développement doivent ultérieurement passer dans le secteur privé, c'est le secteur public qui doit en être le pionnier. L'une des tâches les plus complexes d'un gouvernement consiste à évaluer dans quel domaine il lui faut concentrer ces capacités, limitées, à développer des structures institutionnelles.

Pour l'agriculture, après la recherche, les domaines d'application des interventions gouvernementales les plus urgents sont sans doute la distribution des fertilisants et le crédit. Les marchés financiers ruraux doivent être développés : l'échelle des opérations tend à rester limitée quand les disponibilités financières sont réduites et les transports lents. L'accès aux succursales des établissements nationaux de crédit doit être facilité pour les agriculteurs, tant pour l'emprunt que pour le dépôt. Pour atteindre la densité optimale à long terme, il faudra supporter des pertes à court terme, en attendant la constitution d'un volume suffisant. D'une manière ou d'une autre, cet aspect doit être subven-

tionné. Un fort système national de banques commerciales pourra apporter ces fonds ; sinon, c'est le gouvernement qui devra le faire. C'est là un domaine complexe et périlleux.

Les fertilisants sont si importants pour l'augmentation du revenu agricole que le gouvernement doit encourager le secteur privé à s'orienter dans cette voie au détriment d'autres activités. Mais les agriculteurs n'ont pas les moyens d'attendre que le secteur privé se prépare. De ce fait, le gouvernement sera peut-être obligé, à court terme, d'absorber les pertes subies par les petits points de distribution.

Il faudra prendre une multitude de décisions institutionnelles comparables. Au cœur du problème, l'importance de la demande imposée au gouvernement, puisqu'elle est nettement supérieure à sa capacité d'organisation et de taxation ; il est donc essentiel de bien définir les priorités.

Brèves notes sur la planification

La planification selon les anciens modèles de type soviétique était simple, comme en témoignent les plans quinquennaux indiens : il s'agissait de spécifier la fonction objective, les processus de production, puis d'établir un modèle faisant apparaître tous les niveaux intermédiaires de la production. Ces modèles exigeaient beaucoup trop de données lorsqu'il fallait traiter le développement sur le plan pratique. Quant au laissez-faire, il n'exige aucune planification : c'est le marché qui s'en charge. Il s'agit là encore d'une simplification exagérée et inutile, qui néglige les échecs du marché en matière de biens publics.

Ce que nous cherchons à définir, c'est une stratégie qui s'appuie sur le secteur à petite échelle, et donc beaucoup trop complexe pour être déterminée par autre chose que les forces du marché ; par ailleurs, le besoin de biens publics à longue période de gestation est immense. Le marché ne peut opérer de manière efficace pour ces biens en raison des très longs délais de démarrage. Il ne sert à rien d'attendre que le prix du blé augmente pour lancer la planification d'une station de recherche sur le blé, ou que les taux d'intérêt locaux s'élèvent pour lancer la planification d'un marché financier national. Pour ces activités, il faut réfléchir avec soin aux processus nécessaires et à leur ordre de priorité. Cela exige une connaissance très approfondie du secteur.

La planification d'une stratégie de fort emploi fondée sur l'agriculture exige donc une définition stratégique globale, puis des stratégies sectorielles pour les biens publics essentiels qu'exige chacun des secteurs. Pour ce dernier exer-

cice, il faut des économistes sectoriels hautement entraînés et organisés en équipes efficaces.

Une politique pour l'Afrique

Je ne tirerai de ce qui précède que de brèves conclusions concernant une politique pour l'Afrique. Je pense qu'elles découlent naturellement de ce qui vient d'être dit.

D'abord, les pays d'Afrique doivent fixer pour priorité à leur secteur public l'agriculture et les activités rurales, qui constituent le point de départ inéluctable de l'industrialisation, dont découlent, à terme, le développement urbain et le recul de la pauvreté. Il s'ensuit que l'aide internationale doit se concentrer dans la même direction. La priorité accordée au développement agricole et rural accélérera le développement du secteur privé et posera les bases d'une réduction de la pauvreté et d'une politique de l'environnement saine.

L'importance accordée au développement agricole et rural exigera la décentralisation des activités gouvernementales et très certainement un développement rapide de l'administration locale en milieu rural. Les gouvernements africains centralisés risquent d'y voir une menace ; il faudra donc toutes les pressions et les ressources de l'aide internationale pour y parvenir.

La priorité des priorités est l'instruction, à tous les niveaux. L'aide internationale doit jouer de son avantage dans le secteur de l'instruction supérieure, essentiel au développement des institutions clés, pour la croissance agricole, du secteur public. Des priorités doivent être fixées en ce qui concerne le développement de ces dernières, mais aussi des régions et des produits. Ce phénomène est plus important encore qu'en Asie, car il entraîne des coûts politiques élevés et offre donc à l'aide extérieure la possibilité de jouer un rôle clé de facilitateur.

Cette approche nous ramène aux éléments fondamentaux. Mais comment mettre sur pied des programmes spéciaux pour lutter contre la pauvreté ou pour l'environnement si l'approche fondamentale du développement est erronée, si elle induit la pauvreté et détruit l'environnement beaucoup plus vite que les programmes spéciaux ne peuvent agir ? C'est seulement lorsque les fondements sont sains que les programmes spéciaux peuvent fonctionner. L'Asie n'a rien perdu à concentrer ses efforts sur l'élimination de la pauvreté et la défense de l'environnement. En effet, au moment où les pays donateurs se sont attachés à ces phénomènes, les éléments fondamentaux étaient raisonnablement implantés et repris en main par les gouvernements nationaux. Les fondements de la croissance étant maîtrisés, il devenait possible de tirer le meilleur parti de toute aide étrangère spécialisée, quel qu'en soit le type.

Agricultural growth in Asia and Africa: the population, urbanization, poverty, environmental interactions

John W. Mellor
International Food Policy Research Institute
in Montpellier on 16 January 1991

Introduction 31
Asia and Africa: Key Differences 32
The Strategy 35
Agriculture, Employment, and Poverty 37
Agriculture and the Pattern of Urbanization 41
Agriculture and the Private/Public Sector Relation 42
A brief Note on Planning 44
Policy for Africa 45

Introduction

It is a particular pleasure to discuss this topic here in Montpellier, which is such an important center of knowledge on Africa and still contains important experience of Asia. I would like to put a series of propositions on the table for your consideration with an eye to diagnosing policies that can put African nations on the track of broad success that now characterizes the bulk of Asian countries. I particularly look forward to hearing your views of Africa since I bring relatively little experience of that continent.

Before commencing a discussion of agricultural development policy for Africa in this time of deep discouragement and disillusion about the prospects for development in Africa and a general euphoria about much of Asia, we should remember that it was only some 25 years ago that a very widely read book – one that represented a strong consensus of the times – entitled Famine 1975 (Paddock, 1967), declared that triage should be declared for the major portion of the population of Asia. Those were such wounded civilizations with such insurmountable problems that they were hopeless. The world's scarce development resources needed to be conserved for the places with the resource base sufficient to provide hopes of success – like Africa! How times have changed! India, for example, is exporting some grain to the Soviet Union in this time of crisis for that nation; it is now in Africa that we are told the situation is hopeless!

The lesson from that peek at intellectual history is perhaps no more than that development takes time, takeoffs are lengthy, and prospects look dim when the plane carries a heavy load and the runway for some reason seems short. I would like to pursue this topic in parts. First, I will outline what I see as the salient points of difference between Asia and Africa that must condition our efforts to learn from the Asian example; second, I will proceed to briefly delineate the nature of development strategy appropriate to dealing with contemporary needs of growth, urbanization, employment, and poverty reduction; third, I will expound on the relation between agriculture and poverty; fourth, the issue of agriculture and urbanization; fifth, I will attempt to resolve the current debate about privatization, by pointing out the necessity of fast, rural-based growth being a substantially private sector matter, but with a judicious and rather large complementary role by the public sector absolutely critical to the private sector

success, along the way treating the issue of well operating markets and their role; seventh, a brief note on planning; and eighth, and finally, I will pull together some conclusions with respect to current policy needs in Africa.

Asia and Africa: Key Differences

I wish to emphasize only four differences between Asia and Africa. It is these which I believe must condition our views of contemporary policy for Africa.

Far and away most important is the fact that Africa is much later starting in modern development than most Asian countries. It is notable that the Asian countries, such as Nepal, that were equally late starters suffer the same problems as African countries. Of course, the primary counsel from this difference is one of patience. But, also of great importance are the generally lower population densities in Africa – a profound disadvantage that must not be confused with higher population growth rates which is another major disadvantage. Related to the lower population densities is the tendency for a lesser proportion of the African population to be located on the first class physical resources that are so responsive to modern biological science-based technological change. And finally, African resources that are well suited to highly intensive production tend to have their comparative advantage relatively more with the tropical export crops than food crops for domestic consumption, as compared with the typical situation in Asia.

Late Starters

As we all know, African countries gained independence much later than most Asian countries. I will emphasize four aspects of this that result in poor economic performance to date.

Most important, the political systems of most African countries have not evolved to the point that they can deal with conflict resolution in ways that either help development or impede it only modestly. Perhaps, colonial rule in much of Africa was more divisive of domestic societies than was the case in Asia. The result is difficulty in developing democratic institutions for conflict resolution and large expenditure for nondevelopmental purposes that assist in creating political consensus or are the inevitable result of the way consensus is enforced. It follows that substantial resources are diverted from development.

It follows from weak governments that institutional development of all types are weak. Thus, it is difficult to develop the strong public sector institutions that are so essential to efficient growth of the private small farm and small firm rural

sector. It follows that considerable attention must be devoted to institutional development and, more than in Asia, tight priorities have to be set as to which institutional structures are most critical to accelerating growth.

Even at independence, African countries generally had fewer people trained for running modern institutions. But, we must not exaggerate that. Indonesia commenced independence with no more trained people than the typical African country and far less than many African countries (Mitchell, 1982). Which leads us to the fourth difference and one which has cost Africa at least a decade in getting started in growth, and a decade on top of its already late start.

African countries typically achieved independence when Western foreign assistance was moving away from approaches which laid the groundwork for success in Asia. And that problem was complicated by the fact that, in the 1950s and early 1960s, in Asia there was one dominant donor agency, which at the least made it easier for recipient countries to get an effective hearing for their own views and problems of priorities and coordination.

In the early years of foreign assistance the emphasis was on institution building for modern research-based agriculture and the central infrastructure. Perhaps because of the success of these efforts, by the late 1960s foreign assistance had turned substantially in other directions. Most important was an emphasis on poverty which unfortunately emphasized direct approaches, to the neglect of the agricultural sector, which contains the key to abolition of the bulk of low-end poverty. The anti-agriculture bias was reinforced because higher education and institutions were so crucial and were seen as elitist, and therefore not consistent with the poverty orientation. There was also a swing to local cost financing which had a major deleterious effect of inflating prices of domestic nontradables and causing, indirectly, gross overvaluations of foreign exchange rates – a foreign aid-caused "Dutch disease" which particularly penalized the agricultural export industries on which Africa was so dependent.

Low Population Density

Of course, the more rapid rates of population growth in Africa, as compared with Asia, are disadvantageous to increasing the stock of capital and particularly of human capital per capita. That effect is lessened in Africa, because of the greater abundance of land that can at least provide a minimal subsistence level of living. The problem of generally lower population densities is however a real one. Most important, it means that the cost of rural infrastructure per family covered is much higher in Africa than in Asia. In some areas, this may be partially countered by the drier climate that causes the lower population density but also makes less expensive road construction effective in providing all-weather roads.

Similarly, the lower population density makes it much more expensive to provide a given level of access to institutions, such as for credit, fertilizer distribution, and so on, with the effect of slower adoption and hence of growth.

However, we should not exaggerate the population density problem. The population in Africa as in Asia is heavily concentrated in the higher density areas with the more productive resources. It is those areas which must first be made highly productive to generate the base for in-migration from resource-poor areas and the capital to develop the resource-poor areas. Keep in mind, in this context, that Africa probably has a larger area of potentially productive land which has very low population densities due to health problems than is the case in Asia. Those areas will have an immense infrastructure problem when the health hazard is dealt with.

Low Proportion of Rural Population on High Potential Resources

This is essentially a variant of the preceding point about low population densities. It simply means, in this guise, that technological breakthroughs for agriculture may be somewhat harder to come to, will spread less rapidly, and require a larger research infrastructure to achieve the same results.

Comparative Advantage Relatively More with Export Commodities

Again, related to the preceding differences, where Africa has potential for high densities of population and income generation in rural areas, it seems to be relatively more with the export crops. This means these are the more economic areas to develop for institutions and physical infrastructure. It also implies greater importance to trade in the context of modernization, greater disadvantage to overvalued exchange rates (even as other factors including the manner of delivery of foreign aid cause greater overvaluation), and greater likelihood of rapid growth in food imports when the development process gets under way.

It is in this context of profound differences between Asia and Africa that one must emphasize that the differences delineated, although profound and important, do not call for a different strategy, or a different conceptual framework. They affect the speed of the growth, where one starts, and the details of the strategy. In particular, they call for relatively more investment in physical infrastructure, in education and institutional development, in getting macro policy right, and most important for much tighter priorities on allocation of resources among institutions, regions, and commodities. Priority setting is a much more difficult and at the same time a much more important exercise than in Asia.

That last point drives home how unfortunate has been the course of foreign assistance to contemporary Africa, since it is foreign assistance that has played such an important role in Africa in encouraging essentially no sense of priorities and a wide dispersion of resources over far too many activities. Compromise among different points of view in the donor community has compromised growth essentially out of existence in Africa.

The Strategy

For a low-income country with a large agricultural sector, the optimal development strategy accelerates growth in its massive, existing agricultural sector and transforms that growth into accelerated growth in employment of the large, low-productivity rural labor force in increasingly productive nonagricultural employment. Such a strategy is conceptually simple. It has three critical components (Mellor, 1966).

First, factor productivity is raised in the agricultural sector, most usually by yield-increasing biological innovations, with a consequent major addition to net national income.

Second, the expenditure of that income stimulates growth in the high-income elastic components of agriculture, such as the livestock and horticultural sectors as well as in a wide range of nonagricultural goods and services, largely in the consumer goods sector.

Third, a feedback to agriculture from the activities stimulated by the agricultural growth raises the demand and hence maintains prices of agricultural goods experiencing accelerated technological change. As compared with the literature on economic growth of developing countries of a few decades ago, this strategy has two distinguishing features.

Most important, it relies heavily, as has been true of the economic history of all modern developed countries, on factor productivity-increasing technological change as the basic engine of economic growth. Given the importance to Western economic thought about growth of the theoretical work of Solow (1988) and the empirical work of Dennison (1962), one must wonder why technological change has played such a small role in the thinking about growth in developing countries. But, the reason is obvious. Such countries have been largely agricultural. For technological change to play a major role in growth of those countries, it has to occur substantially in the dominant agricultural sector.

But agriculture has been ill-understood, even by Western development economists, and looked upon as a backward sector by development practitioners

in developing countries. Failing to comprehend and pursue technological change in agriculture, the focus shifted to the industrial sector, and of course the large-scale, capital-intensive parts of the industrial sector, not the small-scale existing nonagricultural activities. With that focus, one thought in terms of expanding the capital stock as the engine of growth, adopting the existing technology of Western countries.

The other distinguishing feature of an agriculture-based, high-employment strategy is the reliance on consumer goods expenditure as a stimulus to growth (Mellor, 1976). At first glance, this may appear as a Keynesian point of view. However, a Keynesian expansion is based on unemployment of complete sets of resources that are brought into production by increasing effective demand by a purely monetary expansion. In the context of the development strategy discussed here, we have a major difference. The increased effective demand comes from a net increase in real national income, derived from increased factor productivity. As the expenditure of that income increases the demand for goods and services produced in large part by low-income labor with a high marginal propensity to spend on food, the demand for food grows rapidly, with a consequent highly inflationary effect if it were not for the fact that the process started with an increase in that very food production. It is useful to remember that, while labor is in a sense of the term underemployed, the principal wage good (food) is not in surplus and therefore increased employment pushes up food prices; and, of course, conversely the most effective means of supporting food prices in the face of accelerated output growth is by increased employment. Thus, the focus is on effective demand, but in a context in which the real resource bottleneck to meeting that effective demand has been broken by factor productivity increasing technological change, specifically in agriculture.

In the past decade, the fashion in development economies has swung heavily away from forced-draft industrialization through high savings and investment rates towards emphasis on effective demand generated from foreign sources – i.e., export-led growth and emphasis on market forces as the means of mobilizing and allocating resources for growth. An agriculture-led strategy differs in two respects from these positions.

First, while it emphasizes growth in effective demand as a major stimulus to growth, the source of increased effective demand is largely from domestic sources not foreign sources. This higher degree of internalization of the growth process has obvious advantages in times of concern with trade restrictionism, particularly in a context in which most developing countries rather than a tiny few might pursue such a strategy.

Second, while agriculture and the stimulated nonagricultural sector are small-scale, private, and hence necessarily market-oriented, for those same reasons

they are highly dependent on the public sector fulfilling the need for critical complementary resources ranging from physical infrastructure and education to agricultural research and credit. The public sector has major critical tasks to perform which necessarily strain its capacity to raise resources and to deploy them effectively. Thus, while an agriculture-based, high-employment strategy is a highly private sector oriented strategy, it places demands on the public sector that inevitably tax it to its limit. We will return to this difficult issue later.

Finally, while noting the greater emphasis on increased domestic demand rather than foreign demand as the stimulus to growth, trade has an important and critical role in an agriculture-based, high-employment strategy of development. A major practical problem in achieving rapid growth is to achieve the theoretically sound position of spreading the capital stock and increments to the capital stock relatively evenly across the labor force. This is theoretically desirable in order to equate the marginal productivity of labor and capital at the margin in various uses, which in turn is most efficient in resource use and therefore represents the high-growth path. It is, in practice, difficult to achieve this efficient allocation because of the relative fixity of factor proportions in many production processes. For example, textile production may have a wide range of choice of technique such that, as average capital intensity rises, the intensity of capital use in production can be slowly increased; or a technique can be found to suit a wide range of capital labor availabilities. But, in steel or petrochemical production, the range of choice is very limited.

However, consumption patterns demand a wide range of commodities with differing factor productivities and, similarly, the final product of production may use many different intermediate products of differing capital intensity. In fact, much of the final product of the nonagricultural sector offers potential for labor-intensive production, but the bulk of the intermediate products, such as steel, plastics, and aluminum are very capital-intensive.

Put succinctly, in a closed economy, it is difficult to reduce average capital intensity. Trade offers the way out. Thus, in an agriculture-led strategy, the final demand composition favors labor-intensive production, but that presumes import of a large quantity of capital-intensive intermediate products. Thus, expanding trade is critical to the success of the process.

Agriculture, Employment, and Poverty

The rapidity with which poverty has been reduced in association with rapid growth has been extraordinary, although little noted. The lack of concern for the relation between growth, growth strategy, and poverty alleviation is unfortunate. It distracts attention from the central role of growth in poverty reduction and,

even more important, it distracts attention from the debate as to choice of development strategy as it affects poverty reduction.

Of course, special concern is properly given to poverty and poverty alleviation, and hence to programs targeted to reach the poor. But those programs cannot touch the bulk of the poor in poor countries and, conversely, if growth is reducing poverty drastically, special programs can accelerate that part of the process and deal with important, but marginal, situations. In judging the empirical record with respect to poverty reduction, two caveats are important.

First, in poor countries where absolute poverty is endemic at very low levels, it is reduction in absolute poverty that takes moral precedence, not reduction in relative disparities. In some countries, such as Taiwan, growth has reduced the Gini coefficient as well as the extent of absolute poverty. But, in other cases, for example Brazil, while growth has sharply reduced absolute poverty the Gini coefficient may well have risen during the fast growth periods (Fields, 1989).

Second, in poor countries where poverty is massive and largely in the rural areas, poverty is directly related to the price of food and the extent of employment in food production (Mellor and Desai, 1985). Thus, fluctuations in weather provide major fluctuations in the level of absolute poverty. So one can show what one likes about trends in poverty by choosing the beginning and ending years. Or conversely, a meaningful comparison of changes in absolute poverty requires careful matching of beginning and ending years for similarity in the weather.

With these caveats in mind, we note that in Brazil during the 15-year period of rapid growth in the 1960s and 1970s, the proportion of the rural population falling under the absolute povertry line dropped by half. In the 1980s' period of stagnation, the proportion of the rural population in absolute poverty has been steadily rising (Pastore, Zylberstajn, and Pagotto, 1983).

In Thailand, similarly, in 15 years of rapid growth the proportion of the rural population in absolute poverty dropped by half, and absolute poverty virtually disappeared from the urban areas (Meesok, 1979). Similar decline in rural poverty occurred in Indonesia as rapid agricultural growth occurred in a contrext of large oil revenues which allowed very high rates of public investment in rural physical infrastructure and in rural education (Bevan, Collier, and Gunning, 1988).

Perhaps more striking are the data from India, since it represents a very poor country. In the 20-year period, matched for similarity of weather, from 1963/64 to 1983/84 the proportion of the rural population falling under the poverty line declined by more than half in the five states with the fastest growth rates in their

agricultural sectors (Punjab, Haryana, Andhra Pradesh, Gujarat, and Maharashtra) (Dev, 1988). Kerala also reduced the poverty ratio by half, despite doing rather poorly in agriculture. That was possible because of high educational levels facilitating high rates of out-migration to the Gulf states.

What is the explanation of these sharp declines in poverty in association with growth and what kind of growth made this possible? We note the following relations: (1) employment in nonagricultural activities is closely related to the pace of agricultural growth for the strategic reasons of effective demand pointed out above; and (2) poverty level is closely associated with the per capita changes in agricultural production because of the importance of agriculture both directly and indirectly in determining the level of employment and the level of real income.

Most notable is that, almost without exception, where rapid overall growth occurs, it is associated with relatively high rates of growth in the agricultural sector. At the very roughest of estimates, Figure 1 shows for a cross-section of Asian countries that for each percentage point increase in the agricultural growth rate there is a 1.5 percentage point increase in the nonagricultural sector growth rate. This result derives from eliminating four outliers from the data. Of course, rapid growth in agriculture facilitates growth in other sectors, but bad policy or other forces can negate that natural tendency. Singapore is an unusual country in not having a significant agricultural sector. Burma's superb agricultural resources gave good growth in that sector despite policies that were inimicable to growth in any sector. The Philippines had good policies and good fortune in its agriculture and got good growth but had very unfavorable macro policies for growth in nonagricultural output and employment – a story to which we will return in a moment.

It is also worth noting that, in Africa and in Latin America, there does not seem to be a relationship between agricultural and nonagricultural growth, as observed in Asia (Mellor, 1991). The reason for that is that, in those continents, policies have generally been inimicable to growth over the bulk of the past decade or two. What growth occurred in Africa was largely the result of urban-oriented foreign assistance in a context of policies unfavorable to growth. Thus, the relationship described is one that grows naturally in the context of favorable policies for growth.

The Philippines case is worth expanding upon. The agricultural growth rate has been comparable, at close to 4.5 percent, to those of the bulk of fast-growth developing countries (Bautista, 1990). But, the growth rate for the nonagricultural sector has been substantially slower than is typical for countries with comparable agricultural growth rates, and slow by the general strandards of developing countries. The result for poverty alleviation was disastrous. While comparable countries of Southeast Asia, most notably Thailand but also Malaysia and Indonesia, were reducing the proportion of their rural populations in poverty by

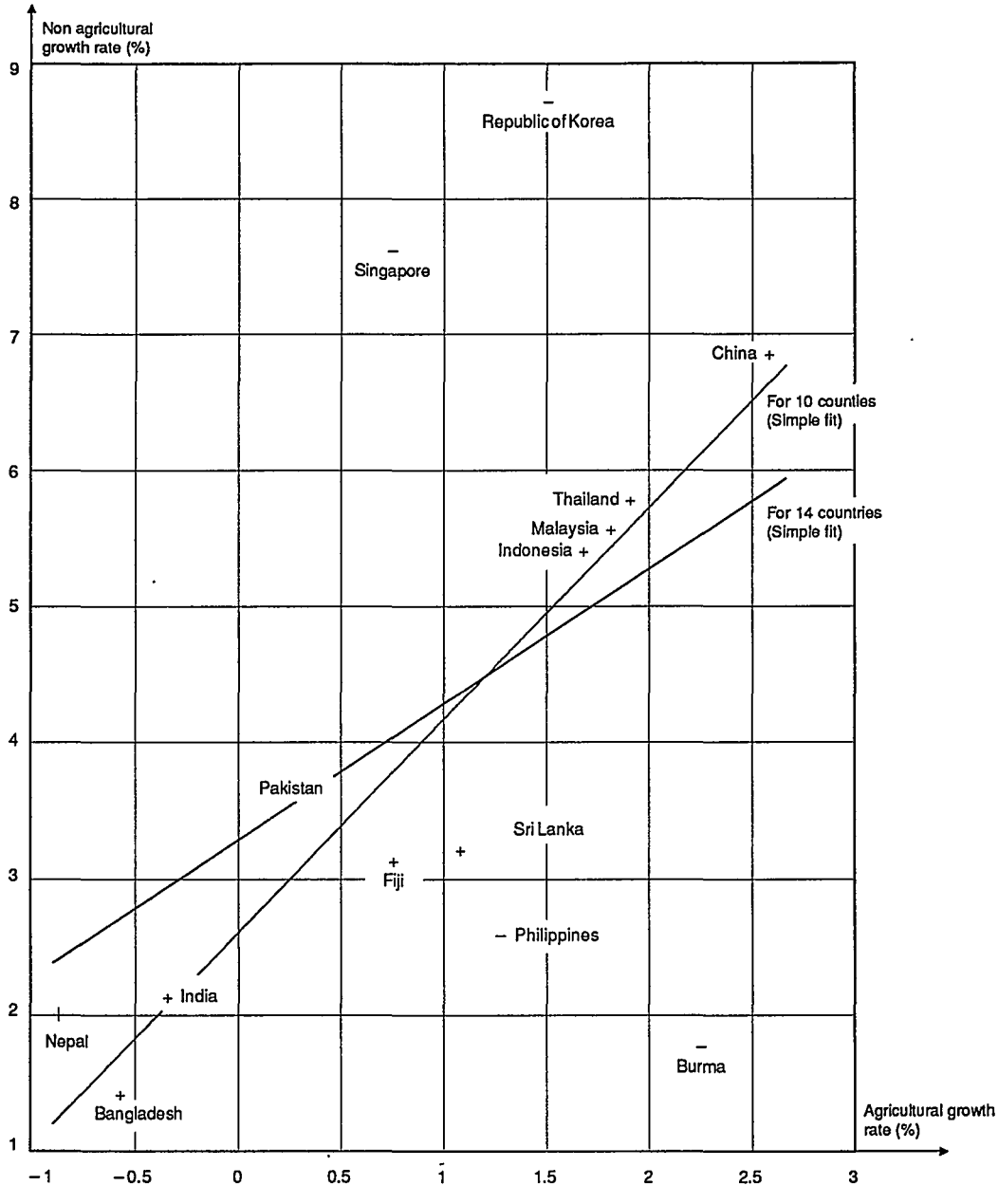

Figure 1. Growth rate of per capita agriculture and nonagriculture GDP, various Asian countries and years, 1960-1986

Descriptive variables for simple fit of 10 countries (excluding Burma, Philippines, Republic of Korea and Singapore): R-square, 0.91; value of coefficient of agricultural growth rate, 1.43; T-stat. of agricultural growth rate, 9.33; standard error of agricultural growth rate, 0.15.

Descriptive variables for simle fit of 14 countries: R-square, 0.23; value of coefficient of agricultural growth rate, 1.07; T-stat. of agricultural growth rate, 1.92; standard error of agricultural growth rate, 0.56.

Note: Constant 1980 Price GDP at market prices in local currency.

Source: The World Bank, World Tables, 1988-1989 Edition.

almost half, the Philippines experienced an increase in the population in absolute poverty. This was associated with declining real wage rates, in contrast to the experience in virtually all low-income countries experiencing above-average growth rates in their agricultural sectors.

The norm, of course, is for increased agricultural incomes to stimulate rural nonagricultural employment with an increase not only in the volume of employment, but with upward pressure on the real wage rate as well – the two bringing down poverty. Why did the Philippines have such a contrary experience?

The lesson is that bad macro policy can wipe out the favorable effects on poverty of accelerated agricultural growth. Two sets of related forces played this role in the Philippines. Most important, the government favored expansion of the large-scale, capital-intensive industries in the metropolitan Manila area. The result was to provide massive credits to the private sector for these specific purposes. This expanded the monetary base, which was inflationary, and hence encouraged an overvalued exchange rate as devaluation was eschewed in the inflationary environment. The overvalued exchange rate favored industries that imported capital equipment as they were allocated foreign exchange, but penalized small-scale manufacturing which depended in part on imported raw materials. The generally inflationary situation also constrained the government budget, which was in any case allocated heavily to support the urban-based industry, and so investment in rural infrastructure declined sharply.

Thus, agriculture-stimulated rural activities were penalized in two ways. They faced a capital market in which the bulk of capital was coopted for other purposes and investment in rural infrastructure was reduced, thereby depriving rural industries of the declining costs associated with improving physical infrastructure.

Why is coopting of capital so bad for small industries? After all, a major part of the case in their favor is that they generate much of their capital needs internally. However, a vigorous rural industries sector such as that of Taiwan has large numbers of small rural firms, most of which are largely self-financed, but a sizable proportion of which have the entrepreneurial capability to expand beyond those capital means. If that vigor is to be realized, there must be an active national capital market extending into the rural areas. From that we learn an important lesson as to the importance of institutional credit for rural areas.

Agriculture and the Pattern of Urbanization

The faster the agricultural sector grows, the faster its relative size in the economy declines. This follows from empirical observation (for example, see Figure 1 in this context), but is theoretically derived from Engel's Law and the nature of

rural consumption patterns. Thus, an emphasis on agriculture will not slow the pace of urbanization. However, it is not the pace of urbanization nor the eventual magnitude of urban populations that is troubling. What is troubling, as we project urban population, is its concentration in a few megalopolises and the incidence of urban poverty.

As we can see from the example of Thailand, rapid rural growth can be expected to reduce urban poverty. It does so, not by slowing migration, for that is to the contrary. But, by raising rural incomes, migration does not occur unless urban opportunities more than match the newly elevated rural levels of income.

Thailand also shows us another striking aspect of rural growth. The proportion of the population counted as rural in Thailand declined from 82 to 74 percent only over a 20-year period (Thailand National Statistics Office, 1960,1980). At first glance, that would appear to show a slowing of urbanization, but more properly it shows a dispersion of urbanization. Indeed, a large population is in nonagricultural activities in population concentrations so small as not to count as urban areas. At the other end of the spectrum, in the Philippines the concentration in Metro Manila has continued to increase throughout the recent decades. That is because of lack of demand pull in the more decentralized urban areas.

For rural-urban areas to grow, they must have good infrastructure of transport, electricity, and telephones. Otherwise their production costs will not be competitive with more centralized urban areas. But, as those amenities and schools improve, they become increasingly attractive places to live and at lower social cost.

Agriculture and the Private/Public Sector Relation

Agriculture's multiplier effects on other sectors are weak if agricultural incomes are highly concentrated, as in the case of large-scale plantations and other types of large-scale farming. It is the expenditure patterns of small farmers that provide the local, labor-intensive goods and services stimulus. Thus, agricultural production is optimally private-sector and small-scale. It is the latter that calls for substantial public-sector activity. The small-scale unit cannot be expected to provide physical and institutional infrastructure for itself.

The primary stimulus of agricultural growth is to the small- and medium-scale goods and services sectors. Of course, both agricultural production and the nonagricultural activities stimulate use of substantial quantities of capital intensively produced intermediate products for agriculture (fertilizer for example), for nonagriculture steel, aluminum, synthetic fibers,and so on. However, that

stimulus, in an optimal strategy, would mostly go abroad, allowing the domestic capital stock to be spread more evenly over the domestic labor force.

Thus we conclude that agricultural growth stimulates a massive expansion of precisely those activities that are most clearly in the comparative advantage of the private sector. We can see this concept from several sides. The activities are those for which small-scale firms have a comparative advantage – they have high labor and materials components to their cost structure. As a result, labor management and acumen in trading (purchasing) raw materials are important. Those are both private sector areas of advantage.

With such private sector orientation, it is important that markets be allowed to operate efficiently and effectively. So many firms producing such diversity can only be regulated by market forces. But, precisely because of the small scale of individual firms, there is an important set of functions for the public sector. These are usefully categorized in three areas requiring massive investment: viz education and physical infrastructure; the area of regulation to ensure that markets operate competitively; and the area of institutional development to provide services to the private sector that it is unlikely to provide for itself. I will expand briefly on each of these.

Evidence, notably that of Richard Sabot and his colleagues at the Pakistan Institute of Development Economics and elsewhere in Pakistan, is rapidly accumulating as to the high returns to secondary education in rural areas (Sabot, 1989). That is not surprising news to the rural people trying to get their children into secondary school. It does seem to be news to the urban intelligenzia. We are learning that the return to education is complex. The bottom line is that massive investment is required.

Similarly, the effect of rural infrastructure on growth is rapidly accumulating, particularly by joint work with the Bangladesh Institute of Development Studies. Again, the bottom line is the need for massive investment (Ahmed and Hossain, 1990). The size is so large as to require spreading over 10 or more years, and almost certainly requires developing local governmental bodies to raise the resources and administer them.

The mechanism that ensures smooth working of markets in developed countries grew slowly over a long period of time, and so its importance tends not to be recognized. However, smoothly operating product and output markets are so important to agriculture and to small-scale nonagricultural firms as to merit special attention by governments. The needs are immense if for no other reason than the proliferation of markets over large geographic areas. The physical investment in market yards, inspection systems, and so on is large in financial and institutional terms.

Agricultural growth, as the engine of overall growth, is to be based on technological change that raises factor productivity. That innovation may take the form of change in the product mix, including development of new markets overseas or from rising domestic incomes. But, more generally, biological science innovation will be the core of the innovation and that requires complex research institutions. Those may arise, in part, in the private sector, but the continuing difficulties of charging for biological research restricts the private sector from large areas of research with high social returns. Thus, one of the most critical areas of public investment is research and the education that must be the complement of such research.

As the private sector develops and public support systems improve, an increasing share of support for small-scale agriculture will come from the private sector. But conversely, at early stages of development, activities which will eventually be in the private sector must commence in the public sector. One of the most complex tasks of government is diagnosing in which areas it should introduce its scarce capacity to develop institutional structures.

For agriculture, after research, probably fertilizer distribution and credit are the obvious areas for government to work initially. Rural financial markets have to be developed; the scale of operation tends to be small when financial intensity is low and transportation slow. Farmers require ready physical access to branches of national credit institutions for both borrowing and depositing. The optimal density for the longer run will require losses in the short run as volume is built. One way or another, that must be subsidized in the short run. A strong national commercial banking system may provide those subsidies, or government may have to do so in the short run. This is a complex area fraught with many perils.

Fertilizer is so critical to increase agricultural incomes that government must encourage the private sector to relieve itself for other activities. But farmers cannot be kept waiting for fertilizer while the private sector prepares itself. Thus, government may have to absorb losses of low-volume fertilizer distribution points in the short run.

There are a myriad of similar institutional decisions that must be made. The point is that the demands on government are immense, far beyond its capacity to tax and organize, and so strict priority setting is critical.

A brief Note on Planning

Planning under the old Russian-type models was a straightforward matter, as exemplified by the Indian 5-Year Plans, of specifying the objective function, the production processes, and then working a model to show all the intermediate

levels of output. Of course, in practice, the data requirements of such models were impossibly large for dealing with practical development. Similarly, the contemporary laissez faire attitude requires no planning – the market does it. And that too is a useless oversimplication that neglects market failure for public goods.

What I delineate here is a strategy that depends on the small-scale sector and hence is far too complex for anything other than market forces to determine; but, at the same time, the need for public goods with long gestation periods is immense. The market will not operate efficiently for those public goods because of the long lead times required. It is no use waiting for the price of wheat to rise to start planning a wheat reserach station, or for local interest rates to skyrocket to start planning a national financial market. For these activities, careful thought has to be given to what processes will be needed and what the priority is in their provision. That requires complex knowledge at the sectoral level.

Planning for an agriculture-based, high-employment strategy then requires a broad strategic statement and then sectoral strategies for the essential public goods required for each of the sectors. The latter requires highly trained sectoral economists organized into effective teams.

Policy for Africa

I will draw only brief policy conclusions for Africa. I believe they follow naturally from the preceding presentation with its included elaborations.

First, African countries need to set their first public sector priority on agriculture and the rural sector. That will be the fastest approach to industrialization, healthy urban development, and poverty reduction. It follows that the emphasis of foreign assistance should be in the same direction. A priority to agriculture and rural development will speed private sector development, and lay the groundwork for poverty reduction and sound environmental policy.

An emphasis on agriculture and rural development will require decentralization of government activities and almost certainly calls for a rapid development of rural local government. That will be threatening to centralized African governments and will require foreign assistance pressure and resources.

An overarching priority is eduction at all levels. Foreign assistance should play to its comparative advantage in the higher education area, which is so essential to development of key public sector institutions for agricultural growth. In this context, tight priorities must be set with respect to what institutions to develop,

and on regional and commodity priorities. This is even more essential than in Asia, since it has high political costs, and hence offers an opportunity for foreign assistance to play a key facilitatory role.

This is a back-to-basics approach. But, how can we provide special programs for poverty or environment while the basic approach to development is erroneous and creating poverty and environmental destruction far faster than special programs can mitigate them? It is only once the basics are proceeding well that the special programs work. Asia was not the big loser from concentration on special direct efforts for poverty alleviation and environmental enhancement because, by the time donors were pushing those, the basics were reasonably well in hand and in any case run by the nationals. Specialized donor assistance of virutally any kind could be usefully absorbed with the basics of growth in hand.

Bibliographie/References

Ahmed, R. and Hossain, M., 1990. Developmental impact of rural infrastructure: Bangladesh. IRFPRI Research Report No.83. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.

Bautista, R. 1990. Rapid agricultural growth is not enough: the Philippines, 1965-80. Paper prepared for the conference on Agriculture on the Road to Industrialization, sponsored by IFPRI and the Council of Agriculture of the Republic of China, 4-7 September 1990, Tapipei, Taiwan.

Bevan, D., Collier , P., and Gunning , J., 1988. The political economy of poverty, equity, and growth: Indonesia and Nigeria. Washington D.C.: World Bank. Mimeo.

Dennison, E.F., 1962. Sources of economic growth in the U.S. and the alternatives before us. New York: Committee for Economic Development.

Dev, S.M., 1988. Regional disparities in agricultural labour productivity and rural poverty in India. The Indian Economic Review 23 (July-December): 167-205.

Fields, G.S., 1989. Changes in poverty and inequality in developing countries. Paper prepared for the Poverty Research Conference, 25-28 October, Airlie House, VA.

Meesook, O.A., 1979. Income, consumption, and poverty in Thailand, 1962/63 to 1975/76. World Bank Staff Working Paper No. 364. Washington, D.C.: World Bank.

Mellor, J.W., 1966. The economics of agricultural development. New York: Cornell University Press.

_____. 1976. Agriculture on the road to industrialization. Pages 67-89 *in* Development strategies reconsidered, U.S.,–Third World policy perspectives N°.5 (ed. Lewis, J. P. and Kallab, V.). New Brunswick, N.J.: Transaction Books for the Overseas Development Council.

_____. 1990. Ending hunger: an implementable program for self-reliant growth. Pages 485-518 *in* The world food crisis: food security in comparative perspective (ed. Bakker, J.I.H.) Toronto: Canadian Scholars'Press.

_____. 1991. Emphasizing agriculture in economic development: a risky business. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute. Mimeo.

Mellor, J.W. and Masters, W.A., 1990. The changing roles of multilateral and bilateral foreign assistance. *In* Aid and development: the transition from agriculture to industrialization and from concessional assistance to commercial capital flows (ed. Lele, U. and Nabi, I.). San Francisco: International Center for International Growth.

Mellor, J.W. and Desai, G., 1985. Agricultural change and rural poverty. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Mitchell, B.R., 1982. International historical statistics: Africa and Asia. New York: New York University Press.

Paddock, W., 1967. Famine, 1975! America's decision: who will survive? Boston: Little & Brown.

Pastore, J., Zylberstajn, H., and Pagotto, C.S., 1983. Mudanca saual e pobreza no Brasil: 1970-80. Sao Paulo: Fundacao Instituto de Pesquisas Economicas.

Sabot, R.H., 1989. Human capital accumulation in post-green revolution Pakistan: some preliminary results. The Pakistan Development Review 28 (Winter): 413-436.

Solow, R.M., 1988. Growth theory: an exposition. New York: Oxford University Press.

Thailand National Statistics Office, Office of the Prime Minister. 1960 and 1980. Population and Housing Census. Bangkok.

Collection Notes et Documents

1 La production agricole « reproductible »
Dossier préparé par René Tourte

2 Comment écrire pour les anglophones
Jacques Bertrand

3 La gestion des entreprises de recherche agronomique
Dossier préparé par René Tourte

4 Economie opérationnelle et politiques agricoles au CIRAD
Michel Griffon

5 Quel long terme pour la production agricole en Afrique au sud du Sahara ? Les idées de Carl K. Eicher
Dossier préparé par René Tourte

6 La recherche agricole au Sénégal et la Banque mondiale
Dossier préparé par René Tourte

7 Bases de données et systèmes experts
Jean-Claude Bergonzini, Jean-François Foucher, Benoît Girardot

8 Quelques réflexions sur la recherche agronomique en Afrique
Hervé Bichat

9 Prospective des déséquilibres mondiaux : la filière agroalimentaire et agro-industrielle
Michel Griffon

10 La politique de communication du CIRAD Stratégie et programme d'action pour 1992-1995

**Centre
de coopération
internationale
en recherche
agronomique
pour le
développement**

42, rue Scheffer
75116 Paris
France