



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

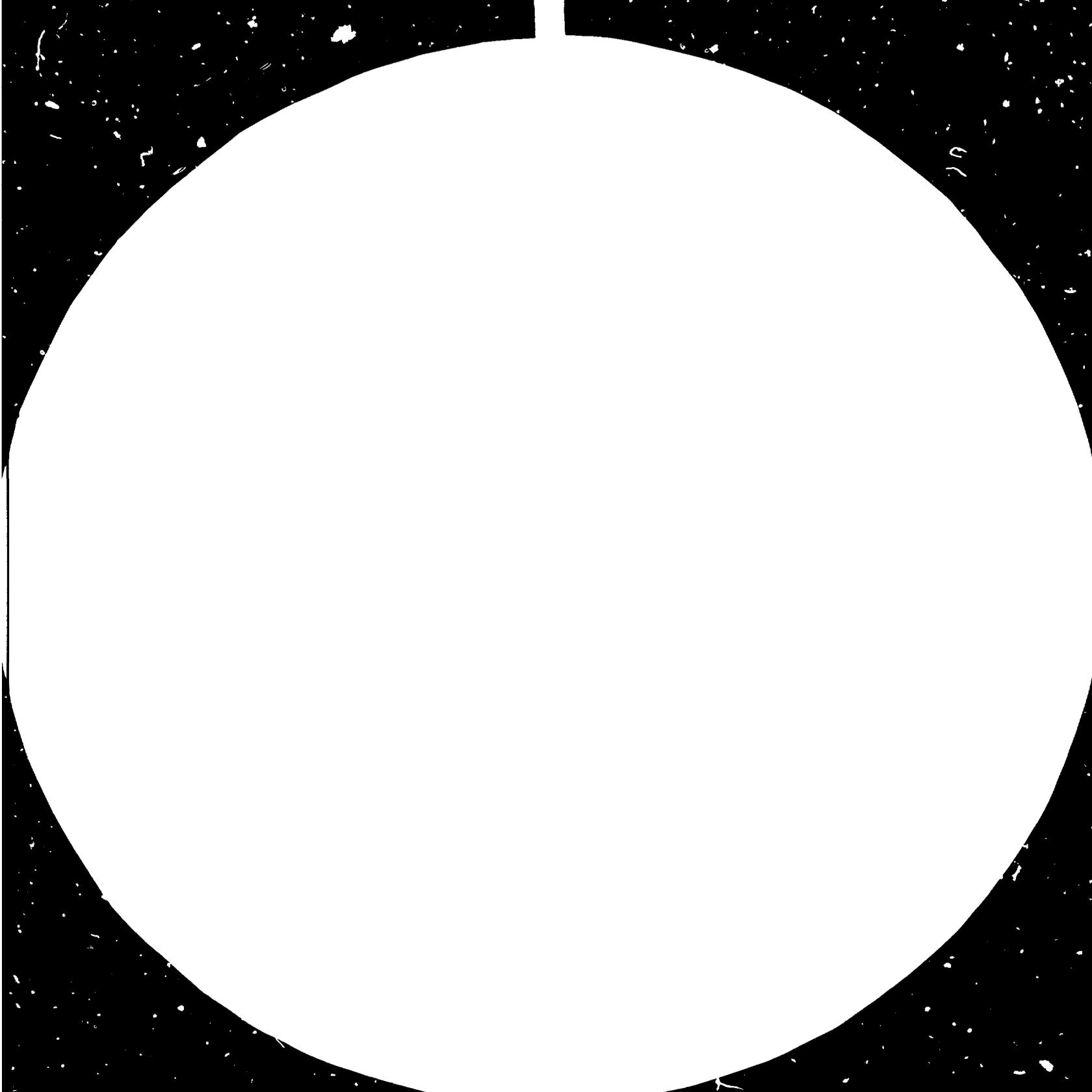
FAIR USE POLICY

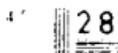
Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org





32



36



4



MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

NATIONAL BUREAU OF STANDARDS

STANDARD REFERENCE MATERIAL 2500

ANALYTICAL TEST CHART NO. 1010

INDUSTRIE ET DEVELOPPEMENT

Numéro 10

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL
Vienne

13758-F

INDUSTRIE ET DEVELOPPEMENT

Numéro 10



NATIONS UNIES
New York, 1984

Les opinions exprimées dans l'article portant le nom de l'auteur sont celles de ce dernier et ne reflètent pas nécessairement celles du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies. La reproduction en tout ou en partie des articles d'*Industrie et Développement* est autorisée. L'Organisation souhaiterait qu'en pareil cas il soit fait mention de la source et que lui soit communiqué un exemplaire de l'ouvrage où sera reproduit l'extrait cité.

La description et le classement des pays et territoires employés dans la présente étude et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies 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, ni quant à leur système économique ou à leur degré de développement.

L'expression "pays ou zone" s'entend des pays, territoires, villes ou zones.

La mention d'une firme ou d'une marque commerciale ne signifie pas qu'elles ont l'aval de l'Organisation des Nations Unies.

OBJECTIFS D'INDUSTRIE ET DEVELOPPEMENT

Industrie et Développement se propose de servir de lien entre praticiens et théoriciens des aspects économiques et autres du processus d'industrialisation. Son principal objet est l'économie appliquée, dans les domaines privilégiés par la Déclaration et le Plan d'action de Lima concernant le développement et la coopération industriels.

La revue, qui paraît en moyenne quatre fois par an, fait partie intégrante du programme de travail de la Division des études industrielles de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel. Elle est établie sous la supervision générale d'un Comité de lecture, composé de fonctionnaires de la Division et présidé par le chef du Service des études mondiales et conceptuelles. La responsabilité d'un numéro incombe, à tour de rôle, aux membres du Comité. Le présent numéro a été réalisé sous la direction de M. J. Cody.

Le Comité de lecture espère que les lecteurs d'*Industrie et Développement* voudront bien lui communiquer leurs opinions et commentaires.

ID/SER.M/10

PUBLICATION DES NATIONS UNIES

Numéro de vente : F.84.II.B.1

00700P

NOTE A L'INTENTION DES LECTEURS

Industrie et Développement est publié d'abord en anglais puis, dès que possible, en français et en espagnol. Toutefois, un feuillet donnant la traduction française et espagnole de la préface (où sont résumés tous les articles) est inséré dans la version anglaise. A partir du douzième numéro, ce feuillet revêtira la forme d'un résumé trilingue indépendant et sera inséré dans toutes les versions.

PREFACE

Le présent numéro d'Industrie et développement consacre deux articles à l'analyse coûts-avantages de projets d'investissement, deux autres à celle des échanges intersectoriels de l'économie chinoise et un article au développement du Malawi, petit pays comptant parmi les moins avancés, qui a adopté une stratégie d'industrialisation fondée sur l'exploitation des ressources nationales.

A l'aide des mathématiques supérieures, Dominique compare et évalue les principales méthodes proposées au cours des deux dernières décennies pour examiner le rapport coûts-avantages de projets. Son propos est essentiellement d'évaluer l'applicabilité de ces méthodes dans les pays en développement où le chômage est chronique. Il estime que la méthode de Dasgupta, Marglin et Sen (DMS), que l'on appelle aussi souvent la méthode ONUDI, est préférable aux méthodes rivales (par exemple, la méthode Little-Mirrlees; voir les références correspondantes). Cela tient surtout au fait que le monde auquel s'applique la DMS est un monde où les considérations de croissance et d'efficacité sont souvent concurrencées par d'autres objectifs (bon nombre sont autres qu'économiques), un monde où de nombreuses contraintes pèsent sur la formulation des politiques. Alors que la DMS tient compte de ces facteurs, la méthode Little-Mirrlees tend à évaluer les projets en se plaçant dans l'optique d'un système international optimal et d'après les prix franco frontière en vigueur à l'importation et à l'exportation. Toutefois, la DMS est plus difficile à pratiquer que la méthode Little-Mirrlees - c'est la raison pour laquelle son utilisation ne s'est pas généralisée. Dominique propose plusieurs modifications de la DMS - par exemple en ce qui concerne le calcul des taux de change et des taux de salaires virtuels - qui, à son avis, permettront de simplifier considérablement cette méthode sans en remettre en question les fondements théoriques 1/.

Kumar utilise la méthode Little-Mirrlees pour évaluer la rentabilité économique (en termes de coûts de substitution nationaux) d'un projet d'entreprise pharmaceutique en Inde, se trouvant pour l'essentiel sous contrôle étranger, et dont la production est largement exportée vers la société mère. Les transactions globales de ce type, qui visent à accroître les recettes en devises et à améliorer la balance commerciale du pays, sont relativement courantes en Inde. L'auteur estime que le projet n'est pas rentable du point de vue économique. La principale raison qu'il invoque à cet égard est le prix relativement bas perçu pour le produit exporté (en comparaison avec son prix international). Il s'agit donc, semble-t-il ici, d'un cas particulier du problème des "prix de transfert" dont il est beaucoup question dans la littérature sur les sociétés multinationales. Sa conclusion tend à accrédi-ter l'analyse du coût/utilité en tant que méthode permettant

1/ Il ne traite pas des différentes études complémentaires visant à simplifier la méthode DMS. Voir en particulier le Guide pratique pour l'examen de projets : analyse du coût/utilité du point de vue de la collectivité des pays en développement [de J. R. Hansen] (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.78.II.B.3), et Evaluation pratique de projets industriels : application de l'analyse du coût/utilité du point de vue de la collectivité au Pakistan [de John Weiss] (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.79.II.B.5).

d'identifier les accords de ce type. Etant donné que le projet aurait été rentable si le prix à l'exportation avait été le même que le prix international, on peut en déduire que les projets devraient être évalués d'après les prix effectivement escomptés plutôt que sur la base de prix généraux franco frontière.

Il est difficile de se procurer des données sur la structure de l'économie chinoise. Cela pose des problèmes non seulement aux chercheurs s'occupant de ce pays, mais aussi, en raison de son immense étendue, à ceux qui s'intéressent à des questions plus générales. Ainsi, l'objectif de Lima a été fixé sans tenir compte du rôle de la Chine car on ne disposait pas des données nécessaires sur le secteur manufacturier de ce pays. La publication dans le présent numéro d'Industrie et développement d'un tableau d'entrées-sorties concernant huit secteurs de l'économie chinoise pour l'année 1975 représente à cet égard un apport substantiel de données nouvelles. L'établissement de ce tableau, grâce aux efforts conjugués de l'Institut d'économie industrielle, de l'Académie chinoise des sciences sociales et du secrétariat de l'ONUDI était une tâche difficile, notamment parce que le système chinois de comptabilité nationale diffère de celui des autres pays. Ce tableau n'est certes pas parfait (comme tous les tableaux de ce genre) mais, utilisé avec circonspection, il se prêtera sans doute à de nombreuses applications.

Il ressort de l'étude de M. Skolka que la planification en Chine a évolué rapidement ces dernières années; on note une tendance croissante à utiliser les prix comme moyen d'équilibrer l'offre et la demande et à décentraliser les décisions en matière économique. L'auteur présente un système de planification des entrées et sorties que l'on se propose de mettre en place en Chine (d'après les entretiens qu'il a eus là-bas) et indique comment on entend se procurer les données nécessaires à ce système. Il analyse divers problèmes concernant la fixation des prix et la gestion, problèmes que la Chine devra résoudre si elle veut mener à bien sa réforme économique.

L'article de Livingstone s'appuie sur un rapport encore plus détaillé, publié par l'ONUDI dans le cadre d'une série consacrée aux possibilités de développement industriel fondé sur l'exploitation des ressources nationales dans les pays les moins avancés ^{2/}. Malawi est l'un des pays du monde les plus pauvres en ressources, ce qui rend très difficile un développement de ce type. Il présente un intérêt particulier à cet égard, car la politique économique suivie par son gouvernement a été beaucoup moins interventionniste que celle de la plupart des autres pays pauvres ^{3/}. Cette politique a

^{2/} Des rapports (que l'on peut obtenir sur demande) ont également été publiés sur le Botswana, le Burundi, le Mali et la République-Unie de Tanzanie. D'autres doivent paraître prochainement.

^{3/} Selon l'"indice composite de distorsion" - qui permet de mesurer l'intervention des pouvoirs publics dans la vie économique - calculé par la Banque mondiale pour 31 pays en développement, le Malawi est le pays ayant le niveau de distorsion le plus faible. Voir le Rapport de développement dans le monde 1983 (Washington D.C., Banque mondiale), chap. 6.

consisté à concentrer le développement industriel sur le traitement des matières premières et à établir des liens particulièrement étroits avec l'agriculture. Bien que le Malawi souffre actuellement, comme tous les autres pays en développement, des effets de la récession mondiale, Livingstone montre que cette politique a généralement donné de bons résultats : taux de croissance élevé du PIB, développement équilibré de l'industrie et de l'agriculture et expansion raisonnable de l'emploi. L'auteur indique de nombreux secteurs où un changement d'orientation est nécessaire, mais de manière générale il semble que, compte tenu de son patrimoine naturel limité, le Malawi ait obtenu des résultats très satisfaisants en suivant une politique d'industrialisation fondée sur l'exploitation des ressources nationales.

NOTES EXPLICATIVES

Sauf indication contraire, le terme "dollar" (\$) s'entend du dollar des Etats-Unis d'Amérique.

La barre oblique (/) entre les dates, par exemple 1970/1971, désigne un exercice financier ou une année universitaire.

Le trait d'union (-) entre deux dates, par exemple 1960-1964, indique que l'on considère la période allant du début de la première année à la fin de la deuxième.

Dans les tableaux :

Trois points (...) signifient soit qu'il n'y a pas de données disponibles, soit que les données pertinentes n'ont pas été calculées séparément.

Un tiret (-) indique que la valeur est nulle ou négligeable.

Les sigles suivants sont utilisés dans la présente publication :

ADMARC	Agricultural Development and Marketing Corporation (Malawi)
BIRD	Banque internationale pour la reconstruction et le développement
CSC	Cold Storage Company (Malawi)
DEG	Deutsche Gesellschaft für Wirtschaftliche Zusammenarbeit (République fédérale d'Allemagne)
DEVPOL	Statement of development policies (Malawi)
ESCOM	Electricity Supply Company of Malawi
FMO	Nederlandse Financierings-Maatschappij voor Ontwikkelungslanden NV (Pays-Bas)
GOPA	Gesellschaft für Organisation, Planung und Ausbildung
GRAMIL	Grain and Milling Company (Malawi)
IMEXCO	Import and Export Company of Malawi
INDEBANK	Industrial Development Bank
MALDECO	Malawi Lake Development Company
MDC	Malawi Development Corporation
NOIL	National Oil Industries Ltd. (Malawi)
NSO	National Statistical Office (Malawi)
ODA	Overseas Development Administration (Royaume-Uni)
OMS	Organisation mondiale de la santé
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement industriel
SADCC	Conférence de coordination du développement de l'Afrique australe
SEDOM	Small Enterprise Development Organization of Malawi
SFI	Société financière internationale

CHOIX D'UNE METHODE D'EXAMEN DES PROJETS ADAPTEE
AUX ECONOMIES A MAIN-D'OEUVRE EXCEDENTAIRE

C. René Dominique*

Introduction

La technique la plus communément utilisée pour évaluer la rentabilité économique des projets d'investissement porte le nom d'analyse coûts-avantages (ACA). Méthode ancienne et imparfaite qui a connu des hauts et des bas, cette technique a eu son heure de gloire dans les années 50, mais vers le milieu des années 60 elle semblait devoir être totalement supplantée par d'autres, apparemment plus prometteuses - l'analyse systémique (AS), la recherche opérationnelle (RO), l'analyse coût-efficacité (CE) et la modélisation des optimums économiques généraux (MOEG).

Au début des années 70, l'ACA a connu un discret regain de faveur qu'explique peut-être la déception suscitée par les méthodes concurrentes. Les trois premières (AS, RO et CE) sont apparues d'une portée par trop limitée, notamment pour ce qui est des considérations à long terme, pourtant si importantes dans les projets de développement; la MOEG s'est révélée extrêmement difficile à appliquer dans les pays en développement qui manquaient de personnel qualifié, d'installations informatiques et de statistiques adéquates. Pour l'heure, du moins, l'ACA demeure donc le plus efficace des instruments de l'analyse économique de l'avantage collectif.

Le regain d'intérêt manifesté par l'ACA a conduit à l'élaboration de méthodes d'examen plus fines, qui n'ont toutefois pas manqué de susciter de nouvelles difficultés. Le souci de corriger les défauts inhérents à l'ACA, c'est-à-dire d'en élargir la portée, a transformé cette méthode, jadis exercice d'équilibre partiel, en un exercice d'équilibre général, débouchant sur ce que nombre de spécialistes considèrent aujourd'hui encore comme une tentative de quantification du non-quantifiable. Ainsi, l'audace des hypothèses et l'arbitraire des choix nécessaires pour rendre compte des effets indirects des projets ont tendance à saper la précision même que les méthodes nouvelles cherchent à garantir.

Ce qui nous intéresse ici, c'est la possibilité d'appliquer les méthodes nouvelles, et leur pertinence : la concurrence qu'elles se livrent sur le terrain de l'exhaustivité tend en effet à les rendre toujours plus difficiles à mettre en pratique; les prétentions (et contre-prétentions) à la supériorité compliquent inutilement le choix de la méthode la mieux adaptée aux buts et aux politiques du pays intéressé. Ainsi, nombreux sont ceux qui estiment que le critère de Little et Mirrlees (LM) [1] est à tous égards équivalent aux

* Département d'économie appliquée, Université Laval, Québec. L'auteur tient à exprimer sa vive reconnaissance à Michael Roemer et Stephan Marglin pour les utiles observations qu'ils lui ont faites au sujet de la présente étude.

directives pour l'évaluation des projets proposés par l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI), et mises au point par Dasgupta, Marglin et Sen (DMS) [2]. Little et Mirrlees prétendent quant à eux que leur méthode est non seulement meilleure que celle de Dasgupta, Marglin et Sen, mais aussi que celles de Bruno [3] et de Balassa et Schydrowsky [4].

Dasgupta se fait bien entendu l'avocat éloquent de la méthode DMS [1]. Harberger [8], principal inventeur du critère du "coût d'opportunité des fonds publics", dénommé ci-après méthode Harberger-Sandmo-Drèze (HSD), affirme tenir là le critère le plus légitime. Sjaastad et Wisecarver [9], ainsi que nombre des participants à un récent colloque organisé par l'Institut d'économie et de statistique de l'Université d'Oxford, pensent que la procédure LM est défectueuse. Si Helmers [10] trouve des défauts à toutes les méthodes précitées, Lal [11], qui a récemment procédé à une étude comparative de ces méthodes, estime qu'elles sont semblables quant à leur conception, ne différant qu'en ce qui concerne leurs hypothèses de départ. Lal retient en définitive la méthode LM, en raison de son caractère plus général.

La plupart de ces prétentions sont fausses et pernicieuses. En premier lieu, les contraintes qui pèsent sur les décideurs, les raisons d'être des diverses méthodes et, partant, leurs objectifs pratiques, ne sont pas les mêmes; or, les comparaisons qu'on vient de citer ne tiennent aucun compte de ces aspects, qui sont pourtant d'une pertinence certaine pour le choix de la méthode appropriée. En deuxième lieu, certaines de ces méthodes reposent sur un calcul criticable des prix de référence, qu'elles négligent les conséquences de l'existence d'une main-d'oeuvre excédentaire sur la valeur et les prix, ou qu'elles fassent des hypothèses peu soutenables sur l'épargne. En troisième lieu, enfin, la supériorité d'une méthode sur d'autres devrait ressortir non pas tant de considérations algébriques ou de propositions non vérifiées, mais bien plutôt de son caractère opérationnel et de son adéquation à l'orientation générale de l'action des pouvoirs publics.

La présente étude porte avant tout sur des questions d'adéquation et d'applicabilité, mais il n'y sera pas procédé à la distinction habituelle entre mesures d'équilibre général et mesures d'équilibre partiel : comme il sera tenu compte dans chaque cas des effets directs et indirects des mesures envisagées, celles-ci s'inscriront nécessairement dans le cadre de l'équilibre général. Ainsi, la question de l'adéquation et de l'applicabilité sera étudiée en fonction des valeurs et des prix, ainsi que de la disponibilité des données. On commencera par un très bref rappel des justifications théoriques de l'ACA, ce qui permettra d'exclure les méthodologies qui ne font pas appel à une gamme complète de prix de référence. Ce rappel sera suivi d'une analyse plus approfondie des méthodes qui se disputent réellement l'attention des décideurs. En s'attachant aux contraintes tenant à la théorie ou à la disponibilité des données, on espère non seulement confirmer ou infirmer diverses prétentions à la supériorité, mais aussi éclairer les responsables de la planification des pays en développement, en leur facilitant le choix de la méthode la mieux adaptée à leurs besoins. En conclusion, on indiquera comment on peut simplifier le calcul des prix de référence et l'adapter aux données figurant vraisemblablement dans les documents du plan.

I. Critères d'investissement en situation de main-d'oeuvre non excédentaire : analyse et synthèse

Les similitudes et différences entre critères d'investissement varient selon les éléments sur lesquels porte la comparaison. Ces critères sont le plus souvent classés en grilles d'équilibre général ou partiel, en fonction de leurs incidences pour l'ensemble de l'économie. Or, cette classification est

quelque peu trompeuse, car elle permet de ranger dans des catégories différentes des critères qui sont en fait équivalents. Le classement en fonction du numéraire retenu pourrait sembler plus approprié, car le choix du numéraire a d'importantes conséquences sur la validité théorique de la méthode considérée. Le numéraire regroupe cependant des critères fort différents quant à leurs visées et objectifs. On a essayé d'éviter ici ce genre de confusion en classant les critères en fonction des effets du chômage sur a) les prix de référence et b) les types d'a priori théoriques admissibles.

C'est ainsi que l'on examinera dans la première partie les mérites respectifs de trois critères d'investissement qui ne tiennent compte ni des problèmes liés à la main-d'oeuvre excédentaire, ni des contraintes pesant sur l'épargne institutionnelle : le taux de rentabilité du capital (TRC), le coût des ressources nationales (CRN) et le taux de protection effective (TPE). Tous trois peuvent être considérés comme des critères à période unique, pour lesquels s'impose une analyse entrées-sorties.

On commencera par rappeler rapidement certaines thèses fondamentales de la théorie de l'avantage collectif - pour expliquer pourquoi deux autres méthodes parfois utilisées aujourd'hui ont été laissées de côté.

Préambule théorique

Selon les principes élémentaires de ce type d'analyse économique, si les conditions parétiennes ^{2/} sont satisfaites et s'il n'y a ni effets induits ni incertitudes quant à l'avenir, on peut exprimer les effets d'un projet d'investissement marginal en fonction des prix observés sur le marché. En d'autres termes, à dotation donnée, les prix du marché sont égaux aux avantages sociaux marginaux (ASM) qu'il y a à consommer des biens ou des facteurs, quels qu'ils soient, et égaux aux coûts sociaux marginaux (CSM) de la production; aussi dira-t-on des prix du marché qu'ils sont les prix "premier choix" pour une période donnée. Parallèlement, on rend compte des équivalences intertemporelles en considérant les entrées et les sorties datées comme des entrées et des sorties différentes; l'absence d'effets induits garantit que le taux d'intérêt du marché est le taux optimal pour actualiser les coûts et les avantages à venir en un indice de la valeur actualisée nette (VAN). Si, par contre, les effets d'un projet sont non marginaux, c'est-à-dire s'ils modifient les prix du marché, on parvient à un critère de décision en calculant les modifications correspondantes des surplus du consommateur et du producteur induites par la mise en oeuvre du projet.

Si les indications qui précèdent résument bien ce à quoi se réduisent les méthodes d'évaluation des projets dans une économie parfaitement concurrentielle, dès que l'on est en présence d'effets induits, de rendements croissants, de situations de monopole ou de distorsions telles que des subventions, des rationnements ou des prélèvements fiscaux, les prix du marché cessent d'être égaux aux ASM et aux CSM.

Dans ces conditions, on ne dispose plus de prix "premier choix" pour évaluer les projets. Si, de plus, les pouvoirs publics ne sont pas à même de lever cet obstacle moyennant les mesures budgétaires et monétaires qui s'imposent, l'efficacité distributive nécessaire à la maximisation de l'avantage collectif sera gravement compromise, à moins que les responsables de l'évaluation des projets ne parviennent à calculer des prix de référence "deuxième choix", c'est-à-dire des prix qui correspondent aux distorsions existantes, avant même de tenter d'évaluer l'incidence économique des projets envisagés.

C'est pourquoi les méthodologies qui, pour quelque raison que ce soit, renoncent, peu ou prou, aux prix de référence "deuxième choix", qu'il s'agisse de la procédure ONUDI/CDIEA [12] ou de la méthode des effets mise au point par Prou et Chervel [13], pourront être rejetées du fait de leur faiblesse inhérente sur le plan de l'efficacité distributive 3/.

Il n'y a pas de méthode unique de calcul des prix de référence. Ainsi, le problème posé par le chômage massif a des conséquences suffisamment vastes pour justifier une distinction entre les procédures qui le prennent en compte et les autres. On aura donc recours, dans le reste de la première partie, à des techniques d'entrées-sorties pour examiner, sur un an, ce que donne l'application complète de critères dans lesquels la main-d'oeuvre, entre autres variables, ne bénéficie pas d'un traitement spécial. La deuxième partie portera sur les critères couvrant plusieurs périodes, qui exigent que l'on adopte certains a priori en vue d'analyser l'ensemble des ramifications d'un chômage persistant et à grande échelle.

Critère du taux de rentabilité du capital (TRC)

A l'instar de Bruno [3] ou de Srinivasan [33], considérons un projet décrit par (n + m) coefficients fixes et indépendants des prix. S'il produit de 1 à h marchandises avec de h+1 à n apports de matières premières et m facteurs primaires, les valeurs a_1 à $a_n > 0$, a_{h+1} à $a_n < 0$ et b_j ($j = 1, 2, 3, \dots, m$) représenteront respectivement les productions, les apports de matières premières et les facteurs primaires. Ainsi, la quantité du facteur primaire j nécessaire, directement et indirectement, à la production d'une unité du bien i sera notée b_{ji} et la quantité du facteur j utilisée, directement et indirectement, par le projet s'écrira :

$$V_j = b_j + \sum_{i=h+1}^n (-a_i) b_{ji}$$

En assignant des prix de référence u_i au bien i et u_j à l'unité de service du facteur j, on peut exprimer la productivité sociale d'un projet B* acceptable de la manière suivante :

$$B^* = \sum_{i=1}^h a_i u_i - \sum_{j=1}^m V_j u_j \geq 0$$

$$= \sum_{i=1}^h a_i u_i + \sum_{i=h+1}^n a_i \left(\sum_{j=1}^m b_{ji} u_j \right) - \sum_{j=1}^m b_j u_j \geq 0 \tag{1}$$

On peut écrire l'équation (1) de manière plus reconnaissable 4/ en observant que : a) si le prix de référence u_i est compatible avec l'ensemble du programme d'investissement, il est égal au coût direct et indirect des apports de facteurs nécessaires à la production d'une unité du bien i

(en d'autres termes : $u_i = \sum_{j=1}^m b_{ji} u_j$), et, b) on peut isoler l'un quelconque des facteurs primaires m en vue de calculer son taux de rentabilité. En remplaçant l'expression $\sum_{j=1}^m b_{ji} u_j$ par u_i et en assignant au capital un prix de

référence et un taux de rentabilité de référence respectivement notés P_k^* et r_k^* , on peut réécrire l'équation (1) comme suit :

$$B^* = \sum_{i=1}^n a_i u_i - \sum_{j=1}^{m-1} b_j u_j - b_k P_k^* r_k^* \geq 0 \quad (2)$$

Le critère TRC devient donc :

$$r_k^* \leq \frac{\sum_{i=1}^n a_i u_i - \sum_{j=1}^{m-1} b_j u_j}{b_k \cdot P_k^*} \quad (3)$$

En d'autres termes, le critère TRC implique que le projet sera acceptable si la rente de référence qu'il procure (et qui apparaît au numérateur) divisée par une quantité donnée de capital investi dans le projet (et inscrite au dénominateur) est au moins égale au taux de rentabilité de référence du capital.

Ce critère est très commode dans une structure économique planifiée déjà dotée d'une matrice entrée-sortie, mais son application ne peut que soulever un certain nombre de difficultés dans la plupart des pays en développement. En premier lieu, étant donné qu'ils constituent une mesure complète de l'équilibre général, les prix de référence u_i et u_j doivent être tirés d'un modèle d'optimum économique général intertemporel (OEG) que, vu le manque de spécialistes qualifiés et de statistiques fiables, seuls quelques rares pays en développement sont à même de construire. Et même dans les pays où existent de tels modèles (mis en place, peut-être, grâce à une aide étrangère), la détermination des prix de référence demeure un processus itératif coûteux. En effet, dès que les projets ont une certaine envergure, il faut d'abord faire fonctionner le modèle pour obtenir une première série de prix de référence, qui servent à choisir les projets pour lesquels la valeur B^* est positive. Une fois ces projets insérés dans le programme d'investissement, les prix de référence vont subir des modifications, et il faudra procéder à un nouvel examen de tous les projets retenus en première lecture. On répétera cette démarche le nombre de fois nécessaire pour vérifier que tous les projets dotés de B^* positifs sont compatibles avec les prix de référence de la dernière itération.

Malheureusement, les choses ne deviennent pas nécessairement plus simples lorsqu'on a affaire à un groupe de petits projets qui n'influent pas sur les prix de référence : quelque soit l'envergure des projets, les prix de référence donnés par les modèles OEG apparaissent, pour citer un expert, "peu réalistes dès qu'on les soumet à la moindre épreuve de vraisemblance" 5/. Cela tient à toute une série d'obstacles, allant des non-linéarités et du caractère limité (voire à l'absence complète) de la substitution des facteurs et des matières premières, à la difficulté qu'il y a à définir les "domaines d'intervention" des pouvoirs publics. La deuxième objection que l'on peut opposer à l'utilisation du critère TRC tient au raisonnement qui sous-tend les modèles OEG. Conformément à la tradition keynésienne, ces modèles sont souvent incapables de distinguer l'incidence des deux types de productivité marginale du travail qui caractérisent les économies ayant de vastes réserves de chômeurs : or comme on le montrera dans la deuxième partie, les questions de main-d'oeuvre sont lourdes de conséquences en ce qui concerne l'évaluation de l'avantage collectif. En fin de compte, en mettant à part le capital, ce critère assigne automatiquement un rôle spécial à ce facteur. Les ministres du plan et les directeurs des services d'analyse des projets seront donc en droit de préférer ce critère à d'autres si : a) ils peuvent obtenir des prix de référence correctement calculés, b) le capital est le plus rare des facteurs de production et c) l'économie de leur pays ne souffre pas d'un chômage massif.

Critère du coût des ressources nationales (CRN)

Le critère du coût des ressources nationales (CRN), connu aussi sous le nom de coefficient de Bruno [3] peut être mis en oeuvre soit dans le cadre d'une problématique de l'équilibre général faisant appel à la programmation linéaire, soit, comme on va le voir ci-dessous, dans une structure entrée-sortie. Celle-ci a donné lieu à certaines objections 6/, mais si l'on parvient à démontrer qu'un projet donné peut produire des biens entièrement échangés avec l'extérieur, on peut alors isoler les devises (f) en tant que ressource rare, et le taux de change de référence des devises r_f^* peut servir de mesure de la valeur du projet. Comme précédemment, si la production est de h biens entièrement échangés avec l'extérieur, on a :

$$M_f = [b_f + \sum_{i=h+1}^n (-a_i)b_{fi}]r_f^*$$

qui est la valeur, pour la collectivité, des quantités de devises dépensées, directement et indirectement, pour la réalisation du projet, compte tenu des biens échangeables avec l'extérieur entrant dans les biens non susceptibles d'être ainsi échangés.

Ainsi :
$$z_j = [b_j + \sum_{i=h+1}^n (-a_i)b_{ji}]u_j$$

est la valeur, pour la collectivité, des quantités du facteur national j utilisées, directement et indirectement, compte tenu des facteurs nationaux entrant dans les biens non susceptibles d'être échangés avec l'extérieur utilisés par le projet. La valeur du projet pour la collectivité est donc de :

$$B^* = \sum_{i=1}^h r_f^* a_i u_i^w - M_f - \sum_{j=1}^{m-1} z_j \geq 0 \quad (4)$$

où u_i^w = prix mondial de la marchandise i.

Le critère CRN s'écrit donc :

$$r_f^* \geq \sum_{j=1}^{m-1} z_j / \{ \sum_{i=1}^h a_i u_i^w - [b_f + \sum_{i=h+1}^n (-a_i)b_{fi}] \} \quad (5)$$

Selon l'équation (5), le projet sera acceptable si le rapport entre les coûts en ressources nationales (figurant au numérateur) et le montant net de devises gagnées ou épargnées (au dénominateur) grâce au projet est inférieur ou égal au taux de référence r_f^* . Normalement, ce critère sert de mesure ex ante de l'avantage comparatif lorsqu'on suppose que seuls les prix des biens entièrement échangés avec l'extérieur et des devises sont sujets à des distorsions 7/. Selon Bruno [17], on peut également s'en servir comme mesure ex post du taux de protection effective de divers biens, encore que les résultats de tentatives récentes paraissent jeter le doute sur cette affirmation (voir ci-dessous).

La validité des dites affirmations n'a de toute manière guère d'importance lorsqu'abondent les distorsions. En premier lieu, on observera que ce critère présente les mêmes faiblesses que le critère TRC pour ce qui est du calcul des prix de référence. Indépendamment même des difficultés qu'il y a à déterminer si la plupart des biens produits dans les pays en développement sont ou non

entièrement échangés (voir plus bas), si la politique commerciale n'est pas optimale, le taux de référence de libre échange, calculé pour des conditions d'optimalité, et (voir Bacha et Taylor [18]) qu'utilise ce critère, n'est pas celui qui convient; nous reprendrons l'examen de ce point plus loin, à l'occasion de l'analyse de la méthode Little-Mirrlees. En deuxième lieu, ce critère suppose que les coefficients nationaux d'entrée et de sortie sont fixes, ce qui peut être une source d'erreur lorsque les projets sont de longue durée. Enfin, ce critère ne tient pas compte d'éventualités comme l'insuffisance de l'épargne et le déséquilibre du marché du travail. Pour résumer, le critère CRN est un instrument grossier fondé sur l'équilibre général et qui permet de se faire une idée rapide des inefficacités relatives des diverses branches. On peut y voir aussi une mesure rapide de la productivité du point de vue de la collectivité, fondée sur l'exploitation, à pleine capacité, et pendant une durée d'un an, de projets n'ayant qu'un seul objectif, dans une économie largement ouverte aux échanges extérieurs.

Critère du taux de protection effective (TPE)

Le critère du taux de protection effective (TPE) renvoie notamment à Barber [19], Corden [20], Balassa [21], ainsi qu'à Balassa et Schydrowsky [4]. Il donne les mêmes résultats que le critère CRN dans des conditions d'échanges extérieurs optimales, mais Balassa et Schydrowsky font valoir qu'il est préférable d'y recourir également en situation non optimale.

L'analyse TPE suppose, comme on l'a vu plus haut, que les coefficients d'entrée et de sortie sont fixes et insensibles aux variations de prix. Le mérite relatif d'un projet qui produit h productions grâce à n apports est toutefois mesuré par son TPE, indice qui s'obtient en posant que la marchandise i (i=1, 2, 3..., h) et l'apport intermédiaire j (j=h+1, h+2, ..., h+n) sont susceptibles d'être échangés aux prix mondiaux u_j^w et u_j^w , et que t est le droit tarifaire ad valorem applicable à la marchandise i. Au taux de change officiel $r_0=1$, la valeur ajoutée sous protection (VAP) est de :

$$VAP = \sum_{i=1}^h a_i (1 + t_i) u_i^w - \sum_{j=h+1}^{h+n} a_j (1 + t_j) u_j^w \quad (6)$$

La valeur ajoutée en situation de libre échange (VALE) est, par analogie, de :

$$VALE = \sum_{i=1}^h a_i u_i^w - \sum_{j=h+1}^{h+n} a_j u_j^w \quad (7)$$

L'indice que donne le TPE dénote simplement la modification de la valeur ajoutée par rapport à une situation de libre échange :

$$TPE = \frac{VAP - VALE}{VALE} \quad (8)$$

En utilisant des coefficients d'entrée-sortie fixes, cette mesure évite le problème dit de la "séparabilité fonctionnelle" entre les apports de la structure de production réservés à l'usage national d'une part, et ceux susceptibles d'être échangés, de l'autre 8/. Dans ces conditions, le TPE devrait mesurer la distorsion d'une activité donnée par rapport à la norme d'une situation de libre échange. En d'autres termes, plus le TPE d'un projet est faible, plus celui-ci sera intéressant.

Le principal avantage de ce critère est cependant censé tenir à la possibilité qu'il offre de mesurer la pression sur les ressources exercée par les industries protégées. L'étendue de la protection de l'activité i est mesurée par le droit tarifaire t_i , qui est aussi égal au rapport entre la différence des prix nationaux et mondiaux et les prix mondiaux. Ainsi, si l'on relève un droit tarifaire sans modifier les autres, la production de l'activité dont le droit tarifaire a été relevé devrait augmenter. Mais on ne peut rien déduire du TPE lorsque plusieurs droits sont augmentés simultanément, le résultat pouvant dans ce cas être trompeur ou sans réelle signification ^{9/}. En d'autres termes, le critère perd sa spécificité en cas de modifications tarifaires complexes ou d'ajustements dynamiques (induisant une variation des coefficients). En fait, lorsqu'on abandonne deux de ses hypothèses principales - à savoir, l'insensibilité des coefficients aux variations de prix et l'adoption des prix à la frontière comme prix de référence pertinents, on ne sait plus guère ce que cette mesure peut bien indiquer.

II. Critères d'investissement valables sur plusieurs périodes en situation de main-d'oeuvre excédentaire

On va examiner ici trois autres critères d'investissement. Le premier est étroitement lié à la théorie de la productivité sociale marginale; les autres sont des versions simplifiées des modèles de Lewis [26] et de Sen [27], formulées de manière très éclairante par Marglin [7]. A condition d'adopter les hypothèses qui s'imposent, et qui concernent principalement les prix du capital et de la main-d'oeuvre non qualifiée, tous trois peuvent servir de critères d'investissement en situation de main-d'oeuvre excédentaire. Il est peut-être utile de rappeler tout d'abord les principes de base des modèles à main-d'oeuvre excédentaire.

Prix des ressources dans une économie à main-d'oeuvre excédentaire

Lorsqu'on analyse une économie à main-d'oeuvre excédentaire, on adopte le plus souvent les hypothèses suivantes (voir la figure ci-après) :

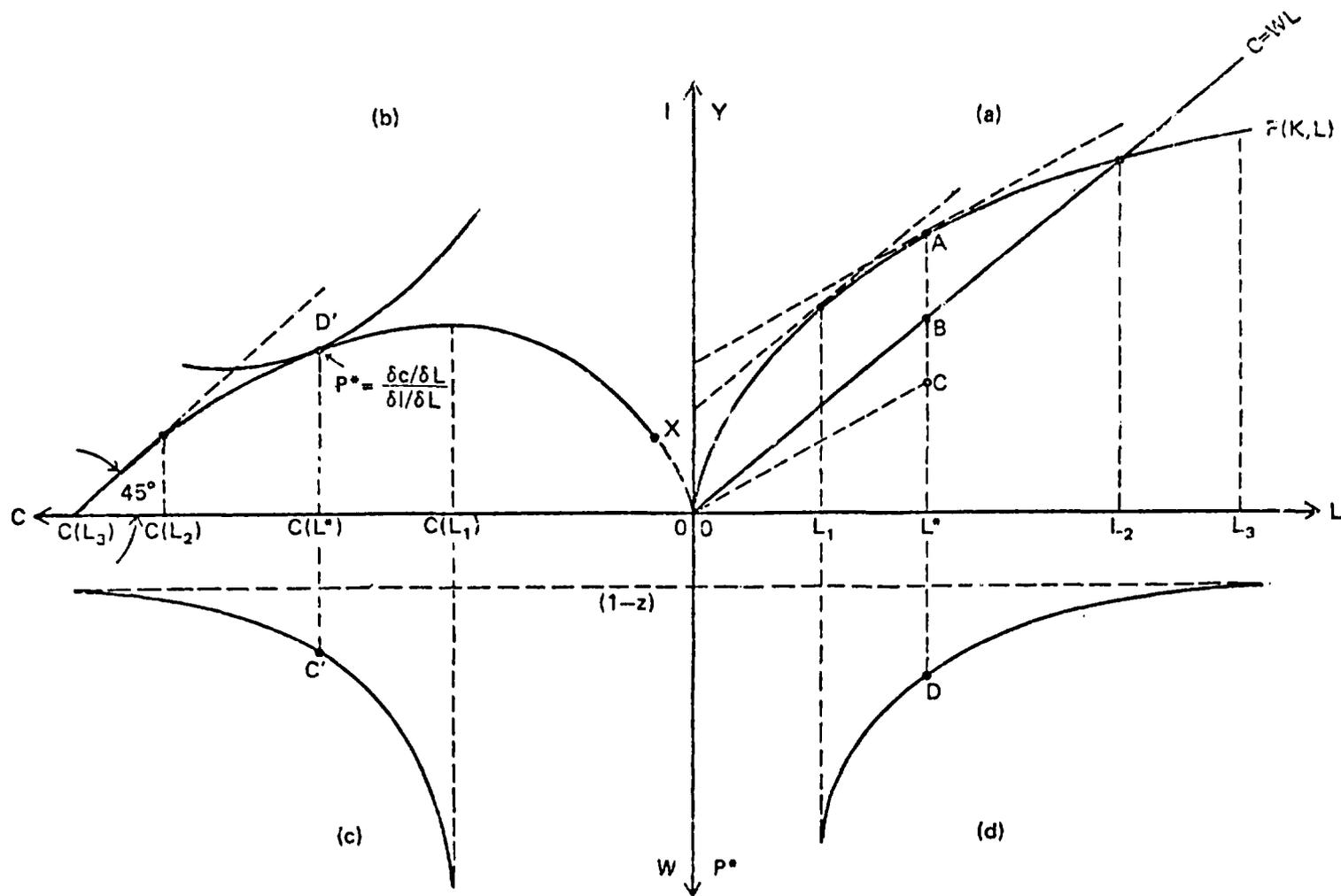
a) Le secteur moderne de l'économie engage la main-d'oeuvre à un taux de salaire fixe w , supérieur au taux de salaire z payé dans le reste de l'économie (agriculture, services, etc.);

b) La production du secteur moderne peut être exprimée par une fonction de production concave et satisfaisant aux hypothèses appropriées $Y = F(K, L)$, utilisant du capital K et de la main-d'oeuvre L , et présentant des rendements constants à l'échelle; comme la production est homogène, l'investissement I est la différence entre la production Y et la consommation C créée dans le secteur moderne;

c) On suppose que le capital est d'une durée infinie et que I n'est pas négatif; l'investissement brut est donc égal à l'investissement net et le stock de capital ne peut pas être entamé;

d) La condition de fixité du taux de salaire présuppose que les termes de l'échange entre l'industrie et le reste de l'économie sont déterminés par l'échange international ou par quelque autre mécanisme;

e) On suppose que les salaires sont intégralement consommés et que le surplus des entrepreneurs I est partagé entre leur consommation $[(1-s)I]$ et leur investissement sI , où s dénote leur propension marginale à investir.



Rapports entre la consommation, l'investissement, la production et l'emploi dans une économie à main-d'oeuvre excédentaire

La partie A de la figure montre que, pour la collectivité, le niveau souhaitable de l'emploi se situe entre L_1 et L_2 . (La consommation des capitalistes et la production du reste de l'économie ne sont pas indiquées.) En dessous de L_1 , I et C augmentent parallèlement à l'emploi, de sorte que les planificateurs qui cherchent à maximiser l'utilité éviteront toujours de se trouver dans cette zone. En outre, le choix de L_1 (connu sous le nom de point Galenson-Leibenstein [28]), où $Y/L = Y_L = w$, signifierait que la consommation n'a pas de valeur aux yeux des planificateurs. Par ailleurs, le fait que $I > 0$ empêche l'emploi de dépasser L_2 , et le choix de L_2 , où $Y = wL$ (connu habituellement sous le nom de point Chenery-Khan [29] [30]), impliqueraient une égalité de valeur de I et de C . C'est pourquoi l'emploi doit se situer à un point quelconque L^* entre L_1 et L_2 , déterminé par les coefficients de pondération que les planificateurs (ou la technique à laquelle ils recourent) accordent respectivement à l'investissement et à la consommation du moment présent, qui sont manifestement en conflit. Engager un travailleur de plus au-delà de L_1 augmente la consommation de w , mais comme au-delà de L_1 , $w > Y_L$, le surplus pouvant être investi diminue de $(w - Y_L)$. A la marge, la valeur de cette perte de surplus doit être égale à l'avantage (en utilité) procuré par l'emploi d'un travailleur supplémentaire. La règle de Marglin, déduite de ce rapport coûts-avantages, précise que la valeur courante d'un investissement supplémentaire en termes d'utilité de la consommation est supérieure à 1. C'est cette règle qui explique la prime accordée à l'investissement lorsqu'on estime que l'épargne est insuffisante, et lorsqu'il est évident que les pouvoirs publics ne sont pas à même d'augmenter l'épargne par l'application de politiques budgétaires ou monétaires.

La règle de Marglin affecte toutes les autres valeurs et on l'obtient de la manière suivante : la somme des consommations et investissements des entrepreneurs et des travailleurs du secteur moderne est donnée par :

$$C = (1-s)(Y - wL) + wL > 0 \quad (9)$$

$$I = s(Y - wL) > 0 \quad (10)$$

Le dosage consommation-investissement dépend du niveau de l'emploi et du stock de capital. Dans le secteur moderne, le prix auquel l'économie sacrifie la consommation pour une unité supplémentaire d'investissement est le prix de référence du capital P_k^* , c'est-à-dire :

$$P_k^* = - \frac{\partial C / \partial L}{\partial I / \partial L} \quad (11)$$

En remplaçant les expressions de $\partial C / \partial L$ et de $\partial I / \partial L$ par les équations (9) et (10), on peut définir comme suit les limites de P_k^* :

$$1 < (P_k^* = \frac{(1-s)Y_L + sw}{s(w - Y_L)}) < \infty \quad (12)$$

Ce résultat ressort de la version simplifiée de la partie A de la figure, si l'on imagine que la courbe de la production est tracée de manière que $Y_L = 0$ au point L_2 (où disparaît le chômage institutionnel); le prix de référence du capital est infini à $Y_L = w$ et tend vers 1 à mesure que $Y_L \rightarrow 0$.

Comme la production se répartit entre la consommation, dont le prix est l'unité (étant donné que c'est le numéraire), et l'investissement, dont le prix est P_k^* , le prix de référence d'une unité de production est donc :

$$P_y^* = (1-s) + sP_k^* \quad (13)$$

Quant au prix de référence du travail w^* , il est composé de deux éléments : le coût d'opportunité direct du transfert d'un travailleur vers le secteur moderne z et le coût de redistribution de l'emploi. On obtient ce dernier élément en observant qu'en payant un salaire nominal de w à un travailleur de plus, les entrepreneurs sacrifient sP_k^*w unités d'investissement et $(1-s)w$ unités de leur propre consommation, tandis que, parallèlement, la consommation du travailleur augmente de w . Le coût indirect est de :

$$- \{ - [(1-s)w + sP_k^*w] + w \}$$

En additionnant les coûts direct et indirect de l'emploi d'un travailleur supplémentaire et en reprenant l'équation (13), on obtient :

$$w^* = z + (P_y^* - 1)w = P_y^* \cdot Y_L \frac{10/}{\quad} \quad (14)$$

Enfin, si le capital est intégralement utilisé, le taux de rente de référence R^* , exprimé en termes de consommation, est la valeur des profits perdus par les entrepreneurs à la suite du retrait d'une unité de capital du secteur moderne :

$$R^* = P_y^* R + (w-z) \frac{L}{K} = P_y^* \cdot Y_k \frac{11/}{\quad} \quad (15)$$

où R = taux de profit nominal.

Les équations (13), (14) et (15) fournissent les prix comptables nécessaires à l'évaluation des effets d'un projet marginal dont la production est y , et dont les facteurs de production sont les services du capital k et les services du travail l . La plupart des projets exigent toutefois une immobilisation du capital sur plusieurs périodes; la mesure de la productivité du point de vue de la collectivité doit donc être étudiée dans un cadre dynamique, ce à quoi est consacrée l'analyse qui suit.

Critère Dasgupta-Marglin-Sen (DMS)

Comme on l'a indiqué au départ, la procédure de sélection des projets a pour objet l'élaboration d'une règle de décision qui permette de les accepter ou de les rejeter. Le flux temporel des avantages et des coûts doit donc être traduit en un indice des avantages pour la collectivité, la valeur actualisée nette (VAN) par exemple. En se servant des équations (13), (14) et (15), on peut exprimer la VAN d'un projet marginal qui utilise respectivement $k(t)$ et $l(t)$ quantités de capital et de travail, pour obtenir une production $y(t)$ au cours de la période $(0, T)$, comme suit :

$$VAN_c = \int_0^T [P_y^*(t) \cdot y(t) - P_y^*(t) \cdot Y(t) \cdot i(t) - P_k^*(t) \cdot Y(t) \cdot k(t)] d_i(t) dt \geq 0 \quad (16)$$

Telle est la mesure DMS. Elle exprime d'abord les productions et les apports en une unité commune au moyen des prix de référence définis à partir de la consommation courante, pour convertir ensuite la consommation courante en consommation présente grâce au facteur d'actualisation de la consommation $d_i(t)$.

Les caractéristiques principales du critère DMS sont les suivantes :

a) L'évaluation, du point de vue de la collectivité, des productions et des apports repose sur le principe de la disposition à payer;

b) Comme son numéraire est une unité de la consommation globale, l'investissement se voit attribuer une prime P_k^* supérieure à l'unité;

c) Dans l'optique de l'avantage collectif, les coefficients de pondération affectés aux équivalents-consommation au moment t doivent tenir compte de l'utilité marginale de la consommation pour la collectivité; aussi, le taux relatif de diminution du coefficient $d_i(t)$ est-il égal au rapport de cette utilité marginale U_c au moment t et au moment $t = 0$. Mais le taux de variation du coefficient, ou taux d'escompte de la consommation i_c , est aussi la différence entre le taux de rentabilité interne du capital r_k^* et le taux de variation du prix de référence du capital :

$$i_c(t) = - \frac{\dot{d}_i(t)}{d_i(t)} = - \frac{U_c(t)}{U_c(0)} = r_k^* + \frac{\dot{P}_k^*}{P_k^*} \quad (17)$$

où le point indique une différentiation par rapport au temps. Toutefois, comme il ressort de l'équation (12), le prix du capital P_k^* baisse avec le temps, de sorte que le dernier terme de l'équation (17) est négatif. Il en résulte que le taux d'escompte de la consommation est nécessairement inférieur au taux interne;

d) Partant du principe que la politique des pouvoirs publics en matière d'échanges extérieurs n'est ni optimale ni en passe de le devenir, dans l'acception courante du terme, le taux de change qu'utilise l'approche DMS n'est pas celui applicable en situation de libre échange mais, au contraire, une simple mesure de l'avantage collectif;

e) Cette démarche reconnaît le caractère variable de l'utilité marginale du revenu de ceux qui financent un projet ou en tirent profit; mais en raison de la difficulté qu'il y a à rassembler des données, elle cherche un moyen terme entre rigueur théorique et faisabilité opérationnelle en prenant en compte les effets distributifs d'un projet sur des régions ou de grands groupes de population 12/.

Comme toute mesure, la démarche DMS a ses points faibles. Ainsi, lorsque $Y_L = w$, le prix de référence du capital n'est pas défini. De plus, cette méthode ne peut servir, telle quelle, à analyser des projets comportant des rendements croissants à l'échelle ou des relations interindustrielles. Elle ne peut davantage tenir compte du degré d'adéquation de la technologie ou de la nécessité d'une bonne gestion, éléments pourtant si importants pour la réussite du projet. Il ne faut pas en conclure qu'il n'est nul besoin de l'améliorer. Ses faiblesses sont celles de toutes les méthodes d'évaluation des projets. En revanche, comme elle permet de prendre pleinement en considération, en sus de la croissance, la quasi-totalité des autres objectifs auxquels les pouvoirs publics pourraient vouloir accorder une priorité nationale (en indiquant très clairement comment les intégrer dans la maximisation de l'avantage collectif), elle compte à coup sûr parmi les meilleures méthodes existantes. Sa principale prémisses étant que la planification est le meilleur moyen de développement économique, il n'est en effet pas exagéré d'affirmer que la méthode DMS est en consonance organique avec la planification nationale.

Critère Little-Mirrlees (LM)

Théoriquement, on peut utiliser comme unité de compte la consommation, la production, l'investissement ou le capital; le taux d'actualisation doit toutefois correspondre à l'unité de compte choisie. On peut transformer facilement la mesure fondée sur la consommation globale donnée à l'équation (16) en une mesure fondée sur l'investissement, en multipliant et divisant ses termes par le prix courant du capital, $P_k^*(t)$ et en divisant l'expression tout entière par le prix actuel du capital $P_k^*(0)$. Ainsi :

$$VAN_I = \int_0^T \left[\frac{P^*(t) \cdot y(t)}{P_k^*(t)} - \frac{P^*(t) \cdot Y(t) \cdot l(t)}{P_k^*(t)} - \frac{P^*(t) \cdot Y(t) \cdot k(t)}{P_k^*(t)} \right] \frac{d_i(t) \cdot P_k^*(t)}{P_k^*(0)} dt > 0 \quad (18)$$

Le taux d'actualisation étant par définition le taux de variation temporelle du coefficient de pondération assigné aux unités successives du numéraire, exprimé en pourcentage, le taux d'actualisation correspondant à l'équation (18) s'obtient en différenciant l'expression $[d_i(t) \cdot P_k^*(t)]/P_k^*(0)$, c'est-à-dire :

$$\rho(t) = - \frac{\dot{U}(t)}{U_c(0)} - \frac{\dot{P}_k^*}{P_k^*} = i(t) - \frac{\dot{P}_k^*}{P_k^*} \quad (19)$$

mais comme $P_k^* < 0$, $\rho(t) > i(t)$ jusqu'à ce que la valeur de $P_k^*(t)$ tombe à 1. On voit à l'équation (18) la procédure recommandée par Little et Mirrlees [1] pour l'évaluation des projets, où le numéraire est donné soit par les devises non affectées détenues par les pouvoirs publics, soit simplement par l'investissement. Comme on l'a déjà fait observer, le choix de l'investissement comme numéraire n'a rien de répréhensible sur le plan théorique. En pratique, toutefois, ce choix peut poser des problèmes suffisamment graves pour mettre en péril la validité même du critère : c'est ce que l'étude de ses applications va nous montrer.

S'agissant des pays en développement, le critère LM se fonde sur l'hypothèse audacieuse que la plupart des biens sont entièrement échangés avec l'extérieur, c'est-à-dire que la demande étrangère (pour les exportations) et l'offre étrangère (pour les importations) sont parfaitement élastiques; il en découle que les prix de référence correspondants sont les prix observables à la frontière. Little et Mirrlees reconnaissent toutefois qu'un petit nombre de biens ne sont pas échangés avec l'extérieur, le coût des transports intérieurs faisant tomber leurs prix entre les valeurs c.a.f. et f.o.b. Il faut ventiler ce dernier groupe de biens en ses éléments constitutifs, qui relèvent de trois catégories : les biens entièrement échangés avec l'extérieur, le travail et les biens non susceptibles d'être échangés avec l'extérieur. Les apports entièrement échangés sont ici aussi évalués aux prix à la frontière; le produit marginal du travail est converti en équivalents-consommation, de manière à pouvoir être évalué aux prix à la frontière; quant aux biens non susceptibles d'être échangés, ils sont évalués à leur coût marginal de production (en posant qu'il n'existe pas de capacité excédentaire). S'il se révèle difficile de se procurer des informations sur les coûts de production, on peut utiliser un facteur de conversion normalisé (l'inverse du taux de référence). Au bout du compte, tous les éléments sont convertis en devises, celles-ci constituant le numéraire du système.

Choisir l'investissement comme numéraire présente l'avantage d'éviter la difficulté liée à ce que le prix du capital n'est pas défini au point $Y_L = w$; même lorsque $P_k^* \rightarrow \infty$, les taux de référence pour la rente et les salaires restent eux définis (encore qu'il faille, de toute manière, s'en donner un des deux au départ). Un autre avantage tient au fait qu'en supposant que la totalité du profit est épargnée (dans des conditions de croissance optimale), le taux comptable de rentabilité applicable à l'investissement devient la productivité physique marginale du capital, quelle que soit la fonction d'utilité retenue ^{13/}; l'application de ce critère permet donc de faire l'économie du calcul d'un paramètre, à savoir le taux d'actualisation.

Cependant, ces divers avantages ne sont qu'apparents, car ils reposent sur des hypothèses peu réalistes. Les constructions théoriques conduisent parfois à adopter des hypothèses audacieuses mais elles ne sauraient être, comme c'est le cas ici, totalement invraisemblables. Ainsi, l'hypothèse selon laquelle la totalité du surplus des entrepreneurs serait investie est manifestement tirée par les cheveux. En ce qui concerne l'évaluation des productions et des apports, on a fait valoir, avec raison, que si les termes de l'échange sont sujets à variation en raison de l'imperfection des conditions des échanges, alors que les biens ne sont pas entièrement échangés avec l'extérieur et que la politique suivie par les pouvoirs publics en matière d'échanges extérieurs n'est pas optimale, les prix à la frontière (y compris le taux de change "premier choix" Bacha-Taylor retenu par ce critère) ne sont pas les prix de référence pertinents à utiliser (Dasgupta et Stiglitz, [31]). De plus, le critère suppose qu'au terme de quelques désagrégations on trouvera que seules quelques rares marchandises ne sont en fait pas susceptibles d'être échangées avec l'extérieur. Or, dans la pratique, pour toute sorte de raisons : médiocrité des transports, intégration insuffisante des marchés, existence de capacités excédentaires (dues à ce que l'on s'attend à une expansion des marchés ou causées par l'insuffisance de la demande), obstacles quantitatifs et non quantitatifs aux échanges - c'est en fait le cas d'une part considérable des biens produits dans les pays en développement ^{14/}. On ne peut correctement évaluer ces biens qu'en recourant au principe de la disposition à payer ^{15/}.

Sur le plan pratique (qu'aborde de manière assez détaillée Srinivasan [33]), il ne faut pas oublier qu'en raison du maillage, de la diversité des pratiques comptables des partenaires commerciaux, des transactions illicites ainsi que des sous et surfacturations pratiquées par les sociétés transnationales soucieuses de contourner les restrictions aux sorties de capitaux, on ne peut même pas connaître les véritables prix à la frontière. De plus, il ressort des équations (19) et (14) que le taux d'actualisation, le prix de référence du capital et le taux de référence du salaire sont interdépendants. En pratique, il faut (sauf à emprunter un raccourci audacieux) commencer par calculer l'un de ces paramètres, puis s'efforcer de rendre le résultat obtenu compatible avec les autres. On peut ainsi commencer par déterminer, par approximation P_k^* , en utilisant la formule donnée par Little et Mirrlees ([34], p. 166 à 167). De cette approximation découlent les calculs du taux d'actualisation et du taux de salaire. Si l'on obtient P_k^* par l'autre formule de Little et Mirrlees ([1], p. 261 à 265), le calcul des autres paramètres sera plus incertain, dans la mesure où la forme donnée à la fonction d'utilité n'est qu'une astuce mathématique. Si l'on veut calculer empiriquement et simultanément les trois paramètres, il faut connaître au préalable la totalité du plan d'investissement. Le taux d'actualisation joue alors le rôle d'un filtre qu'il faut resserrer lorsque la valeur des "bons" projets dépasse les fonds disponibles, ou élargir dans le cas inverse.

Ainsi, un choix astucieux du numéraire conduit à des hypothèses irréalistes et à de grossières approximations. On peut donc se demander sur quoi les auteurs de cette méthode fondent sa prétendue supériorité. S'il est clair que ses adeptes vont continuer à jeter un voile pudique sur ses faiblesses, il n'en demeure pas moins que les responsables économiques, lorsqu'ils doivent choisir la méthode d'évaluation des projets la mieux adaptée à leur pays, feraient bien de garder à l'esprit deux notions importantes : 1) si cette méthode peut sembler plus séduisante que les procédures qui ne tiennent aucun compte de cette caractéristique particulière qu'est l'existence d'une main-d'oeuvre excédentaire, les hypothèses sur lesquelles elle repose et les raccourcis qu'elle emprunte en font un instrument beaucoup moins raffiné qu'on ne voudrait nous le faire croire; et 2) sa prémisses principale est que les solutions du marché international constituent le guide le plus sûr en matière d'avantage collectif. La préférer à la mesure DMS, par exemple, impliquerait que 1) les entrepreneurs épargnent et investissent la totalité de leur surplus, 2) les prix c.a.f. et f.o.b. sont les véritables prix à la frontière pour une économie qui produit principalement des biens entièrement échangés avec l'extérieur (ce qui revient à dire que le pays suit ou suivra une politique optimale en matière d'échanges extérieurs) et 3) les responsables considèrent les échanges internationaux non pas comme le lubrifiant mais comme le moteur même du développement économique.

Critère Harberger-Sandmo-Drèze (HSD)

La procédure Harberger-Sandmo-Drèze (HSD) est aussi connue sous le nom de critère du coût d'opportunité des fonds publics, proposé initialement par Harberger [35]. Elle diffère des deux autres mesures étudiées dans la présente section en ce qu'elle compare le taux de rentabilité interne d'un projet au coût d'opportunité du capital investi. En admettant que les distorsions du marché des capitaux fassent augmenter le taux d'escompte de l'investissement (ρ) (défini par l'équation (19)) et baisser le taux d'escompte de la consommation (i_c) (défini par l'équation (17)), le coût

d'opportunité (δ) des fonds du secteur privé investis dans un projet public est une moyenne pondérée de ρ et de i_c . La validité théorique de cette hypothèse a subséquemment été confirmée par Sandmo et Drèze [36], d'où l'appellation utilisée ici de "critère HSD".

On peut tirer ce critère de l'équation (16), en supposant, comme dans la doctrine de la productivité marginale, que le prix de référence du capital P_k^* est de 1. Si l'on suppose en outre, pour simplifier, que l'investissement de K_0 se fait en une fois, à l'année zéro, on peut écrire :

$$VAN_c = \int_1^T [y(t) - Y_L(t) \cdot l(t)] \exp(-\delta t) dt \geq K_0 \quad (20)$$

Les productions et les apports sont évalués en fonction du principe de la disposition à payer. Pour le taux de salaire de référence, on suppose que les manoeuvres agricoles sont absorbés en premier lieu par le marché de travail urbain dit "non protégé" où se recrute la main-d'oeuvre des projets publics. Au terme d'un long détour consacré à la probabilité qu'il y a que les ouvriers agricoles trouvent un emploi, ces auteurs finissent par conclure que le taux de salaire de référence (w^*) est une fraction du taux de salaire du secteur moderne (w), conclusion à laquelle parviennent également Harris et Todaro [37]. Le taux d'actualisation (δ), supposé constant, se ramène à la moyenne pondérée du revenu après impôt de l'épargne privée (i_s) et du taux de rentabilité brute avant impôt de l'investissement privé ρ , les coefficients de pondération étant respectivement les propensions marginales à consommer et à investir; on a donc :

$$\delta = (1-s)i_s + \rho s \quad (21)$$

Pour séduisant qu'il soit de prime abord, ce critère n'en comporte pas moins nombre d'hypothèses qui en limitent l'application dans toute économie et à fortiori dans les économies à main-d'oeuvre excédentaire. Tout d'abord, s'agissant du taux d'actualisation, l'imposition des intérêts perçus par les petits épargnants et/ou les restrictions institutionnelles applicables aux taux versés sur leurs dépôts creusent un écart à la marge entre ce qu'ils reçoivent de fait et la rémunération qui permettrait de les récompenser d'avoir différé leur consommation; souvent, les revenus de leur épargne ne compensent même pas l'inflation 16/. De plus, ni les restrictions auxquelles sont soumis, sur le marché des capitaux, les fonds d'investissement privés, ni le rationnement (courant dans les pays en développement), ne corroborent l'hypothèse selon laquelle la valeur de ρ est déterminée par le marché. En outre, le taux moyen pondéré présuppose le déplacement automatique tant de l'investissement privé que de la consommation privée, le non-réinvestissement des revenus de l'investissement et l'absence de contraintes politiques sur l'emploi des fonds publics. Ces hypothèses sont suffisamment limitatives pour priver δ de son intérêt pratique.

La faiblesse de cette méthode tient aussi à ce que, contrairement à la méthode DMS par exemple, elle ne permet pas de tenir compte des variations de l'utilité marginale du revenu, sous prétexte que les effets de revenu sont négligeables et qu'il n'y a pas de consensus sur les coefficients de pondération à appliquer en matière de répartition des revenus 17/. Or, pour ce qui est des effets de revenu, Gramlich [40] signale que, faisant entrer en ligne de compte les variations de prix sur les marchés secondaires, deux de ses collègues (qui ont utilisé d'autres techniques d'analyse) sont parvenus

récemment à des conclusions qui vont à l'encontre de celles de Harberger; la question demeure donc en suspens. Harberger fonde en outre sa position sur l'hypothèse selon laquelle les effets des projets représentent une petite fraction de la croissance annuelle normale du PIB. Cette hypothèse est également contredite par la situation réelle des pays en développement, où l'investissement du secteur public, malgré le caractère marginal des projets qui le composent, est à l'origine d'une part considérable du PIB. En bref, si l'utilité marginale du revenu n'est pas constante, il convient de pondérer la notion de surplus des consommateurs par des coefficients de répartition des revenus, en vue d'évaluer la transformation correspondante de l'avantage collectif.

L'argument de Harberger serait valable si les agents affectés aux projets constituaient un groupe homogène du point de vue des revenus, ou si la répartition des revenus postulée par la courbe marshallienne de la demande était jugée équitable par la collectivité; malheureusement, il ressort des données de l'observation qu'aucune de ces deux conditions n'est remplie 18/. Dans une économie à main-d'oeuvre excédentaire, ce critère présente un inconvénient de plus qui tient à ses origines, à savoir la détermination du prix du capital dans la doctrine de la productivité marginale du point de vue de la collectivité. En posant $P_k^* = 1$, il suppose automatiquement que les pouvoirs publics peuvent remédier à l'insuffisance de l'épargne. Dans un marché des capitaux parfait, le rendement, pour la collectivité, d'une unité d'épargne au temps t est, à la marge, égal à la valeur, pour la collectivité, d'une unité de consommation au temps t . Cela signifie que le taux marginal de transformation (TMT) est égal au taux marginal de substitution (TMS) et que les deux sont égaux au taux d'actualisation pour la collectivité, ou taux d'intérêt (i). Or, en raison des effets induits (Marglin [42]), des distorsions et du fractionnement du marché des capitaux, $TMT \neq TMS \neq i$; il peut même y avoir une multitude de taux d'intérêt. Très vraisemblablement, le taux d'épargne ne sera pas optimal et $TMT > TMS$.

La pratique montre que les pouvoirs publics, qui ne contrôlent qu'imparfaitement l'épargne, sont incapables de supprimer la divergence entre TMT et TMS en fixant réglementairement le taux optimal d'épargne 19/. Tant que $TMT > TMS$, l'épargne au temps t a pour la collectivité une valeur supérieure à la consommation au temps t , ce qui contraint les pouvoirs publics à contourner les obstacles institutionnels et politiques en choisissant des techniques appropriées ou des coefficients de pondération à affecter à l'épargne, relativement à la consommation. Selon le numéraire retenu, on parvient à ce résultat soit en accordant une prime à l'épargne, comme dans la méthode DMS, soit en pénalisant la consommation, comme dans la méthode LM. Malheureusement, la méthode HSD accorde la même valeur à l'épargne et à la consommation; c'est là une faiblesse grave dans le cas d'économies à main-d'oeuvre excédentaire.

Il reste un dernier point à éclaircir. Dans un récent article, Sjaastad et Wisecarver ([9], p. 513 à 528) affirment que pour des flux infinis d'avantages nets la mesure HSD équivaut à celle de Marglin (variante du critère DMS) et que la divergence qui a été relevée pour des flux fixés tient à la manière dont les deux méthodes envisagent la question de la dépréciation. D'aucuns ont, à tort, interprété cette argumentation comme affirmant l'équivalence des deux méthodes. Il ne nous appartient pas de démontrer ici la fallacité de cette interprétation; qu'il nous suffise de dire que, même si l'on retient les hypothèses les plus extrêmes, les deux méthodes ne sont pas équivalentes. La variante de Marglin et la mesure HSD peuvent conduire à

assigner un rang identique à des projets lorsque les profils temporels sont décalés ou lorsqu'on est en situation de plein emploi ($P_k^* = 1$), moyennant les mêmes hypothèses fondamentales. Autrement, leurs classements ne seront pas identiques et la mesure HSD favorisera toujours les projets de courte durée.

Le critère HSD a, il est vrai, fait couler beaucoup d'encre et il semble avoir recueilli la préférence de certains pays en développement. Cette préférence s'explique semble-t-il soit par la nécessité de justifier, en toutes circonstances, les décisions du marché, soit par la conviction que la planification économique est intrinsèquement pernicieuse. Quoi qu'il en soit, il semble que ces deux démarches découlent d'un raisonnement erroné.

Conclusion préliminaire

On peut, sans crainte, tirer, des première et deuxième parties, les trois conclusions suivantes :

a) L'analyse des projets demeure le meilleur instrument d'analyse économique de l'avantage collectif, quelle que soit l'économie nationale étudiée;

b) Les méthodes d'évaluation des projets qui tiennent compte de toutes les conséquences de l'existence d'une main-d'oeuvre excédentaire conviennent le mieux aux pays en développement;

c) La méthode DHS (ONUDI) fournit un cadre général pour l'analyse des projets dans les économies à main-d'oeuvre excédentaire en raison de sa rigueur théorique, du caractère relativement réaliste de ses hypothèses et de la facilité avec laquelle elle permet d'intégrer les multiples objectifs propres à la planification nationale.

Quant aux autres procédures étudiées, elles semblent consacrer les décisions des marchés nationaux ou internationaux, conformément aux impératifs du paradigme néoclassique. Aussi, le message des méthodes CRN, TPE et LM est-il clair : le refus de respecter les prix mondiaux, quel que soit leur mode de détermination, se soldera pour les pays par un recul de l'avantage collectif, car ces prix représentent des coûts d'opportunité. Un théoricien subtil a résumé comme suit le fond de cette doctrine et les arguments qu'on peut y opposer :

"Un pays peut choisir d'accepter cette théorie et ses implications ... mais il peut aussi les rejeter... Cependant, par le passé, certains grands pays comme les Etats-Unis et l'Union soviétique qui disposaient de ressources naturelles en quantités suffisantes pour gagner en exportant de quoi couvrir des importations indispensables, ont appliqué des stratégies d'industrialisation autarciques, avec le succès que l'on sait. Dans leur cas, et étant donné leurs stratégies, la méthode raisonnable d'évaluation des projets aurait été d'accepter les prix intérieurs des apports produits sur le territoire national, même si ceux-ci étaient supérieurs aux coûts d'importation. Ils se dotaient de la sorte d'une structure industrielle pleinement intégrée, même si, pendant un temps, cette structure s'est trouvée être partiellement inefficace."
(Taylor [44], p. 210)

Il ne faut pas voir dans ces propos une défense du protectionnisme; il s'agit simplement d'appeler l'attention sur le fait qu'un pays doit tenir compte des diverses options dont il dispose en matière de développement. Dans un monde où les imperfections du marché, les effets induits et les a priori théoriques abondent, les décisions du marché sont toujours marginales. Les décisions de planification que l'on peut, sans risque, qualifier de fondamentales : répartition plus équitable des revenus, réduction de la dépendance vis-à-vis de l'extérieur (en vue de résister aux pressions politiques ou aux effets néfastes des décisions de caractère idéologique prises par des partenaires économiques influents), promotion de l'industrialisation par l'apprentissage concret, ajustement du niveau de l'emploi, etc., - ne sont jamais laissées au jeu des mécanismes du marché. Leur mise en oeuvre a presque toujours un coût mais, comme il s'agit d'objectifs nationaux importants, nombreux sont ceux qui y voient une forme d'investissement pour l'avenir. Le simple fait que la méthodologie DMS soit assez souple pour pouvoir prendre ces décisions en ligne de compte constitue un atout, même si l'appréciation des avantages et des coûts correspondants risque de demeurer arbitraire quelque temps encore. La troisième et dernière partie de la présente étude va donc porter sur les moyens de rendre la méthode DMS plus opérationnelle encore.

III. La mesure DMS : simplifications et ajustements

La problématique DMS recommandée par l'ONUDI dans les Directives pour l'évaluation des projets [2] est une version opérationnelle du modèle de Marglin [7]. Ses adversaires semblent avoir de la peine à accepter les hypothèses qui sous-tendent le calcul de certains de ses prix de référence. Certains de ses défenseurs ont par ailleurs fait observer que l'on aurait moins de difficultés à adapter la méthode aux nécessités locales si l'on en comprenait mieux, au départ, l'assise théorique. On a tenu compte de ces deux objectifs dans la construction formelle et la discussion des ajustements qui suivent. Il ne faut toutefois pas voir dans notre analyse la défense d'une quelconque normalisation, car le cadre socio-économique dans lequel s'effectue l'étude des projets varie beaucoup d'un cas à l'autre. Cependant, vu le caractère approximatif de l'évaluation des projets, les praticiens des économies à main-d'oeuvre excédentaire, où les systèmes de collecte des données laissent à désirer, pourront éviter des pertes de temps et d'énergie en faisant un usage intelligent de nos simplifications et ajustements.

Une mise en forme plus rigoureuse

Comme on l'a indiqué dans la deuxième partie, il s'agit avant tout d'analyser les effets d'un projet marginal mis en oeuvre dans le secteur moderne et qui utilise les services du capital (k) et du travail (l) pour obtenir une production (y) au cours de l'intervalle (0-T). Le problème auquel sont confrontés les planificateurs est de maximiser la consommation dans le secteur moderne compte tenu des contraintes relatives à la main-d'oeuvre et à l'accumulation du capital. D'après Marglin [7], on peut formaliser le problème comme suit :

$$\text{Max} \int_0^T U[C(t)] dt \quad (22)$$

avec les contraintes suivantes :

$$C(t) = [(1-s(t)) \{Y(t) + y(t) - w [L(t) + l(t)]\}] + w [L(t) + l(t)] \geq 0 \quad (23)$$

$$I(t) = s(t) \{Y(t) + y(t) - w [L(t) + l(t)]\} \geq 0 \quad (24)$$

$$L_1 \leq [L(t) + l(t)] \leq L_2 \quad (25)$$

$$K(t) + k(t) = K_0 \quad (26)$$

$$0 \leq s(t) \leq \bar{s} \quad (27)$$

Dans le cas à l'étude, $Y(t) = F[K(t), L(t)]$ présente des rendements constants à l'échelle et des productivités marginales décroissantes; \bar{s} est la limite supérieure du rapport épargne-profit, et l'équation de l'accumulation du capital est $I = \dot{K}$ (ou encore dK/t). Or, l'une des caractéristiques du sentier optimal est la valeur absolue supposée constante ($-\eta$) de l'élasticité de l'utilité marginale de la consommation par rapport à la consommation (c'est-à-dire de dU/dC par rapport à C). Cela tient à la forme mathématique de la fonction d'utilité concave retenue par les planificateurs :

$$U(C) = \begin{cases} \frac{b}{1-\eta} C^{1-\eta} & \text{pour } \eta \neq 1 \\ \log(c) & \text{pour } \eta = 1 \end{cases} \quad (28)$$

Si l'on définit l'Hamiltonien du problème comme suit :

$$H(C, I) = U(C) + \eta I \quad (29)$$

où η = prix monétaire du capital financier, on peut démontrer que le sentier d'emploi et d'épargne de Pontryagin qui satisfait :

a) Les conditions de l'optimum statique :

$$\begin{aligned} \partial H / \partial L &= 0 \\ \partial H / \partial \bar{s} &= 0 \end{aligned} \quad (30)$$

b) Les conditions de cohérence intertemporelle :

$$-\dot{\eta} = \partial H / \partial K \quad (31)$$

et la condition de transversalité :

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \eta(t) \cdot K(t) = 0 \quad (32)$$

maximise la somme de l'utilité de la consommation sur la période et sur les sentiers praticables définis par les contraintes lorsque l'équation (28) est vérifiée 20/. En substituant à l'équation (29) les termes définis aux équations (23) à (27), on retrouve les résultats généraux du modèle de Marglin. Le tableau 1 présente ces résultats de manière synoptique, pour diverses valeurs des taux d'épargne des entrepreneurs (s^c) et des travailleurs (s^w) 21/. On trouvera ci-après une étude plus approfondie de ces paramètres, destinée à déterminer si certains, du moins ne pourraient pas être rendus plus opérationnels.

Tableau 1. Valeurs pour la collectivité dans le modèle de Marglin

	Taux d'épargne des entrepreneurs et des travailleurs		
	$s^c = 1, s^w = 0$	$s_c < 1, s^w = 0$	$s^c < 1, 0 < s^w < s^c$
Capital ($P_k^* = \frac{\Pi}{U_c}$)	$\frac{w}{(w-Y_L)}$	$\frac{(1-s^c)Y_L + s^c w}{s^c(w-Y_L)}$	$\frac{(1-s^c)Y_L + (s^c-s^w)w}{s^c(w-Y_L)-s^w w}$
Revenu des capitalistes (P_y^*)	$P_y^* = P_k^* = \frac{w}{w-Y_L}$	$(1-s^c) + s^c P_k^* = \frac{w}{w-Y_L}$	$(1-s^c) + s^c P_k^* = \frac{(s^c-s^w)w}{(s^c-s^w)w-s^c Y_L}$
Revenu salarial (P_w^*)	1	1	$(1-s^w) + s^w P_k^* = \frac{(s^c-s^w)(w-Y_L)}{(s^c-s^w)w-s^c Y_L}$
Taux de salaire (w^*) (direct et indirect)	$(P_y^*-1)w + z = \frac{P_y^* Y_L}{P_y^* Y_L}$	$(P_y^*-1)w + z = (P_k^*-1)s^c w + z = \frac{P_y^* Y_L}{P_y^* Y_L}$	$(P_y^*-P_w^*)w = \frac{(s^c-s^w)Y_L}{s^c(w-Y_L)-s^w w} = \frac{P_y^* Y_L}{P_y^* Y_L}$
Taux de rente (R^*)	$\frac{P_y^* R + (w-z)L}{K} = \frac{P_y^* Y_k}{P_y^* Y_k}$	$\frac{P_y^* R + (w-z)L}{K} = \frac{P_y^* Y_k}{P_y^* Y_k}$	$\frac{P_y^* R + P_w^*(w-z)L}{K} = \frac{P_y^* Y_k}{P_y^* Y_k}$

z = coût d'opportunité direct de la main-d'oeuvre non qualifiée.

R = taux de profit nominal.

Un taux d'actualisation opérationnel

Comme l'indique l'équation (17), le taux d'escompte de la consommation $i(t)$ est :

$$i(t) = - \frac{\dot{U}_c(t)}{U_c(t)}$$

Si, en raison de leur ignorance de l'avenir, les planificateurs actualisent l'utilité marginale par un taux pur de préférence temporelle θ , et si l'on suppose que l'utilité marginale diminue avec le temps à un taux constant, en repassant par l'équation (28), on obtient le taux d'actualisation :

$$U_c(t) = \exp\left[-\left(\frac{\eta C}{C} + \theta\right)t\right], \text{ pour } U_c(0) = 1 \quad (33)$$

L'équation (33) n'est pas encore assez opérationnelle car l'élasticité de l'utilité marginale par rapport à la consommation (η) est un élément normatif. C'est pourquoi la méthodologie DMS considère $i(t)$ comme une inconnue de l'évaluation et recommande ([2], p. 152 à 156) de la calculer "à rebours"; toutefois, les praticiens ont souvent relevé que vouloir se renseigner sur la valeur de $i(t)$ auprès des responsables politiques était une opération des plus délicates.

On pourrait contourner le caractère normatif de η en utilisant un raccourci suggéré il y a longtemps par Fisher [45], et récemment ressuscité et affiné par Fellner [46] 22/. Mais, vu le caractère approximatif de η , il semblerait, dans les cas où il est difficile de se procurer des données, qu'une valeur de 2,5 soit raisonnable pour la plupart des économies à main-d'oeuvre excédentaire 23/. En ce qui concerne θ , les valeurs utilisées par les planificateurs varient entre 2 et 5 %. Si l'on reprend l'hypothèse de constance de i (et donc d'une constance du taux de croissance de la consommation par habitant $\frac{\dot{C}}{C} = g$) au cours de la période de planification, on obtient, en attribuant à θ la valeur 2,5 :

$$i = 2,5 (g + 1) \quad (34)$$

on pourrait manifestement améliorer l'équation (34) en effectuant des enquêtes précises et détaillées, mais on est en droit de se demander si la précision qu'elles permettraient d'obtenir justifierait les dépenses encourues. De fait, l'équation (34) ne prétend nullement à la précision : ses qualités tiennent plutôt à ce qu'elle paraît raisonnable et objective.

Rapports entre le prix de référence de l'investissement et les documents du plan

Supposons qu'une unité d'investissement ajoute $Y_{k\tau}$ au stock initial de capital $\varphi(t)$ au cours de l'intervalle τ ; supposons en outre que les valeurs de ses unités sont $(1-s^c)Y_k U_c$ et $\varphi s Y_k$. La condition de cohérence intertemporelle veut 24/ que :

$$\frac{\varphi(t)}{U_c} = \int_0^T \{ [1-s(\tau)] Y_k(\tau) + \frac{\varphi(\tau)}{U_c(\tau)} s(\tau) Y_k(\tau) \} d\tau + \varphi(T) \quad (35)$$

Si nous faisons tendre T vers l'infini (supposant une durée de vie infinie du capital), le prix de référence de l'investissement devient la valeur actuelle d'un flux infini d'accroissements de la consommation totale, à laquelle s'ajoute la valeur finale du stock de capital, les deux éléments étant actualisés au taux d'escompte de la consommation (i). Comme il ressort de l'équation (32) que la valeur actuelle du stock final tend vers zéro, si l'on suppose que les autres valeurs sont constantes, et que lorsque $s^c < i$, $s^w = 0$, l'équation (35) devient :

$$\frac{\varphi(0)}{U_c} = \int_0^{\infty} \{ [1-s^c] Y_k + \frac{\varphi(0) s^c Y_k}{U_c} \} \exp(-it) dt \quad (36)$$

On peut ramener cette équation à une forme plus compatible avec les données existantes en normalisant tout d'abord les variables faisant intervenir le capital (K), puis en utilisant la relation introduite à l'équation (15) ci-dessus 11/, à savoir :

$$\begin{aligned} P_y^* Y_k &= [(1-s) + \frac{\varphi s}{U_c}] R + (w-z) \frac{L}{K} \\ &= [(1-s) + \frac{\varphi s}{U_c}] (y - wx) + (w-z)x \end{aligned}$$

où :

$$\begin{aligned} y &= Y/K \\ R &= (y-wx) \\ x &= L/K \end{aligned}$$

On reprend alors l'équation (36), que l'on résoud pour φ/U_c , et l'on retrouve la formule indiquée dans les Directives pour l'évaluation des projets ([2], p. 190) :

$$\frac{\varphi}{U_c} = P_y^* = \frac{(1-s)(\bar{y}-w\bar{x}) + (w-z)\bar{x}}{[i-s(\bar{y}-w\bar{x})]} \quad (37)$$

où la barre indique des valeurs communes aux secteurs modernes public et privé 25/. En effet, les projets peuvent être financés par une augmentation des impôts, par le prélèvement de droits ou par des emprunts étrangers à long terme, liés ou non. Etant donné le caractère approximatif de tout l'exercice, les praticiens ont vraisemblablement tout intérêt à utiliser des valeurs moyennes pour y et x , ainsi que pour la propension nationale moyenne à épargner (s), qui doit se situer entre 10 et 20 % dans la plupart des cas.

Comme il ressort de l'équation (12), le prix de référence de l'investissement diminue avec le temps à un taux donné par β , étant donné qu'à tout moment :

$$\frac{q(t)}{U_c(\cdot)} = q_0 \exp(-\beta t)$$

où : $\beta = \rho - (\eta g + \theta)$

et : $U_c(0) = 1$

Mais si l'ignorance dans laquelle les planificateurs se trouvent de l'avenir les a déjà obligés à adopter l'hypothèse de la constance de ρ et de i , il est inutile de rechercher une précision plus grande que celle qu'autorisent les données disponibles. Un compromis entre rigueur théorique et faisabilité opérationnelle conduit toutefois à calculer directement, à partir des documents du plan, une valeur approximative constante. Ainsi, si l'on désigne la variation de la production au cours de la période de planification par ΔY , le niveau de l'investissement par I et la variation du niveau de l'emploi par ΔL , $y = \Delta Y/I$, $x = \Delta L/I$, et

$$s = \frac{1}{2} \left[\frac{\Delta \pi_{rp} (\Delta C)_g + \Delta I_g (\Delta \pi_{atp})}{\Delta C_g (\Delta \pi_{atp})} \right]$$

où : $\Delta \pi_{rp}$ = variation des bénéfices non distribués dans le secteur privé

$\Delta \pi_{atp}$ = variation des profits après impôts dans le secteur privé

ΔI_g = variation de la formation nette de capital dans le secteur public

ΔC_g = variation des achats de biens et de services par les administrations publiques.

L'équation (34) permet de résoudre l'équation (37).

Un taux de référence opérationnel pour le salaire

Que l'on se réfère à l'équation (14) ou au tableau 1, le taux de référence du salaire (w^*) est la somme du coût d'opportunité direct du retrait d'un travailleur du secteur traditionnel (z) et du coût indirect de l'emploi $[(P_y^* - 1)w]$, c'est-à-dire :

$$w^* = z + (P_y^* - 1)w = z + (P_k^* - 1)sw$$

La partie A de la figure 1 indique que pour tout niveau de L , w^* est la pente de la courbe de la production Y_L ; pour L^* , par exemple, w^* est la pente au point A (=CL*/OL*). De même, dans la partie C de la figure, w^* est la distance entre l'axe des C et C'. La méthodologie DMS recommande, à titre d'approximation, de prendre pour z le taux de salaire des ouvriers agricoles, l'hypothèse étant que les ouvriers non qualifiés transférés abandonnent finalement l'agriculture.

Le taux de salaire industriel (w) s'appuie sur de nombreuses données que l'on trouve un peu partout dans les statistiques de la main-d'oeuvre, et il se peut même qu'il figure dans les documents du plan. Il serait en revanche plus difficile, sauf à effectuer une enquête détaillée sur les conditions effectives, de chiffrer z de manière réaliste. Comme les ouvriers non qualifiés engagés dans le secteur moderne peuvent être originaires de zones rurales différentes, un meilleur raccourci pour obtenir w^* en tenant compte de ce phénomène et d'autres coûts d'infrastructure est le suivant :

$$w^* = \alpha + \sum_{i=1}^n h_i c_i + (P_k^* - 1)sw \quad (38)$$

où : h_i = proportion d'ouvriers retirés de la région i

c_i = salaire annuel moyen des ouvriers agricoles dans la région i

α = coût annuel des services urbains assurés par les pouvoirs publics aux ouvriers transférés (santé, transport, logement, etc.)

$i = 1, 2, 3, \dots, n.$

La différence principale entre l'équation (38) et les impératifs de la doctrine de la productivité marginale pour la collectivité tient à ce que P_k dépasse l'unité avant le plein emploi et qu'il est donc fort possible que, dans cette procédure, w^* soit supérieur à w , au lieu d'être nul, ou de représenter une simple fraction de w .

Un taux de référence opérationnel pour les devises

Dans la plupart des pays en développement, les considérations liées à la balance des paiements jouent un rôle important dans le calcul de la rentabilité économique nationale. A la marge, la méthode DMS ne considère les recettes de devises que comme une composante de la consommation globale. Les projets peuvent procurer des devises (s'ils favorisent les exportations) ou en réduire les sorties (si leurs produits se substituent à des importations). Toutefois, la croissance, la distorsion de la répartition du revenu, l'importation de biens intermédiaires et les incertitudes politiques ne provoquent que trop fréquemment une augmentation de la demande de devises hors de proportion avec la capacité productive de la plupart des pays en développement. Ce déséquilibre, auquel s'ajoute l'incapacité des pouvoirs publics à freiner efficacement la demande, conduit à des dévaluations récurrentes et/ou à une série de distorsions dans le domaine des échanges : droits tarifaires, aides à l'exportation, contingentements, interdictions totales, etc. D'où une surévaluation de la monnaie nationale qui a pour effet de faire du taux de change officiel un mauvais indicateur de l'avantage collectif. A l'instar des autres prix de référence évoqués plus haut, le taux de change de référence (r_w^*), s'il se prête à l'évaluation des projets, n'est qu'un expédient assez artificiel.

En supposant qu'une unité supplémentaire de devises sert à accroître la quantité importée $i(\Delta M_i)$ ($i = 1, 2, 3, \dots, h$) et à atténuer les pressions qui font exporter la quantité $j(\Delta X_j)$ ($j = h + 1, \dots, h + n$), conformément au principe de la disposition à payer, la méthodologie exprime le taux de change de référence comme suit :

$$r_w^* = \sum_{i=1}^h \frac{P_i \Delta M_i}{(\Delta M + \Delta X) u_i^w} + \sum_{j=h+1}^{h+n} \frac{P_j \Delta X_j}{(\Delta M + \Delta X) u_j^w} \quad (39)$$

Dans l'équation (39), une diminution de l'exportation j (ΔX_j) est considérée comme une augmentation des importations i , $P_i(P_j)$ est le prix intérieur de l'importation i (ou de l'exportation j), u_i^w (u_j^w) est le prix c.a.f. (f.o.b.) et $\frac{\sum \Delta M_i}{(\Delta M + \Delta X)} + \frac{\sum \Delta X_j}{(\Delta M + \Delta X)} = 1$.

On supprime ensuite les biens d'équipement contenus dans M en arguant du fait que la formation de capital est davantage tributaire du revenu national que des disponibilités de devises. On envisage aussi l'éventualité que, dans la plupart des pays en développement, les exportations ne soient pas sensibles au facteur devises, en notant $\sum \Delta_j X_j = 0$.

Si certains auteurs tiennent rigueur à Dasgupta, Marglin et Sen de ces suppressions, nous pensons pour notre part que lorsque l'allocation de devises ne traduit pas le conflit habituel entre groupes d'intérêt, les importations de biens d'équipement devraient être incluses dans (ΔM) ; il est cependant raisonnable de poser $\sum_j \Delta X_j = 0$ pour les économies à main-d'oeuvre excédentaire. La valeur X consistera très vraisemblablement en matières premières exportées dans le cadre d'accords bilatéraux, et qui ne peuvent être consommées localement. En tenant compte de ces ajustements, on peut simplifier l'équation (39) comme suit :

$$r_w^* = \sum_{i=1}^h \frac{P_i M_i}{M u_i^w} \quad (40)$$

où : $\frac{M_i}{M}$ = part de l'importation i dans la facture d'importation marginale (pour la durée de vie du projet).

Avant de terminer notre examen du taux de change de référence, il serait intéressant de comparer cette dernière équation avec deux autres méthodes possibles, ainsi qu'avec les taux dits de "premier choix".

La première méthode, proposée par Hansen [48], suppose que la divergence entre les prix intérieurs d'une part, et les c.a.f. ou f.o.b., de l'autre, tient exclusivement aux droits et subventions applicables aux biens échangés avec l'extérieur. Cela signifie que le prix intérieur de l'importation i dépasse u_i^w du droit ad valorem t_m (la subvention s_m étant traitée comme un impôt négatif) et que le prix intérieur de l'exportation j est inférieur à u_j^w du montant de la taxe à l'exportation (la subvention à l'exportation étant traitée comme un impôt positif). De ce fait, si le taux de change officiel est de r_0 :

$$P_i = r_0 u_i^w (1 + t_m), \text{ et } P_j = r_0 u_j^w (1 - t_x)$$

Si, de plus, on suppose que les élasticités de la demande d'importation et de l'offre d'exportation sont infinies, c'est-à-dire que u_i^w et u_j^w sont constants, l'équation (39) se réduit à la formule de base des droits tarifaires et des subventions :

$$r_w^* = r_0 \frac{[M(1 + m) + X(1 - tx)]}{M + X}$$

Pour que cette formule ait une valeur opérationnelle, il faudrait toutefois qu'elle prenne en ligne de compte toutes les autres distorsions, ainsi que l'évolution de la demande intérieure; il faudrait en outre que la part du pays dans les échanges mondiaux soit faible.

D'après la deuxième méthode, r_w^* est la moyenne pondérée des droits tarifaires à l'importation (déduction faite des subventions), ajoutée à r_0 (voir Dornbush [49], Taylor [44] et Dominique [50]). Elle présuppose toutefois le calcul des élasticités de la demande d'importations et de l'offre de devises. A notre avis, ces calculs sont entachés de trop d'incertitudes pour être d'une quelconque utilité pratique; ils ne constituent donc pas un progrès par rapport aux équations (39) ou (40).

La méthode LM, quant à elle, utilise le taux de libre échange (r_f^*) ou le taux Bacha-Taylor [18]. Les biens échangés avec l'extérieur sont évalués aux prix à la frontière et l'on aligne, à la baisse, les prix des biens ne quittant pas le territoire sur les prix mondiaux calculés pour r_0 en les multipliant par un facteur de conversion $r_0/r_f^* < 1$. Cette méthode ne peut être correcte que si la politique des échanges extérieurs est optimisée - par la suppression ou la réduction des barrières tarifaires et des subventions existantes - en vue de ramener les prix intérieurs relatifs des importations et des exportations au niveau des prix relatifs sur le marché mondial. Dans ces conditions, soit r_0 augmente, soit le prix des biens ne quittant pas le territoire national baisse par rapport au prix des biens échangés avec l'extérieur. Lorsque les biens de cette dernière catégorie sont évalués aux prix à la frontière, le prix des biens nationaux est révisé à la baisse, et l'on retrouve alors le taux de libre échange r_f^* . Il est toutefois évident que dans la réalité, on ne rencontre pas de situation optimale de ce type; de ce fait, l'utilisation de r_f^* est à proscrire. En revanche, la méthode DMS, qui reconnaît les dures réalités des échanges internationaux, utilise r_w^* qui est la mesure, pour la collectivité, d'une unité supplémentaire de devises; c'est là le paramètre qui s'impose lorsqu'il y a distorsions des échanges.

Pondération de la répartition des revenus

Selon Ahluwalia ([41], p. 6 à 10), pour l'ensemble des pays en développement, la part du revenu des 40 % des habitants les plus pauvres s'établissait encore en moyenne à 12,5 % au début des années 70; et aucun progrès sensible n'a été enregistré depuis. La méthodologie DMS est donc, semble-t-il, tout à fait en droit de prévoir des inégalités de revenu, au niveau des groupes ou des régions. De plus, un nombre croissant de théoriciens reconnaissent aujourd'hui que les pouvoirs publics qui ne sont pas insensibles aux inégalités de revenu devraient, lorsqu'ils choisissent les projets, renoncer à une certaine efficacité du marché au profit d'une amélioration de l'équité sociale. Une fois reconnue la nécessité d'une plus grande équité, la question de la redistribution des revenus se pose en termes de choix des coefficients de pondération. On s'attachera donc, dans la présente partie, aux moyens de rendre plus opérationnelle la quantification de ces coefficients.

Comme on ne connaît pas les fonctions d'utilité réelles, le chiffrage des coefficients affectés aux variations nettes du revenu des divers groupes sera toujours quelque peu arbitraire. Il s'agit donc en fait des moyens de quantifier les appréciations des pouvoirs publics. On pourrait, à cette fin, adopter une fonction d'utilité quelconque et Freeman [51] en a rassemblé une série qui paraissent toutes également appropriées 26/. Dans le cas présent, on conservera, par souci de cohérence, la fonction d'utilité donnée à l'équation (28), à savoir : $U_c = (b/y)^\eta$. La constante b est le revenu par habitant, Y est le niveau de revenu, exprimé sous forme d'un multiple de b , et la valeur de η est posée comme étant de 2,5. On a, au tableau 2, donné diverses valeurs à η pour en évaluer l'incidence sur les coefficients de pondération 27/.

L'intérêt du tableau 2 tient tout particulièrement à ce qu'il montre que les pouvoirs publics assignent à η une valeur d'autant plus élevée qu'ils attachent plus d'importance à l'égalité des revenus. Ainsi, selon que η a une valeur de 0,5 ou de 2, le gain ou la perte de consommation pour un particulier dont les ressources représentent la moitié du revenu national par habitant seront pondérés à 41 et 300 % de plus, respectivement, que ceux des personnes dont les revenus se situent dans la moyenne nationale. Il importe aussi de noter qu'il est très possible que le coefficient de pondération sociale (v) traduise d'autres formes d'a priori. Les différences d'éducation, de capacité et d'application, pour ne citer que quelques éléments, susciteront toujours des différences de revenus. En effet, aucune société ou régime ne semble se proposer comme objectif une égalité complète des revenus, car, manifestement, la perte d'efficacité qui en résulterait pourrait se révéler excessive. Si les responsables économiques s'intéressent avant tout aux groupes les plus pauvres et les plus riches, la fonction d'utilité marginale $U_c = (b/y)^\eta$ ne peut servir qu'à orienter le choix des coefficients de pondération sociale (v) donnés à la dernière colonne du tableau 2.

S'agissant toujours de ce tableau, il faut encore noter deux dernières réserves. En premier lieu, on suppose qu'au niveau moyen de revenu par habitant de la plupart des économies à main-d'oeuvre excédentaire, le taux moyen d'épargne a toutes chances d'être nul. La consommation s'établit donc au même niveau que le revenu de base, et l'unité de consommation moyenne constitue le numéraire. En second lieu, fréquemment les utilisateurs de la méthode DMS ne voient pas que, si l'on veut prendre en ligne de compte l'objectif d'équité, le coefficient de pondération sociale (v) doit être appliqué aux seuls gains ou pertes de consommation directe des divers groupes. Appliquer v par inadvertance à la totalité de l'avantage net donné par l'équation (16) aurait en effet une incidence sur la prime à donner à l'investissement.

Tableau 2. Coefficients de pondération de la répartition des revenus des individus et des groupes applicables aux gains et pertes d'un individu ayant un revenu annuel de k fois le revenu national par habitant

Niveau de revenu	Fonction d'utilité marginale <u>a/</u>						Coefficient hypothétique de pondération sociale (<u>v</u>) <u>b/</u>
	$\eta=0$	$\eta=0,5$	$\eta=1$	$\eta=1,5$	$\eta=2$	$\eta=2,5$	
b/10	1,00	3,16	10,00	31,62	100,00	316,22	316,22
b/2	1,00	1,41	2,00	2,82	4,00	5,65	5,65
b	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
3b/2	1,00	0,81	0,67	0,54	0,44	0,36	1,00
2b	1,00	0,71	0,50	0,35	0,25	0,17	1,00
4b	1,00	0,50	0,25	0,12	0,06	0,03	1,00
6b	1,00	0,41	0,16	0,07	0,03	0,01	1,00
8b	1,00	0,35	0,13	0,04	0,02	0,005	0,60
10b	1,00	0,32	0,10	0,03	0,01	0,003	0,40
15b	1,00	0,26	0,06	0,02	0,004	0,001	0,15
20b	1,00	0,22	0,05	0,01	0,003	0,0005	0,00

$$\underline{a/} U_c = (b/Y)^\eta$$

où

b = revenu national par habitant

Y = consommation par habitant

η = élasticité constante de l'utilité marginale par rapport à Y.

$$\underline{b/} \text{ Tiré de } U_c = (b/Y)^{2,5}.$$

Notes

1/ Voir Little ([5], p. 61 à 65), Little et Mirrlees ([1], p. 167, 253, 358 à 366) et Little et Mirrlees ([6], p. 153 à 168). Les arguments les plus convaincants en faveur de la mesure DMS sont ceux de Dasgupta [6], et de Marglin ([7], p. 70 à 78).

2/ Les trois conditions parétiennes sont les suivantes : 1) les taux marginaux de substitution de deux biens (ou services), quels qu'ils soient, sont les mêmes pour tous les consommateurs qui en font usage; 2) les taux marginaux de substitution technique de deux facteurs, quels qu'ils soient, sont les mêmes pour tous les producteurs qui les utilisent; 3) les taux marginaux de transformation de biens différents sont égaux à leurs taux marginaux de substitution dans la consommation. Si pour une répartition du revenu donnée, ces conditions sont réunies, la configuration économique existante ne peut être améliorée qu'au détriment d'au moins un agent économique.

3/ Prou et Chervel ne ressentent pas le besoin de prix de référence "deuxième choix", tandis que, d'après la méthode ONUDI/CDIEA, la complexité de l'environnement socio-économique et la pénurie de données dans les pays en développement interdisent le calcul de prix de référence autres que les taux dits "ajustés" d'actualisation et de change. Or, ces deux méthodes ont le tort de ne pas reconnaître que, dans une optique commerciale, le fait de surévaluer le coût d'opportunité du travail dans une situation de chômage conduit à sous-estimer le coût véritable du capital, et donc à assigner à celui-ci un taux de rentabilité nominal supérieur à ce que voudrait une comptabilité sociale correcte, et à faire de ce capital un usage que cette comptabilité jugerait excessif.

4/ L'équation (1) est très générale. On peut l'élargir à plusieurs périodes, en datant comme il convient les apports et les productions et en l'actualisant afin d'obtenir une règle de décision qui permette d'accepter ou de rejeter les projets. Par souci de simplicité, les questions de datation et d'actualisation ne sont cependant abordées que dans la deuxième partie.

5/ Voir Bruno dans Blitzer ([14], p. 203 à 211); pour d'autres constats des insuffisances des modèles économiques généraux, voir Duloy ([15], p. 195 à 208) et L. Taylor "Multisectoral models in development planning: A survey", Economic Development Discussion Paper No. 230 (Cambridge, Massachusetts, Center for International Affairs, Université de Harvard, 1973).

6/ On a notamment désapprouvé que les apports nationaux soient considérés comme des biens non susceptibles d'être échangés, que l'on applique une méthode entrée-sortie pour séparer les ressources nationales des ressources étrangères, et que l'on suppose des coefficients fixes pour des branches en expansion.

7/ On notera toutefois que la plupart des pays en développement, où l'industrialisation ne fait que commencer, trouveront peut-être, s'il se confirme que les échanges extérieurs s'expliquent davantage par les économies d'échelle et la spécialisation intra-industrielle, qu'ils n'ont nul besoin de mesurer leur avantage comparatif. Pour plus de détails, voir Krugman [16].

8/ La séparabilité fonctionnelle veut que les apports nationaux soient liés à la production (Q) par la fonction $h(X_i)$ et que les apports échangés avec l'extérieur soient liés à la production par $g(X_j)$, de sorte que $Q = F[h(X_i), g(X_j)]$ devient une condition de validité suffisante pour le TPE. Voir Grubel et Johnson [22], ainsi que Corden [23].

9/ Voir les résultats des travaux menés par Evans [24], ainsi que par Taylor et Black [25].

10/ $z = \partial C / \partial L + P_k^* \partial I / \partial L = (1-s)Y_L + sw + sP_k^*(Y_L - w)$, après avoir remplacé les termes des équations (9) et (10); en remplaçant z et en utilisant l'équation (13) on a : $w^* = P_y^* \cdot Y_L$.

11/ D'après l'hypothèse des rendements constants à l'échelle :
 $Y_k = (Y - Y_L \cdot L) / K$; en remplaçant Y_k dans l'équation (15), on a
 $R^* = P_y^* Y / K - P_y^* \cdot Y_L \cdot L / K$.

On soustrait et on ajoute wL/K , ce qui donne :
 $R^* = P_y^*(Y - wL) / K + P_y^*(w - Y_L)L / K$.

On note que $(Y - wL) / K$ est le taux de profit nominal R , et l'on utilise l'équation (13) pour le deuxième terme à droite, de manière à obtenir l'équation (15) corrigée pour la production abandonnée dans le secteur non moderne.

12/ Si l'on suppose que l'investissement est fait en une fois à l'année zéro et que P_y^* est constant, on peut écrire l'équation (16) en faisant appel aux éléments définis dans la première partie :

$$VAN_c = [(1-s) + P_k^*(0)s] \frac{\sum_{i=1}^n a_i u_i - \sum_{j=1}^m b_j u_j}{\sum_{t=1}^T (1+i)^t} \geq [(1-s) + P_k^*(0)] K_0$$

Ici l'investissement initial, K_0 , représente le surplus déplacé dans le secteur privé.

13/ Si les profits sont intégralement épargnés et si toutes les relations sont exprimées comme des fonctions du rapport travail-capital $v = L/K$, les planificateurs n'ont plus qu'un seul problème : maximiser l'avantage collectif total Z , créé au cours de la période par la consommation dans le secteur moderne :

i) $Max-Z = \int_0^T U(wvd)dt$, à condition que $v_1 < v^* < v_2$ et que le stock de capital $dK/dt = [f(v) - wv]K$

Ce problème a pour Hamiltonien :

ii) $H = U(wvk) + P_k^*[f(v) - wv]K$

Les conditions d'optimalité sont :

$$\text{iii) } \partial H / \partial v = U_c w k + P_k^* [f'(v) - w] K = 0$$

$$\text{iv) } \partial H / \partial K = -dP_k^*/dt = U_c w v + P_k^* [f(v) - wv] = 0$$

en remplaçant $U_c w$ dans iii) par $P_k^* [w v f'(v)]$ dans iv), on a :

$$\text{v) } - \frac{P_k^*}{P_k^*} = [f(v) - f'(v) \cdot v] = Y_k$$

14/ Pour une étude détaillée de la capacité excédentaire dans les pays en développement, voir Little, Scitovsky et Scott [32]; pour le problème des restrictions commerciales, voir Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement, Pratiques commerciales restrictives, Rapport préliminaire établi par le secrétariat de la CNUCED (TL/B/C.2/104, 1971).

15/ Pour plus de détails sur les opinions favorables ou non, voir Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics, vol. 34, février 1972, p. 1 à 168.

16/ Pour les données économétriques concernant les Etats-Unis, où les marchés des capitaux fonctionnent assez bien, voir Howrey et Hymans [38].

17/ Harberger rejette les coefficients de pondération de la répartition des revenus sous prétexte que la variation d'utilités imputable à la modification d'une variable exogène de v_0 à v_1 par exemple, est de :

$$\text{i) } \Delta U = \int_{v_0}^{v_1} \sum U_i(v) \cdot \frac{\partial X_i}{\partial v} dv$$

où X_i = nombre d'unités produites par l'activité i .

ΔU est exprimé en unités d'utilités hypothétiques et n'est donc pas invariant en cas de transformation monotone. Mais si i) est reformulé en termes monétaires dans le processus d'intégration, à l'utilité marginale de la monnaie (λ) au point considéré, c'est-à-dire si

$$\text{ii) } \Delta Z = \int_{v_0}^{v_1} \frac{\sum U_i(v)}{\lambda(v)} \cdot \frac{\partial X_i}{\partial v} dv$$

où U_i/λ = prix de i ,

i devient invariant à toute transformation de la fonction d'utilité de départ, ce qui veut dire que les comportements pertinents ne réagissent pas aux variations de v . Par conséquent, d'après Harberger, la thèse que la notion de surplus du consommateur n'est valable que lorsque l'utilité marginale du revenu est constante est à rejeter. Pour plus de détails, voir Harberger [39].

18/ Pour plus de détails, voir Ahluwalia ([41], p. 209 à 235).

19/ Selon Gramlich ([40], p. 103 à 120), aux Etats-Unis, pays à forte intensité de capital, que l'on se reporte aux données des comptes nationaux ou aux valeurs de Denison [43], on constate une sous-épargne depuis la seconde guerre mondiale. Adopter comme hypothèse soit l'adéquation de l'épargne dans des pays à faible intensité de capital, soit l'aptitude des pouvoirs publics à en pallier l'insuffisance par des mesures de subvention neutres n'est donc pas aussi naïf qu'il y paraît de prime abord; nous pensons, pour notre part, qu'il s'agit là d'un à priori stratégique.

20/ On définit le problème de l'horizon infini en faisant tendre T vers l'infini et en accordant une pondération moindre à l'avenir au-delà de T, de manière que $\varphi(\infty) = \lim_{t \rightarrow \infty} \varphi(t) = 0$. Pour une démonstration de ces arguments heuristiques, voir Marglin ([7], p. 110 à 115).

21/ Dorénavant, le prix de référence du capital (ou de l'investissement) pour le cas de figure $s^c < 1$, $s^w = 0$, défini par :

$$\partial H / \partial L = U_c \{ [(1-s)Y_L - w] + w \} + \varphi s(Y_L - w) = 0, \text{ et}$$

$$\partial H / \partial s = -U_c [F(K, L) - wL] + \varphi [F(K, L) - wL] = 0$$

est noté φ / U_c , où U est la fonction d'utilité introduite à l'équation (28). Si l'on suppose en outre que les entrepreneurs affectent leurs revenus à C et à I selon une maximisation à long terme de l'utilité, les variations de revenu entraînent des variations équivalentes de l'investissement courant; d'où

$$\varphi / U_c = P_k^* = P_y^*.$$

22/ Si l'on observe que l'utilité marginale des aliments est la même pour deux consommateurs ayant les mêmes goûts alimentaires mais des niveaux de revenu (Y) différents, et si l'on observe en outre que les consommateurs 1 et 2 paient respectivement P_1 et P_2 pour le même lot de produits alimentaires, on a alors, en vertu de la deuxième loi de Gossen :

$\eta = (P_1 - P_2) / 2 \cdot [Y / dY]$. On pourrait aussi calculer la réduction de revenu réel q imputable à une augmentation de $\%$ du prix des produits alimentaires et l'élasticité-revenu de la demande (en prix constants) η_y . La valeur de η est alors approchée par le rapport :

$\eta = \eta_y / [1 + \eta_p - q \eta_y]$, où le dénominateur est l'élasticité-prix de la demande de produits alimentaires corrigée pour l'effet de revenu réel. La première méthode a donné une valeur de 1,8 pour les Etats-Unis en 1959, la seconde une valeur de 1,5.

23/ Lal ([47], annexe II) a estimé, pour l'ensemble de l'Inde η_y à 0,56, η_p à -0,46, et les propensions moyennes à consommer des denrées alimentaires par rapport à l'ensemble des dépenses de consommation à 0,429 pour les zones rurales et à 0,246 pour les zones urbaines. La moyenne pondérée q , calculée pour l'ensemble de l'Inde, se chiffrait à 0,4, la pondération utilisée étant la répartition, en pourcentage, de la population totale entre zones rurales et zones urbaines. Si l'on introduit ces valeurs dans la seconde formule de la note 22/ ci-dessus, on a :

$$\eta = 0,56 / [0,46 - 0,4(0,56)] = 2,3.$$

24/ Pour l'ensemble de cette analyse, voir Marglin [7].

25/ L'origine des fonds déplacés revêt une importance primordiale pour le calcul du prix de référence de l'investissement. Si le budget de l'Etat est déterminé indépendamment du choix des projets, on peut raisonnablement supposer qu'en l'absence de ces derniers, les fonds correspondants demeureraient à la disposition des pouvoirs publics; dans ce cas, les paramètres s , y et x sont ceux du secteur public. En pratique, cependant, la technologie utilisée est la même dans les secteurs public et privé, de sorte que des valeurs moyennes font très bien l'affaire. Pour plus de détails, voir Dasgupta dans H. Schwartz et R. Berney, éd., Social and Economic Dimensions of Project Evaluation (Washington D.C., Banque interaméricaine de développement, 1977), p. 282 à 292.

26/ On peut suivre la première discussion sur cette question en se reportant notamment à Chenery [52], Weber [53], Tinbergen [54], Theil et Brooks [55]. Helmers [10] en a fait une synthèse élégante.

27/ Selon les valeurs données à n , on retrouve des fonctions ayant déjà été proposées par certains auteurs. Ainsi, $n = 0$ donne la fonction implicitement utilisée par Harberger, $n = 0,5$ la fonction suggérée par Cramer, $n = 1$ la fonction ayant la préférence de Fechner, Weber, Chenery et Tinberger, alors que $n = 1,5$ semble correspondre à l'analyse de Fellner et que $n = 2$ pourrait être attribué à Frisch.

Références

1. I. M. D. Little et J. A. Mirrlees, Project Appraisal and planning in Developing Countries (New York, Basic Books, 1974).
2. Directives pour l'évaluation des projets [établies par P. Dasgupta, S. A. Marglin et A. K. Sen] (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.72.II.B.11).
3. M. Bruno, "Les choix optimum des projets de développement des exportations et de remplacement des importations", dans Planification du secteur extérieur : techniques, problèmes et politiques (publication des Nations Unies, numéro de vente : 67.II.B.5).
4. B. Balassa et D. M. Schydrowsky, "Domestic resource costs and effective protection once again", Journal of Political Economy, vol. 80, janvier-février 1972, p. 63 à 69; "Effective tariffs, domestic cost of foreign exchange and the equilibrium exchange rate", Journal of Political Economy, vol. 76, No 3 (mai-juin 1968), p. 147 à 160.
5. I. M. D. Little, "The Little-Mirrlees exposition of socioeconomic project analysis", dans Social and economic Dimensions of Project Evaluation, H. Schwartz et R. Berney, (Washington D.C., Banque interaméricaine de développement, 1977), p. 58 à 65.
6. P. Dasgupta, "A comparative analysis of the UNIDO Guidelines and the OECD Manual", Oxford Bulletin of Economics and Statistics, vol. 34, février 1972. p. 33 à 51.
7. S. A. Marglin, Value and Price in the Labour-Surplus Economy (New York, Oxford University Press, 1976).

8. A. C. Harberger "On the UNIDO Guidelines for Social Project Evaluation", dans Social and Economic Dimensions of Project Evaluation, H. Schwartz et R. Berney, (Washington D.C., Banque interaméricaine de développement, 1977), p. 227 à 253.
9. L. A. Sjaastad et D. L. Wisecarver, "The social cost of public finance", Journal of Political Economy, vol. 85, N° 3 (mai 1977), p. 513 à 547.
10. F. L. C. H. Helmers, Project Planning and Income Distribution (Boston, Martinus Nijhoff, 1979).
11. D. Lal, Methods of Project Analysis: A Review, World Bank Staff Occasional Papers, N° 16 (Washington D.C., Banque mondiale, 1974).
12. Manuel pour l'évaluation des projets industriels (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.80.II.B.2).
13. Ch. Prou et M. Chervel, "L'établissement des grappes de projets", dans Etablissement des programmes en économie sous-développée, Tome III (Paris, Dunod, 1970).
14. C. R. Blitzer et divers collaborateurs, Economy-Wide Models and Development Planning (Washington D.C., Banque mondiale, 1975).
15. J. H. Duloy, "Sectoral, regional and project analysis", dans Redistribution With Growth, H. B. Chenery et divers collaborateurs, (London, Oxford University Press, 1974), p. 195 à 208.
16. P. Krugman, "Increasing returns, monopolistic competition and international trade", Journal of International Economics, novembre 1979.
17. M. Bruno, "Domestic resource costs and effective protection: clarification and synthesis", Journal of Political Economy, vol. 80, janvier-février 1972, p. 16 à 33.
18. E. Bacha et L. Taylor, "Foreign exchange shadow prices: a critical review of current theories", Quarterly Journal of Economics, vol. 85, 1971, p. 197 à 224.
19. C. L. Barber, "Canadian tariff policy", Canadian Journal of Economics and Political Science, vol. 21, novembre 1955, p. 513 à 530.
20. W. M. Corden "The structure of a tariff system and the effective protective rate", Journal of Political Economy, vol. 74, juin 1966, p. 221 à 237.
21. B. Balassa, "Tariff protection in industrial countries: an evaluation", Journal of Political Economy, vol. 73, décembre 1965, p. 573 à 594.
22. H. G. Grubel et H. G. Johnson, Effective Tariff Protection, (Genève, GATT et Institut universitaire de hautes études internationales, 1971).
23. W. M. Corden, Theory of Protection (Oxford, Clarendon Press, 1971).
24. D. H. Evans, A General Equilibrium Analysis of Protection: The Effects of Protection in Australia, (Amsterdam, North-Holland, 1972).

25. L. Taylor et S. T. Black, "Practical general equilibrium estimation of resource pull under trade liberalization", Journal of International Economics, vol. 4, 1974, p. 37 à 58.
26. A. W. Lewis, "Economic development with unlimited supplies of labour", The Manchester School of Economics and Social Studies, vol. 22, 1954, p. 139 à 191; voir également "Unlimited labour: further notes", The Manchester School, vol. 26, 1958, p. 1 à 32.
27. A. K. Sen, "Accounting prices and control areas: an approach to project evaluation", Economic Journal, vol. 82, 1972, p. 486 à 501; voir également Choice of Techniques, 3ème éd., (Oxford, Basil Blackwell, 1968).
28. W. Galenson et H. Leibenstein, "Investment criteria, productivity and economic development", Quarterly Journal of Economics, vol. 69, 1965, p. 343 à 379.
29. H. B. Chenery, "The application of investment criteria", Quarterly Journal of Economics, vol. 67, 1953, p. 76 à 96.
30. A. E. Khan, "Investment criteria and development programs", Quarterly Journal of Economics, vol. 65, 1951, p. 38 à 61.
31. P. Dasgupta et J. E. Stiglitz, "Benefit-cost analysis and trade policies", Journal of Political Economy, vol. 82, 1974, p. 1 à 33.
32. I. M. D. Little, T. Scitovsky et M. F. G. Scott, Industry and Trade in Some Developing Countries (London, Oxford University Press, 1970).
33. T. N. Srinivasan, "The foreign trade sector in planning models", dans Economy-Wide Models and Development Planning. C. R. Blitzer et divers collaborateurs, (Washington D.C., Banque mondiale, 1975), p. 155 à 176.
34. Manuel d'analyse des projets industriels dans les pays en voie de développement, vol. II (Paris, Centre de développement de l'OCDE, 1968).
35. A. C. Harberger, Project Evaluation (Chicago, Chicago University Press, 1972).
36. A. Sandmo et J. H. Drèze, "Discount rates for public investment in closed and open economies", Economica, vol. 38, novembre 1971, p. 395 à 412.
37. J. R. Harris et M. P. Todaro, "Migration, unemployment and development: a two-sector analysis", American Economic Review, vol. LX, mars 1970, p. 126 à 142.
38. P. Howrey et S. Hymans, "The measurement and determination of loanable-funds saving", Brookings Papers on Economic Activity, N° 3, Washington D.C., 1978.
39. A. C. Harberger, "Three basic postulates for applied welfare economics: an interpretative essay", Journal of Economic literature, vol. IX, N° 3 (septembre 1971), p. 785 à 797.
40. E. M. Gramlich, Benefit-cost Analysis of Government Programs (Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, 1961).

41. M. S. Ahluwalia, "Income inequality: some dimensions of the problem", dans Redistribution with Growth, H. Chenery et divers collaborateurs, (London, Oxford University Press, 1974), p. 3 à 37; voir également p. 209 à 235.
42. S. A. Marglin, "The social rate of discount and the optimal rate of investment", Quarterly Journal of Economics, vol. LXXVII, février 1963, p. 95 à 111.
43. E. F. Denison, Accounting for United States economic growth, 1929-1969 (Washington D.C., Brookings Institute, 1974).
44. L. Taylor, Macro Models for Developing Countries (New York, McGraw-Hill, 1979).
45. I. Fisher, "A statistical method for measuring marginal utility and the justice of a progressive income tax", dans Economic Essays in Honour of John Bates Clark (New York, Macmillan, 1927, p. 15 à 193.
46. W. Fellner, "Operational utility: the theoretical background and a measurement", dans Ten Economic Studies in the Tradition of Irving Fisher (New York, Wiley, 1967).
47. D. Lal, Wells and Welfare (Paris, Centre de développement de l'OCDE, 1972).
48. Guide pratique pour l'examen des projets : analyse de coût-utilité du point de vue de la collectivité dans les pays en développement [établi par J. R. Hansen] (publication des Nations Unies, numéro de vente : 78.II.B.3).
49. R. Dornbush, "Tariffs and non-traded goods", Journal of international Economics, vol. 4, 1974, p. 177 à 186.
50. C. R. Dominique, "Selecting the appropriate project appraisal method for a planned developing economy", Development Discussion Paper No. 134 (Cambridge, Massachusetts, Harvard Institute for International Development, Université de Harvard, mai 1982).
51. A. M. Freeman, "Project design and evaluation with multiple objectives", dans Public Expenditures and Policy Analysis, R. H. Haveman et G. Margolis (Chicago, Markham, 1970), p. 347 à 363.
52. H. B. Chenery, "Comparative advantage and development policy", American Economic Review, vol. 51, mars 1961, p. 18 à 51.
53. E. H. Weber, Tastsinn und Gemeingefühl (Leipzig, 1846).
54. J. Tinbergen, "Some features of the optimum regime", in Optimum Social Welfare and Productivity (New York, New York University Press, 1972).
55. H. Theil et R. B. Brooks, "How does the marginal utility of income change when real income changes", European Economic Review, vol. II, N° 2 (hiver 1970-1971).

Bibliographie

Bacha, E. L. Case studies in the estimation of national economic parameters in less developed countries. Dans H. Schwartz et R. Berney, Social and economic dimensions of project evaluation. Washington D.C., Banque interaméricaine de développement, 1977.

Fechner, G. T. Elemente der Psychophysik. Leipzig, 1860.

Frisch, R. New methods for measuring marginal utility. Dans Beiträge zur ökonomischen Theorie. N° 3. Tübingen, J. C. R. Mohr, 1932.

Hansen, B. Long and short-term planning in developing countries. De Vries lectures, Amsterdam, North Holland Publishing, 1967.

Hicks, J. Capital and growth. Londres, Oxford University Press, 1965.

Joshi, V. The rationale and relevance of the Little-Mirrlees criterion. Oxford Bulletin of economics and statistics (Oxford) 34:3-31, février 1972.

Kruger, A. O. Some economic costs of exchange control: the Turkish case. Journal of political economy (Chicago) LXXIV:466-480.

Marglin, S.A. The opportunity cost of public investment. Quarterly journal of economics (Chicago) 77:274-289, mai 1963.

Srinivasan, T. N. et J. N. Bhagwati. Shadow prices for project selection in the presence of distortions: effective rates of protection and domestic resource costs. Journal of political economy (Chicago) 86:97-116, 1978.

Varian, H. R. Notes on cost-benefit analysis. Ann Harbor, Michigan University of Michigan, 1979. Polycopié.

ANALYSE DE COUT-UTILITE DU POINT DE VUE DE LA COLLECTIVITE
POUR UN PROJET ORIENTE VERS L'EXPORTATION REALISE EN INDE
AVEC UNE COLLABORATION ETRANGERE

Nagesh Kumar*

Introduction

L'analyse de coût-utilité du point de vue de la collectivité a été utilisée par plusieurs auteurs pour l'évaluation des projets d'investissements étrangers directs. Lall et Streeten [1] l'ont utilisée pour évaluer le fonctionnement de 159 entreprises choisies comme échantillons dans cinq pays en développement. Lall [2] s'en est servi pour évaluer le fonctionnement de quatre usines chimiques indiennes et de plusieurs usines kenyanes sous contrôle étranger. Weiss [3] a procédé récemment à une évaluation ex-ante d'un projet industriel étranger dans un pays en développement. L'évaluation de Lall et Streeten était une application sommaire de la méthodologie [4] de Little-Mirrlees (LM) dans la mesure où était considéré comme avantage net du point de vue de la collectivité un pourcentage du volume des ventes pendant un an. Cette évaluation comportait par ailleurs trop d'hypothèses simplistes. Les études de Lall et Weiss étaient par contre fondées sur l'analyse avantages-coûts standard. Toutes ces études ont ceci de commun qu'elles concernent des projets de remplacement des importations. L'analyse de coût-utilité du point de vue de la collectivité n'a pas encore été appliquée à l'évaluation de projets orientés vers l'exportation réalisés avec des capitaux étrangers. Or le Gouvernement indien poursuit actuellement une politique tendant à encourager au moyen de mesures directes et indirectes 1/, les investisseurs étrangers à créer en Inde des entreprises orientées vers l'exportation. L'évaluation de projets de ce genre réalisés avec des capitaux étrangers devient donc importante en tant que moyen d'examiner l'efficacité de cette politique. Le présent document se propose donc d'évaluer les avantages et les coûts du point de vue de la collectivité de l'un de ces projets choisis à titre d'exemple.

Le projet

Le projet choisi a été réalisé par une société indienne en collaboration avec une entreprise nationale d'un pays à économie planifiée d'Europe orientale à la fin des années 60 2/. Cette compagnie a signé un accord de collaboration avec son associé étranger en vue de la fourniture de savoir-faire, d'installations et d'équipement et a obtenu d'elle une licence en vue de la fabrication sur place de deux médicaments de base et des préparations connexes à partir du placenta humain et de son sérum. L'entreprise a également obtenu du Gouvernement indien l'autorisation de produire les mêmes drogues en vertu de l'Industrial (Development and Regulation) Act de 1951. Le partenaire étranger a garanti le rachat de 50 % de la production de l'usine indienne.

* Indian Institute of Public Administration, New Delhi (Inde).

Le partenaire étranger a non seulement fourni la technologie et la licence mais également la totalité des installations qui ont été livrées clefs en main. Une entreprise locale d'ingénieurs conseils a également participé à l'opération. Le partenaire étranger a reçu en contrepartie une redevance de 75 000 roupies (10 000 dollars en devises) pour le rapport du projet et une autre redevance représentant 3 % de la valeur de la production pendant une période de sept ans. En guise de paiement partiel pour les installations et l'équipement, il a également reçu 49 % des actions émises par la société. Le reste a été couvert par un crédit fournisseur assorti d'une garantie bancaire à 2,5 % d'intérêt.

Aux termes de l'accord de collaboration, le partenaire étranger a délégué deux techniciens pendant cinq ans pour contrôler l'usine et, comme il devait acheter une partie de la production, pour assurer la qualité du produit. Les techniciens étrangers devaient être payés par la société indienne. Le partenaire étranger a également entrepris de former en URSS un ou deux techniciens indiens.

Etant le plus gros actionnaire, le partenaire étranger aurait facilement pu faire nommer son candidat au poste d'administrateur délégué. Pour éviter cependant tout risque imprévu, il avait été précisé dans l'accord de coopération que le partenaire étranger avait le droit de nommer l'un des deux administrateurs délégués en plus de ses autres candidats au Conseil d'administration.

La société fabrique surtout des produits en vrac. Il s'agit essentiellement de protéines séparées du sang du placenta et de son sérum. L'un des deux médicaments est utilisé dans la médecine préventive, l'autre pour le traitement des malades atteints d'hypoprotéïnémie.

L'usine, située dans une ville industrielle du nord de l'Inde, est entrée en service en 1972. Elle utilise des matières premières provenant des hôpitaux locaux. Du fait de leur haute teneur en protéines, les produits indiens sont jugés de haute qualité. Pour cette raison peut-être, les importations du partenaire étranger sont toujours supérieures à celles qui étaient fixées par l'accord.

La société exportant des produits non traditionnels, elle reçoit une subvention de 20 % et une autorisation d'importer des produits d'une valeur représentant 15 % de celle des exportations. Elle touche aussi des primes sur la vente des licences d'importation. On voit donc que les encouragements aux exportations constituent une part importante de ses mouvements de trésorerie. Il lui a fallu quatre ans pour annoncer les premiers dividendes de ses actions et le niveau de ses dividendes s'est maintenu à 15 % depuis lors.

Méthodologie et analyse

Lorsque la majorité des entrées et sorties d'un projet sont des biens internationaux, la méthode LM [4] présente des avantages par rapport aux autres méthodes notamment à celle qui est proposée par l'ONUDI [6]. Comme le projet faisant l'objet de la présente étude relève de cette catégorie 3/, la méthodologie LM est donc celle qu'il convient d'utiliser pour l'évaluation.

On peut exprimer ainsi les avantages nets du point de vue de la collectivité (ANC) pour le projet au cours de l'année t :

$$ANC_t = P_{xa}X_t - \sum_i P_{ia}A_{it} - \sum_j W_{ja}L_{jt} + E_t + F_t \quad (1)$$

où

X_t est la production totale du projet au cours de l'année t
 P_{xa} est le prix de la production à la frontière
 A_{it} est l'apport du ième produit au cours de l'année t
 P_{ia} est le prix à la frontière du ième apport
 L_{jt} est la main-d'oeuvre utilisée du jème type
 W_{ja} est le taux de salaire de référence du jème type de main-d'oeuvre
 E_t est l'évaluation sociale nette des effets induits
 F_t est l'apport net de devises (apport de capitaux moins sorties au titre du service de la dette)

L'équation (1) recouvre : l'effet du revenu et de la balance indirecte des paiements représentés par la valeur ajoutée du point de vue de la collectivité $P_{xa}X_t - \sum_i P_{ia}A_{it}$ 4/; l'effet de l'emploi et de la répartition du revenu (tant inter qu'intra temporel) par l'intermédiaire du taux de salaire de référence W_{ja} ; 5/ et l'effet direct sur la balance des paiements des apports de capitaux et des sorties de devises au titre du service de la dette par F_t et les effets induits par E_t .

Pour obtenir la valeur consolidée des avantages nets du point de vue de la collectivité du projet pendant sa durée de vie, Eq. (1) peut être actualisé au taux d'intérêt comptable (la diminution de la valeur du numéraire dans le temps). On obtient ainsi sa valeur actualisée. On peut donc exprimer comme suit la valeur actualisée nette des avantages du projet du point de vue de la collectivité, actualisée à l'année zéro (année de base) :

$$NPVSB_0 = \sum_{t=0}^T \frac{NSB_t}{(T+r)^t}$$

dans lequel r est le taux d'intérêt comptable
T la durée du projet.

Les données concernant les activités de l'entreprise proviennent de dépliants publicitaires, de rapports annuels et de trois entretiens avec la secrétaire. Les principaux problèmes à élucider concernaient les prix à l'exportation des produits. Il s'agissait en fait de prix de transfert. Il s'est également avéré qu'il n'y a pas de demande intérieure pour l'un des deux principaux projets qui est dont entièrement exporté alors que l'autre est vendu sur les deux marchés. Le prix de transfert de ce dernier est fixé par le partenaire étranger et représente un tiers environ du prix sur le marché intérieur. Comme ces prix de transfert représentent la valeur des produits que le pays reçoit réellement en devises, la valeur de la totalité de la production est calculée à ces prix.

Les matières premières et les autres apports du projet sont des biens nationaux. On a élaboré pour l'Inde, sous le patronnage de l'OCDE, un jeu de multiplicateurs comptables pour les divers biens industriels nationaux 6/. Ces multiplicateurs sont utilisés pour convertir les valeurs des biens nationaux en valeurs correspondant aux prix comptables. Comme les hôpitaux

livrent gratuitement à l'entreprise en question la plus grande partie de ses matières premières, on considère comme dépense en matières premières dans le compte des profits et pertes essentiellement le coût du ramassage et du transport. Ce poste a donc été converti en prix comptables par l'application d'un rapport comptable au transport.

Pour les paramètres nationaux tels que le taux de salaire de référence et le taux d'intérêt comptable, on a utilisé des estimations tirées de Lal [9] : le taux de salaire de référence pour 62 % des salaires du marché et le taux d'intérêt comptable pour 10,75 %.

La société estime la vie du projet à environ 10 à 12 ans. Pour les besoins de la présente étude, on est parti de l'hypothèse que cette durée serait de 15 ans à partir du début de la production.

Il n'a pas été tenu compte de l'amortissement, les coûts fixes étant traités comme des coûts amortis. Cette pratique est justifiée par les Directives pour l'évaluation des projets de l'ONUDI [6] ainsi que par d'autres études, bien que certains chercheurs, par exemple Lal [2], semblent tenir compte de l'amortissement.

Le taux de change officiel utilisé dans l'étude est de un dollar pour 7,5 roupies (Rs). Faute de données suffisantes, on n'a inclus ni les effets induits ni la répartition intratemporelle de l'effet du revenu.

On a obtenu deux ensembles de résultats, 1) l'un aux prix du marché, c'est-à-dire sans correction pour tenir compte des distorsions commerciales et l'autre 2) aux prix comptables.

L'analyse comporte trois étapes. Tout d'abord on calcule la valeur actualisée de toutes les dépenses de capitaux y compris le fonds de roulement, pendant l'année de base. On inclut dans les capitaux de roulement l'encaisse et les stocks. Les stocks sont évalués à l'aide des multiplicateurs comptables pour les diverses matières premières industrielles alors que l'encaisse est considérée comme un bien totalement échangeable avec l'extérieur, évalué pour un rapport comptable de 1. L'ensemble du fonds de roulement est considéré à la fin du projet ayant perdu toute valeur. Le terrain étant un apport relativement peu important et le projet étant situé dans une zone de développement urbain, on estime que sa valeur marchande représente sa valeur de substitution et on n'a donc apporté aucune correction. Sauf pour l'élément importé du matériel et des machines, évalué à son prix d'importation, tous les autres investissements ont été évalués aux prix comptables dérivés obtenus au moyen du multiplicateur comptable de l'OCDE. Le flux de tous ces coûts est ajusté de 10 et de 20 % pour obtenir C, la valeur actualisée des coûts en capitaux pendant l'année de base.

Dans un deuxième temps, on établit le flux des avantages nets du point de vue de la collectivité pour les 15 années commençant en 1972, début de la production. On soustrait pour cela la valeur comptable de tous les apports à l'exception des impôts et des subventions (ceux-ci ne comportant ni coût ni avantage du point de vue de la collectivité) de la valeur de la production (au prix de transfert f.o.b.). On est parti de deux hypothèses : 1) la production de l'entreprise restera au même niveau qu'en 1977, c'est-à-dire avec une capacité d'utilisation de 105 %; et 2) dans les années à venir, les prix affecteront les entrées et les sorties dans la même mesure - si bien que l'effet de prix sera, pour l'essentiel, annulé. Il n'a donc pas été tenu compte d'un changement de prix pour les années à venir.

Ce flux est à nouveau ajusté à l'année zéro au taux d'actualisation de 10 % et de 20 % pour donner P, l'avantage net du point de vue de la collectivité pour la totalité de la période.

Finalement, la valeur actualisée des entrées nettes de devises (F) est calculée en tenant compte des apports de capitaux et des sorties sous forme de redevances, dividendes (nets d'impôts indiens), etc.

Le NPVSB₀ du projet devient NPVSB₀ = P - C + F et les résultats, exprimés en millions de dollars pour les deux ensembles de prix sont les suivants :

Type de prix	Taux d'actualisation	
	10 %	20 %
Prix du marché	-0,838	-0,835
Prix comptable	-0,560	-0,633
Prix comptable si le prix f.o.b. de la production est plus élevé de 20 %	+0,245	-0,246

On peut voir que pour les deux ensembles de prix et pour les deux taux d'actualisation, NPVSB₀ est négatif. Cela signifie que, du point de vue de la collectivité, le projet n'est pas viable. Les résultats sont donc en nette opposition avec l'effet direct sur la balance des paiements, lequel est fortement positif du fait de l'orientation du projet vers l'exportation. Une des raisons de la rentabilité négative du point de vue de la collectivité est que le prix de transfert que l'entreprise reçoit de son associée est trop faible pour couvrir même le coût de substitution des ressources nationales. Le pays est donc perdant en ce qui concerne le coût des ressources, bien que les mesures d'encouragement aux exportations prises par le gouvernement rendent le projet financièrement viable.

Pour vérifier si le projet serait viable du point de vue de la collectivité avec des prix de transferts plus élevés, on a majoré ceux-ci de 20 %, soit le taux de compensation. Cette analyse de sensibilité montre que si le prix de transfert est relevé de ce montant, le projet se justifie du point de vue de la collectivité, avec un taux de rentabilité interne d'environ 14,5 %.

Il devient de plus en plus évident que les bénéfices provenant des pays hôtes sont transférés par le biais de la fixation du prix des transferts 7/. Dans le cas qui nous occupe, où la totalité des échanges a lieu à l'intérieur de l'entreprise, on ne peut certainement pas écarter la possibilité d'une manipulation du prix des transferts. Il n'est cependant pas possible de quantifier cette manipulation car l'entreprise est la seule en Inde à exporter ces produits. Elle est tenue d'exporter ses produits à l'entreprise mère à cause de a) la prépondérance du partenaire étranger dans les services de gestion; b) une clause probable dans l'accord technique de collaboration 8/; et c) l'absence de demande sur le marché international pour ses produits dans la forme où ceux-ci sont fabriqués. Il se peut en fait que le partenaire étranger réexporte ces produits à un pays tiers après transformation.

L'étude révèle donc la possibilité pour le pays hôte d'être perdant même si l'entreprise étrangère produit pour l'exportation. La politique actuelle tendant à encourager les entreprises étrangères à créer des entreprises orientées vers l'exportation peut donc se révéler désastreuse compte tenu du fait que la plupart des exportations s'opéreront à l'intérieur de

l'entreprise 9/. Pour tirer tous les avantages possibles de la politique de promotion des exportations, il importe d'obtenir au moins un coût de production marginal du point de vue de la collectivité. La valeur absolue des recettes d'exportation peut alors donner des indications totalement fausses concernant les avantages réels pour le pays hôte de la balance des paiements de l'entreprise. La présente étude montre donc comment un pays pauvre peut être exploité par un pays développé dans le cadre de la production internationale.

Conclusion

Si l'on évalue les avantages et les coûts du point de vue de la collectivité d'un projet d'investissement direct orienté vers l'exportation du point de vue du pays hôte, au moyen de la méthode LM bien connue, on s'aperçoit que la valeur actualisée nette des avantages du point de vue de la collectivité est négative. La raison de cette situation peu favorable est le faible prix de transfert qui ne couvre même pas le coût de substitution des ressources nationales utilisées. Il est cependant possible de rendre le projet rentable du point de vue de la collectivité en augmentant de 20 % le prix de transfert.

Il semble donc que dans des cas comme celui qui nous occupe, où la compagnie étrangère est attirée non seulement par le faible prix mais aussi par la haute qualité du produit, le gouvernement hôte peut négocier avec l'entreprise mère un prix de transfert plus élevé. Les conclusions de la présente étude ne peuvent pas être généralisées mais elles font néanmoins ressortir la nécessité pour le gouvernement hôte d'assurer la rentabilité du point de vue de la collectivité avant de permettre à une entreprise étrangère de créer un projet orienté vers l'exportation.

Notes

1/ Par exemple, la règle générale qui veut que la participation étrangère à une société soit limitée à 40 % est assouplie et cette participation s'élève parfois à 100 % pour les projets orientés vers l'exportation. On trouvera une description des mesures prises récemment par le gouvernement pour promouvoir les exportations conformément au rapport de la Commission Tandon en mai 1980 dans le document [5], Ministère indien du commerce, p. 169.

2/ On a évité des détails précis pour préserver l'anonymat.

3/ Jusqu'ici, la plupart des projets étrangers d'investissement directs ont été soit des projets orientés vers l'exportation de matières premières, soit des projets de remplacement des importations.

4/ Voir Little [7], p. 207.

5/ Voir Schneider [8].

6/ Voir Lal [2], p. 124.

7/ On trouvera une théorie et des exemples concernant la fixation du prix de transfert dans Lal [10] et Vaitos [11]; pour des exemples de fixation de prix de transfert dans l'industrie indienne des médicaments, voir Kumar et Chenoy [12].

8/ Cette impression a été obtenue au cours d'une entrevue avec le secrétaire de la société. Elle n'a cependant pas pu être confirmée car l'entreprise n'était pas disposée à révéler l'accord de collaboration.

9/ La United States Tariff Commission [13] a montré que 63 % des exportations des entreprises à participation majoritaire des sociétés transnationales américaines allaient à des clients affiliés.

Références

1. Sanjaya Lal et Paul Streeten, Foreign Investment, Transnational and Developing Countries (Londres, Macmillan, 1977).
2. Deepak Lal et collaborateurs, Appraising Foreign Investment in Developing Countries (Londres, Heinemann, 1975).
3. John Weiss, "Analyse coûts-avantages des investissements industriels dans les pays en développement", Industrie et développement, N° 5 (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.80.II.B.4).
4. I.M.D. Little et J.A. Mirrlees, Project Appraisal and Planning for Developing Countries (Londres, Heinemann, 1974).
5. "Committee on export strategy; final report" (Commission Tandon) (New Delhi, Ministère du commerce, 1980).
6. Directives pour l'évaluation des projets (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.72.II.B.11).

7. I.M.D. Little, "On measuring the value of private direct overseas investment", dans G. Ranis, ed., The Gap Between Rich and Poor Nations (Londres, Macmillan, 1972)
8. H. Schneider, Objectifs nationaux et évaluation des projets dans les pays en voie de développement (Paris, OCDE, 1975).
9. Deepak Lal, "Distributional weights, shadow wages and the accounting rate of interest: estimates for India", Indian Economic Review, vol. XII, N° 2, p. 99 à 132.
10. Sanjaya Lall, "Transfer pricing by multinational manufacturing firms", Oxford Bulletin of Economics and Statistics, vol. 35, N° 3 (août), p. 173.
11. C. Vaitzos, Inter-country Income Distribution and Transnational Enterprises, Oxford (Oxford University Press, 1974).
12. Nagesh Kumar et Kamal Mitra Chenoy, "Multinationals and self-reliance - A case study of the drugs and pharmaceutical industry in India", Social Scientist, avril 1982.
13. United States Tariff Commission, Implications of Multinational Firms for World Trade and Investment and for U.S Trade and Labour, Report to the Committee on Finance of United States Senate and its Sub Committee on International Trade (Washington D.C., Government Printing Office, 1973).

TABLEAU D'ENTREES-SORTIES POUR LA CHINE EN 1975

Secrétariat de l'ONUDI

Introduction

Au cours des derniers mois de l'année 1981, une équipe d'économistes de l'Institut d'économie industrielle de l'Académie chinoise des sciences sociales ^{1/} est venue fournir des avis consultatifs à l'ONUDI dans le cadre de la coopération qui a été établie à la suite d'une mission effectuée en Chine par des fonctionnaires de l'ONUDI en 1980, à la demande des autorités chinoises. Cette coopération répondait à un objectif précis pour chacune des deux parties. Le Service des études mondiales et conceptuelles de l'ONUDI reconnaissait la nécessité d'incorporer dans son analyse de modélisation des données sur la Chine plus détaillées. Il estimait qu'il fallait cesser d'exclure la Chine, qui représente environ un quart de la population mondiale, de l'analyse économique de l'avenir de l'économie mondiale et de l'analyse de l'objectif de Lima. La Chine de son côté était désireuse d'étudier les modèles mis au point par l'ONUDI et d'obtenir ainsi des indications sur la voie dans laquelle elle devait orienter sa recherche de modèles à utiliser dans le cadre de la planification. Les deux parties se sont mises d'accord sur le principe que la meilleure manière de répondre à ces objectifs serait d'organiser une visite de consultants chinois à l'ONUDI, qui d'une part se familiariseraient avec les modèles de l'ONUDI et d'autre part fourniraient à cette dernière des données et des conseils qui lui permettraient de mieux étudier la Chine à l'aide de ses modèles.

Il a été décidé que la première chose à faire serait de construire un tableau d'entrées-sorties pour la Chine qui soit adapté aux modèles de l'ONUDI. Ce genre de tableau constitue un élément important à la fois des modèles LIDO et UNICED ^{1/}; de manière plus générale, il fournit des renseignements précieux sur les corrélations existant entre les différentes parties de l'économie et par conséquent sur des questions telles que celle de l'interdépendance de l'agriculture et de l'industrie. Après que le groupe se fut familiarisé avec le modèle de coopération industrielle mondiale de l'ONUDI et le modèle LIDO, il lui fallut donc en premier lieu établir un tableau fondé sur des données non publiées et correspondant au modèle UNICED. Dans ce tableau l'activité économique est divisée en huit secteurs.

Puis le groupe dut améliorer le modèle UNICED lui-même, dans la mesure où il est applicable à la Chine. Ce modèle comprend l'Asie à planification centrale parmi ses 11 régions. Toutefois, du fait du manque de données de première main pour cette région, cette partie du modèle avait besoin d'être considérablement améliorée. En conséquence, à partir du tableau d'entrées-sorties pour la Chine qui avait été ainsi établi, on a estimé de nouvelles données afin de pouvoir l'inclure dans le modèle UNICED. En fait, une nouvelle forme de modèle régional a été mise au point. Jusqu'alors, on pouvait distinguer les 11 régions de l'UNICED selon leur traitement dans le modèle, où elles étaient classées en trois types : pays développés à économie de marché, pays développés à planification centrale et pays en développement. Le nouveau modèle régional combine des éléments des deux derniers types. Une autre innovation est la distinction établie entre activité rurale et activité

urbaine, du point de vue de la production. Cette distinction est faite en partie pour des raisons d'ordre statistique mais elle permet aussi de tenir compte dans une certaine mesure des productivités très différentes dont témoignent l'industrie rurale et l'industrie urbaine, en estimant des fonctions de production parallèles pour chacun des secteurs dans le modèle chinois régional. Afin de compléter ce modèle, il a été également nécessaire d'estimer un certain nombre d'autres relations fonctionnelles en vue d'étudier les relations entre les investissements et la production, les modes de consommation, le comportement du commerce et d'autres aspects.

Les expériences avec le modèle terminé se poursuivent et l'on peut s'attendre à de nouvelles modifications, en particulier pour rendre le modèle plus représentatif de toute la région de l'Asie à planification centrale et non de la Chine seule ^{2/}. Toutefois, en attendant, on estime qu'une grande partie de l'information compilée au cours de la construction du modèle serait d'un grand intérêt. En particulier, le tableau d'entrées-sorties pour la Chine donne un aperçu nouveau, qui pourra se révéler précieux, des relations internes de l'économie chinoise.

Forme du tableau

Classification sectorielle

Lorsqu'on prépare un tableau d'entrées-sorties, l'une des principales questions est celle des critères à adopter pour les classifications sectorielles. Lorsque ces critères de classification sont différents, ils déterminent directement à la fois les caractéristiques structurelles différentes du tableau d'entrées-sorties et le type d'analyses et de prévisions économiques. Ils déterminent aussi à la fois les besoins différents en ce qui concerne les données utilisées pour préparer le tableau d'entrées-sorties et les méthodes employées pour ajuster les données existantes de manière à les adapter aux critères de classification sectorielle.

Dans le modèle UNICED, la matrice des flux (premier carré) du tableau d'entrées-sorties est divisée en huit secteurs de production ^{3/}. Conformément à la CITI (Classification internationale type, par industrie), ces huit secteurs sont : l'agriculture, le traitement des produits alimentaires, l'énergie, les produits de base, l'industrie légère, l'équipement, la construction et le commerce et les services.

La partie de la demande finale (deuxième carré) du tableau d'entrées-sorties est divisée en cinq secteurs : consommation privée, consommation publique, investissement total (y compris les stocks), exportations et importations (exprimées en valeur négative). Parmi ces secteurs, les produits constituant les vecteurs d'importations et d'exportations sont classés selon la CITI.

Problèmes méthodologiques que pose la construction du tableau

La construction du tableau d'entrées-sorties pour la Chine présente deux problèmes d'ordre méthodologique : a) la comparabilité des principes des statistiques économiques chinoises avec ceux du Système de comptabilité nationale (SCN) [2] et b) la comparabilité du système de classification industrielle chinois avec celui qui est utilisé dans la plupart des autres pays et sert à définir les autres tableaux à huit secteurs établis pour le modèle UNICED.

Les tableaux régionaux d'entrées-sorties UNICED (sauf celui qui concerne les pays à planification centrale des pays d'Europe) sont basés sur les tableaux d'entrées-sorties des divers pays, qui organisent tous leurs statistiques économiques selon les règles du système de comptabilité nationale recommandé par l'ONU. Les pays à planification centrale utilisent la comptabilité du produit matériel (CPM) [3]. La principale différence entre ces deux systèmes est le traitement des activités dites "non productives" qui comprennent tous les services publics et la majorité des services privés, y compris la plupart des activités de commerce et de transport personnel. Dans le Système de comptabilité nationale les activités non productives sont traitées de la même manière que les autres activités économiques. Aussi la valeur ajoutée créée dans ces activités est-elle un élément du produit intérieur brut, agrégat exprimant le niveau d'activité économique dans un pays donné. Toutefois, dans les pays à planification centrale aucune valeur n'est attribuée aux activités non productives; elles n'apportent pas de contribution au produit matériel net du pays et il n'en est pas tenu compte dans les tableaux d'entrées-sorties.

La Chine se sert d'un système statistique qui n'est pas identique au Système de comptabilité du produit matériel mais en est proche. Toutefois, le système statistique actuel a ses caractéristiques propres qui correspondent à sa formation et à son développement dans le contexte de l'industrie de la Chine et de son système économique. Les indices statistiques diffèrent aussi à la fois du système de CITI utilisé par la majorité des pays à économie de marché et des systèmes utilisés par certains pays à planification centrale.

Ces différences sont particulièrement évidentes dans le traitement du produit agricole brut, qui comprend généralement en Chine cinq éléments : agriculture (culture), sylviculture, élevage, production accessoire et pêche. En ce qui concerne la production accessoire, la production industrielle des brigades rurales est particulièrement importante. Les entreprises des communes rurales, des brigades de production et des coopératives des petites villes sont divisées en cinq grands secteurs : culture, pêche et élevage, industrie, construction, transport, commerce et services ^{4/}. Chacun de ces grands secteurs peut être lui-même divisé en plusieurs industries. Le secteur industriel peut, par exemple, être subdivisé de la manière suivante : métallurgie, énergie, charbon et coke, pétrole, produits chimiques, industries mécaniques, matériaux de construction, exploitation forestière, industries alimentaires, assemblage des textiles et travail du cuir, fabrication du papier, culture, éducation et sports, artisanat, tissage et broderie. Dans les statistiques chinoises, les entreprises des communes rurales et des brigades de production peuvent aussi être divisées selon leur importance et selon qu'elles appartiennent aux uns ou aux autres, celles des communes relevant alors des statistiques industrielles tandis que celles des brigades de production sont comprises dans les statistiques du produit agricole brut.

Etant donné que le produit agricole brut de la Chine inclut la production des brigades rurales et que les activités industrielles des brigades de production portent sur un grand nombre des produits mentionnés ci-dessus, les données sur le produit agricole brut ne peuvent pas constituer telles quelles la section agriculture du tableau d'entrées-sorties. La rubrique "Agriculture" ne correspond pas non plus à l'agriculture dans le sens le plus strict de ce terme, étant donné qu'elle inclut de nombreux aspects de l'économie rurale. En 1975 par exemple, la production accessoire constituait 9,1 % du produit agricole brut total et la production industrielle des brigades rurales 6,4 %. Or en 1979, la part de la production industrielle de

ces brigades avait presque doublé, atteignant 12,5 % du produit agricole brut. D'autre part, en 1980, la part de la production industrielle des brigades rurales dans le produit industriel brut des communes et des brigades de production rurales était de 42,1 %.

Cet exemple concernant le produit agricole brut n'illustre que l'une des nombreuses difficultés que l'on rencontre à établir le tableau d'entrées-sorties. Il est nécessaire de procéder à des ajustements dans presque tous les secteurs pour faire entrer les statistiques de la Chine dans le cadre désiré.

Le tableau d'entrées-sorties

Après une analyse détaillée des diverses difficultés statistiques énumérées ci-dessus, on a procédé, au moyen de la méthode RAS [4], aux derniers ajustements nécessaires pour réaliser un tableau équilibré d'entrées-sorties. Il s'agit là d'une technique bien connue qui permet de concilier les totaux des lignes et des colonnes des tableaux d'entrées-sorties, lorsqu'ils ont été estimés séparément. Le tableau terminé constitue le tableau N° 1.

On a présenté également deux jeux de coefficients, dérivés du tableau N° 1. Le tableau N° 2 donne les coefficients techniques ou coefficients de production. Ainsi l'élément a_{ij} indique l'apport nécessaire du secteur i pour une unité de production du secteur j . Chacun des totaux des colonnes correspondant aux divers secteurs est donc égal à l'unité. Le tableau 3 représente la "matrice des inverses" de Léontief où chaque élément incorpore les effets directs et indirects de la demande finale sur la production. Ainsi l'élément c_{ij} de la matrice des inverses de Léontief indique la production totale du secteur i qui est nécessaire pour répondre à une unité de demande finale pour le secteur j . On obtient la matrice en soustrayant la matrice A des coefficients techniques de la matrice d'identité (dans laquelle les éléments diagonaux sont égaux à 1 et tous les autres éléments sont égaux à zéro) et en inversant le résultat. On utilise l'inverse de Léontief dans l'équation bien connue :

$$X = (I - A)^{-1}D$$

où X est la production totale, $(I - A)^{-1}$ est l'inverse de Léontief et D est la demande finale. Toutefois, si l'on inclut, comme dans le cas présent, les importations dans les transactions interindustrielles, l'inverse de Léontief surestimerait les effets en question, étant donné qu'il suppose des liens entre les secteurs qui peuvent ne pas exister à l'intérieur du pays.

Tableau 1. Tableau d'entrées-sorties pour la Chine en 1975 (selon la méthode RAS)

(En millions de dollars aux prix constants de 1970)

Secteur de production	Secteur receveur							
	Agriculture	Traitement des produits alimentaires	Energie	Produits de base	Industrie légère	Biens d'équipement	Construction	Commerce et services
Agriculture	8 426	6 590	92	126	5 921	61	74	251
Traitement des produits alimentaires	292	1 666	0	141	218	62	46	105
Energie	1 157	816	3 268	3 303	1 810	2 093	1 535	2 489
Produits de base	1 101	729	1 696	11 374	1 566	11 635	9 848	613
Industrie légère	1 151	1 626	939	535	14 021	733	962	1 110
Biens d'équipement	847	1 198	2 107	3 527	2 422	8 148	2 893	4 229
Construction	502	601	795	1 589	1 183	1 266	634	700
Services	903	1 691	2 009	2 753	2 752	2 217	2 304	1 015
Total	14 379	14 917	10 906	23 348	29 893	26 215	18 296	10 512
Valeur ajoutée	45 475	5 871	10 236	15 463	12 970	16 292	5 371	15 560
Total des entrées	59 854	20 788	21 142	38 811	42 863	42 507	23 667	26 072
Secteur de production	Demande finale							
	Production inter-médiaire totale	Consommation privée	Consommation publique	Investissement	Exportations	Importations	Total	Production totale
Agriculture	21 541	35 550	119	2 317	1 922	1 595	38 313	59 854
Traitement des produits alimentaires	2 529	16 092	112	1 955	909	809	18 259	20 788
Energie	16 470	1 370	653	937	1 712	0	4 672	21 142
Produits de base	38 562	357	86	3 573	704	4 471	249	38 811
Industrie légère	21 078	14 010	3 563	2 529	1 737	54	21 785	42 863
Biens d'équipement	25 372	1 073	1 513	15 018	87	557	17 134	42 506
Construction	7 269	491	360	15 547	0	0	16 398	23 667
Services	15 644	4 866	3 934	1 435	193	0	10 428	26 072
Total	148 465	73 809	10 340	43 311	7 264	7 486	127 238	275 703
Valeur ajoutée	127 238	0	0	0	0	0	0	0
Total des entrées	275 703	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 2. La matrice A des coefficients techniques pour la Chine, 1975
(a_{ij} , achats à autres secteurs par unité de production)

Secteur de production i	Secteur receveur							
	Agriculture	Traitement des produits alimentaires	Energie	Produits de base	Industrie légère	Biens d'équipement	Construction	Services
Agriculture	0,14078	0,31701	0,00434	0,00326	0,13814	0,00143	0,00313	0,00961
Traitement des produits alimentaires	0,00488	0,08016	0,00000	0,00363	0,00507	0,00145	0,00193	0,00402
Energie	0,01932	0,03923	0,15458	0,08510	0,04222	0,04924	0,06487	0,09546
Produits de base	0,01840	0,03506	0,08020	0,29306	0,03654	0,27373	0,41610	0,02352
Industrie légère	0,01924	0,07822	0,04441	0,01378	0,32712	0,01725	0,04066	0,04257
Biens d'équipement	0,01416	0,05764	0,09967	0,09087	0,05652	0,19168	0,12223	0,16222
Construction	0,00838	0,02892	0,03759	0,04094	0,02760	0,02978	0,02677	0,02684
Services	0,01508	0,08133	0,09505	0,07095	0,06419	0,05215	0,09737	0,03893

Source : Tableau 1.

1
23
1

Tableau 3. Matrice des inverses de Léontief $(I - A)^{-1}$ pour la Chine, 1975
(C_{ij} , production par unité de demande finale)

Secteur de production i	Secteur receveur							
	Agriculture	Traitement des produits alimentaires	Energie	Produits de base	Industrie légère	Biens d'équipement	Construction	Services
Agriculture	1,17443	0,43383	0,02940	0,02414	0,25387	0,02160	0,03353	0,03290
Traitement des produits alimentaires	0,00701	1,09225	0,00325	0,00816	0,01180	0,00592	0,00783	0,00691
Energie	0,04447	0,12138	1,25891	0,20663	0,13975	0,16901	0,21689	0,17183
Produits de base	0,06865	0,19827	0,29507	1,60165	0,22509	0,60879	0,81148	0,20546
Industrie légère	0,04334	0,16946	0,11235	0,07078	1,52777	0,07457	0,12119	0,09768
Biens d'équipement	0,04730	0,17494	0,24386	0,25880	0,19656	1,37482	0,33649	0,28193
Construction	0,01859	0,06361	0,07688	0,09036	0,07103	0,08082	1,09033	0,05754
Services	0,03583	0,15314	0,17555	0,16766	0,15533	0,15026	0,21936	1,10142

Source : Tableau 2.

Structure des échanges intersectoriels

Les tableaux 1, 2 et 3 peuvent fournir une quantité considérable d'informations, non seulement sur les relations interindustrielles en Chine en 1975 mais également sur les concepts traditionnels de comptabilité nationale que sont la valeur ajoutée et la demande finale. Compte tenu de certaines observations qui seront faites dans la dernière partie du présent document et qui porteront sur certaines différences statistiques par rapport à d'autres sources d'information sur l'économie de la Chine cette année-là, on peut résumer comme suit les principales caractéristiques de l'économie chinoise telles qu'elles ressortent du tableau d'entrées-sorties.

Demande finale

Les totaux des colonnes du deuxième carré du tableau 1 donnent les agrégats relatifs aux éléments de la demande finale, c'est-à-dire la consommation privée, la consommation publique, les investissements, les exportations et les importations négatives. Réunis, ils constituent le PIB. Ils constituent les pourcentages suivants du total : consommation privée, 58,0; consommation publique, 8,1; investissements, 35,0; exportations, 5,7; et importations, 5,9. Cela représente une conception du tableau d'entrées-sorties analogue à celle du système de comptabilité du produit matériel. Une partie des services privés et la totalité des services publics sont exclues, les parts de la consommation publique et privée sont donc faibles et celle de l'investissement forte. Une autre source indique la part de la formation brute de capital fixe dans le PIB pour 1974 comme étant de 25,5 % [5]. Toutefois, le chiffre des investissements indiqué dans le tableau (qui correspond à 35,0 %) doit être considéré comme comprenant les additions nettes aux stocks, qui dans les pays à planification centrale peuvent être très élevées.

La proportion des importations et des exportations dans le PIB est très réduite, ce qui indique le manque d'ouverture de cette économie, du moins lors de l'année considérée.

Valeur ajoutée

La ventilation de la valeur ajoutée indiquée dans les tableaux d'entrées-sorties donne une répartition en pourcentage du PIB comme suit : agriculture, 35,7; traitement des produits alimentaires, 4,6; énergie, 8,0; produits de base, 12,2; industrie légère, 10,2; biens d'équipement, 12,8; construction, 4,2; et services, 12,2. La faible part des services correspond à l'optique de la CPM (encore qu'un tableau construit de même pour l'Europe de l'Est donne une part de 18,4 %); même si l'on tenait compte des services qui ne sont pas inclus dans le tableau, la part de l'agriculture dans le PIB resterait encore très élevée, ce qui est l'une des caractéristiques de l'économie d'un pays en développement 5/.

Compte tenu des informations dont on dispose, il semble qu'en transformant la structure de la valeur ajoutée de manière à tenir compte des services qui manquent on obtiendrait pour l'agriculture une part de 28 %, celle du traitement des produits alimentaires étant alors de 3,6 % et celle des services, de 30 % 6/. Cette manière de procéder a pour but de voir dans quelle mesure la structure de la valeur ajoutée adoptée par la Chine diffère de celle des autres pays en développement qui utilisent le système de comptabilité nationale. La part de l'agriculture devient, en ce cas, beaucoup

plus faible que celle du sous-continent indien (42,7 %) et se rapproche bien plus de celle de l'Asie du Sud-Est (24,1 %). Elle contraste d'autre part avec la concentration de la main-d'oeuvre dans les communes rurales en Chine (78,5 % en 1975). Il existe bien sûr des différences de productivité entre l'agriculture et les autres formes d'activités. En outre, la production des communes rurales comprend aussi la production de caractère non agricole. Toutefois, il convient de se souvenir que la part de chaque secteur dans la production totale dépend des prix relatifs des secteurs autant que la production matérielle : ce qui apparaît comme une part faible de l'agriculture peut s'expliquer par des prix (relatifs) faibles pour les produits agricoles.

Il n'est pas possible d'obtenir explicitement, à l'aide de la classification en huit secteurs, le total de la valeur ajoutée pour les activités manufacturières, parce que l'on trouve certaines d'entre elles dans le secteur de l'énergie (raffinage du pétrole) et parce que les activités extractives n'ayant pas trait à l'énergie sont incluses dans le secteur des produits de base. Toutefois, les parts révisées de valeur ajoutée indiquées ci-dessus peuvent être agrégées de la manière suivante : agriculture, 28 %; industrie, 42 %; et services, 30 % 7/.

Structure interindustrielle

Procéder à un examen détaillé de la structure interindustrielle de la Chine, telle qu'elle ressort du tableau d'entrées-sorties et en particulier de la matrice des coefficients techniques et de celle des inverses de Léontief, déborderait le cadre de la présente étude. Toutefois, on peut effectuer une analyse sommaire en calculant ce qu'on appelle les relations industrielles verticales 8/. On dit qu'un secteur a de fortes relations industrielles en amont si la proportion des facteurs de production intermédiaire par rapport à l'ensemble des facteurs de production est supérieure à la moyenne et de fortes relations industrielles en aval si la proportion de la production intermédiaire par rapport à la production totale est supérieure à la moyenne, c'est-à-dire qu'on calcule dans quelle mesure un secteur est lié aux autres soit comme consommateur de leur production, soit comme fournisseur de facteurs de production.

Pour mesurer les relations industrielles verticales on utilise les formules de Chenery et Watanabe ([8], p. 487 à 521) :

$$U_j = \frac{\sum_i x_{ij}}{X_j}$$

$$W_i = \frac{\sum_j x_{ij}}{X_i + M_i}$$

où

- U_j = relations en amont du secteur j
- W_i = relations en aval du secteur i
- x_{ij} = flux total du secteur i au secteur j
- X_j = entrées ou sorties du secteur j à l'intérieur du pays
- M_i = importations de type i

Ainsi, U_j est le rapport entre les facteurs de production intermédiaire et les facteurs de production totaux et W_j le rapport entre la production intermédiaire et la production totale. On peut voir que U_j sera égal à 1 moins le total des coefficients techniques pour la colonne en question, ce qui équivaut à 1 moins la proportion de valeur ajoutée par rapport à la production de ce secteur.

Tableau 4. Relations industrielles verticales dans l'économie de la Chine, en 1975

Secteur	Relations en amont (U)	Relations en aval (W)
Agriculture	0,240	0,351
Secteur agro-alimentaire	0,718	0,117
Energie	0,516	0,779
Produits de base	0,602	0,891
Industrie légère	0,697	0,491
Biens d'équipement	0,617	0,589
Construction	0,773	0,307
Services	0,403	0,600
Moyenne	0,462	0,449

Source : Tableaux 3 et 4.

Appliquer ces formules au tableau pour la Chine donne les chiffres indiqués au tableau 4 pour chacun des huit secteurs. Les chiffres moyens se rapportent à l'économie tout entière et sont les moyennes pondérées des diverses relations sectorielles :

$$\text{Moyenne } U = \frac{\sum_{i,j} x_{ij}}{\sum_j X_j} \qquad \text{Moyenne } W = \frac{\sum_{i,j} x_{ij}}{\sum (X_i + M_i)}$$

Ces moyennes montrent comment les relations sectorielles se comparent les unes aux autres. Dans le cas de la classification en quatre catégories, on peut voir que l'agriculture est le seul secteur ayant des relations industrielles verticales faibles, ce qui est caractéristique d'un développement relativement faible. Le volume des facteurs de production intermédiaires (produits chimiques, par exemple) dont ce secteur a besoin est faible, de même que ses relations industrielles en amont. On compte que les deux catégories de relations industrielles s'accroîtront avec le développement. Les secteurs ayant des relations industrielles étroites sont l'énergie, les produits de base, l'industrie légère et les biens d'équipement. Ils forment tous un complexe interdépendant. Ces secteurs, qui comprennent toutes les activités manufacturières, à part le traitement des produits alimentaires, consomment réciproquement leur production, à tel point que les transactions entre ces quatre secteurs et au sein de ces quatre secteurs représentent à elles seules plus de 46 % de l'activité intermédiaire totale et 25 % de toute l'activité (intermédiaire, primaire ou finale).

Toutefois, on peut penser que le secteur des biens d'équipement a des relations en amont trop fortes. Le matériel et les machines représentant un investissement devraient figurer dans la colonne des investissements

(c'est-à-dire dans la demande finale) quel que soit le secteur qui procède à l'investissement, et on s'attendrait donc à ce que les relations industrielles en aval de ce secteur soient faibles. Il est possible que cela provienne de l'adoption d'une définition très large pour les biens d'équipement, et de l'utilisation très étendue d'outils pour la petite production.

Le reste des activités industrielles, soit le secteur agro-alimentaire, présente des relations industrielles fortes en amont mais faibles en aval. La première caractéristique s'explique par le fait que ce secteur est fortement tributaire du secteur agricole pour ses facteurs de production et la seconde par la nature finale de ses produits, qui sont absorbés presque entièrement par la consommation privée (80 %). L'utilisation intermédiaire et, par conséquent, les relations industrielles en aval sont faibles. Un autre secteur présentant des caractéristiques similaires est celui de la construction : cette activité a besoin d'apports importants d'autres secteurs mais elle fournit principalement à la demande finale, où elle est considérée comme un investissement. La production intermédiaire de ce secteur, dont le faible niveau se traduit par des relations industrielles en aval peu importantes, peut être considérée comme correspondant à des activités de réparation et d'entretien.

Enfin, on constate que les relations industrielles en amont du secteur des services sont faibles et celles en aval fortes. Ce secteur présente donc des caractéristiques très particulières; l'exclusion des services non matériels dont on a déjà parlé n'a pas eu d'incidences sur cette large classification.

Conclusion

On a déjà fait remarquer que les différentes classifications sectorielles utilisées en Chine avaient beaucoup gêné la présentation des données sous une forme adaptée au tableau d'entrées-sorties, en particulier en ce qui concerne la séparation des activités non agricoles dans les zones rurales. Estimer l'élément diagonal dans le secteur agricole (l'utilisation de la production agricole par l'agriculture elle-même) constitue un problème dans presque tous les pays, suivre l'utilisation des produits agricoles dans l'agriculture au niveau des exploitations étant une vaste tâche, et les difficultés statistiques particulières de l'agriculture chinoise déjà mentionnées ne font qu'aggraver le problème. Il vaudrait mieux, aux fins de l'analyse, éliminer cet élément du tableau, comme on l'a souvent fait d'ailleurs pour d'autres pays.

Un autre point à souligner est que les valeurs absolues indiquées au tableau 1 doivent être considérées avec prudence, étant donné que la conversion en dollars des Etats-Unis de 1970 a été faite en appliquant le taux officiel de change pour 1975, en partant du principe qu'il n'y avait pas eu d'inflation en Chine entre 1970 et 1975. Toutefois, même à supposer que cette hypothèse soit correcte, il peut y avoir eu des changements dans les prix relatifs des secteurs.

Notes

1/ L'équipe était dirigée par le professeur Chan Li et comprenait Chen Yuan, Ge Wei, Li Po-Xi, Wang Hui-Jiong, Yuan Jia-Xin.

2/ Le rôle de la Chine dans cette région, quel que soit l'angle sous lequel on l'envisage, est considérable. Dans le domaine du commerce extérieur, en 1975, la valeur d'exportation brute des produits chinois représentait 93,18 % de la valeur d'exportation brute des produits de la région; la valeur d'importation brute des produits chinois, 89,61 % de la valeur d'importation brute totale. En conséquence, l'exactitude du tableau d'entrées-sorties de la Chine est d'une importance capitale pour l'établissement du tableau d'entrées-sorties de la région d'Asie à planification centrale.

3/ Les secteurs sont définis selon le code de la CITI comme suit :

Agriculture :	111, 112, 113, 121, 122, 130, 1, 3132
Secteur agro-alimentaire :	311/2, 313, 314
Energie :	210, 220, 353, 354, 410, 420
Produits de base :	230, 290, 341, 351, 352, 361, 362, 369, 371, 372
Industrie légère :	321, 322, 323, 324, 331, 332, 342, 355, 356, 381, 390
Biens d'équipement :	382, 383, 384, 385, 390
Construction :	500
Services :	6, 7, 8, 9

4/ A en juger par les revenus des entreprises, les parts des cinq secteurs dans le revenu brut des communes rurales et des brigades de production étaient les suivantes en 1980 : culture, pêche et élevage, 6,5 %; industrie, 76,3 %; construction, 7,5 %; transport, 4,1 %; commerce et services, 5,6 %.

5/ Selon Rawski [5], le PIB de la Chine en 1974 (évalué en yuan constants de 1957 et ne comprenant probablement pas les services non productifs) était composé comme suit : agriculture, 25,2 %; industrie et transports, 52,1 %; construction, 5,2 %; et services, 17,4 %.

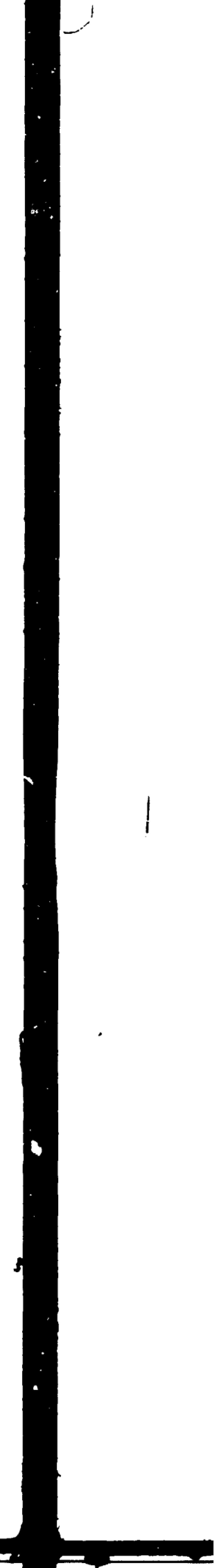
6/ On a procédé à la transformation en estimant la part des services non productifs dans la consommation publique et privée, ce qui a abouti à une estimation révisée de la production totale des services que l'on a ajustée ensuite en supprimant les facteurs de production intermédiaires estimés de manière à obtenir une nouvelle valeur ajoutée. Les proportions utilisées proviennent des autres régions en développement.

7/ Une source indépendante donne pour 1975 la composition suivante : agriculture, 37 %; industrie, 38 %; et services, 32 %. Une autre source ([6], p. 364) indique 23 %, 45 % et 32 % respectivement. Les parts indiquées dans le tableau d'entrées-sorties, bien que calculées à partir d'une base de prix ultérieure, sont donc situées entre ces deux estimations, qui sont fondées sur les prix des années 50.

8/ Par opposition à la conception initiale, l'étude empirique faite à l'aide des données d'entrées-sorties tend à se concentrer sur les relations industrielles existantes plutôt que sur les relations potentielles que Hirschman a étudiées [7].

Références

1. Industry and Development, N° 6 (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.81.II.B.4).
2. Système de comptabilité nationale, études méthodologiques, série F, N° 2, Rev.3 (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.69.XVII.3).
3. Principes de l'établissement de la balance de l'économie nationale, études méthodologiques, série F, N° 17 (publication des Nations Unies, numéro de vente : 71.XVII.10).
4. M. Bacharach, Biproportional Matrices and Input-Output Change (Cambridge University Press, 1970).
5. Thomas G. Rawski, Industrialization, Technology and Employment in the People's Republic of China, World Bank Staff Working Paper N° 291 (Washington D.C., Banque mondiale, 1978).
6. L'industrie dans le monde depuis 1960 : Progrès et perspectives (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.79.II.B.3).
7. A. O. Hirschman, The Strategy of Economic Development (Yale University Press, 1958).
8. H. B. Chenery et T. Watanabe, "International comparisons of the structure of production", Econometrica, vol. 26, N° 4 (octobre 1958).



L'UTILISATION DES MODELES D'ENTREES-SORTIES DANS LA
PREPARATION DE LA REFORME DES PRIX EN CHINE

Jiri Skolka*

Introduction

A la fin des années 70, après trois décennies ou presque de planification centrale stricte et les troubles de la révolution culturelle, les dirigeants chinois se sont heurtés à de graves problèmes économiques. La part des investissements et de l'industrie lourde dans le produit intérieur était trop élevée, l'offre de biens de consommation faible, il y avait une crise du logement et la technologie moderne faisait défaut. Pour remédier à ces difficultés, les dirigeants ont inauguré en 1979 des politiques de "réajustement, restructuration, consolidation et amélioration", dont les effets à court terme ont été impressionnants : la production de l'agriculture et de l'industrie des biens de consommation a augmenté 1/, l'équilibre a presque été atteint sur le marché des biens de consommation et les importations et les exportations se font maintenant contrepoids. En outre, les chômeurs des villes sont peu à peu absorbés par un secteur non organisé de petites entreprises privées et de petites coopératives. Toutefois, les nombreux projets d'investissement sont encore mal coordonnés et on a du mal à les mener à bien dans les délais voulus; il existe d'autre part des goulets d'étranglement dans l'énergie et les transports.

La planification en Chine

La plupart des difficultés économiques actuelles de la Chine sont dues à son système de gestion économique, qui n'est d'ailleurs pas authentiquement chinois mais s'inspire du système soviétique adopté au cours de l'ère stalinienne et est caractérisé par un excès de centralisation 2/. Au cours des années à venir, ce système économique devrait être fortement décentralisé, les directives de la planification et les signaux du marché se complétant alors les uns les autres 3/. Le nouveau système n'est encore qu'à l'état d'ébauche. Les discussions se poursuivent et l'on envisage d'appliquer pleinement la réforme de la gestion de l'économie au cours de la deuxième moitié des années 80. Des mesures importantes de décentralisation ont déjà été adoptées avec succès dans l'agriculture. Dans l'industrie, des tentatives assez modestes de décentralisation sont effectuées par un grand nombre d'entreprises 4/. L'un des principaux obstacles à des changements plus

* Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, Vienne (Autriche). Le présent document, qui vise à explorer la question de la réforme des prix en Chine et non à l'étudier en détail résulte d'une visite effectuée en Chine en octobre 1982. L'auteur tient à remercier l'Académie chinoise des sciences sociales de son hospitalité et la Österreichisches Forschungsgemeinschaft d'avoir pris à sa charge une partie de ses frais de voyage. Il porte l'entière responsabilité des erreurs qui ont pu se glisser dans son interprétation des travaux de réforme des prix exécutés en Chine et serait reconnaissant à ses lecteurs de lui faire part de leurs commentaires.

profonds, toutefois, est celui des prix actuels qui ne tiennent compte ni des coûts relatifs ni des pénuries relatives. Le fait que les entreprises font des bénéfices ou subissent des pertes ne signifie pas qu'elles soient efficaces dans le premier cas et non dans le second et les prix relatifs ne peuvent pas guider les décisions au sujet des volumes de production. L'évaluation des projets d'investissement est également impossible.

Les graves distorsions des prix existent non seulement entre les divers produits mais aussi aux niveaux sectoriels globaux, comme entre l'agriculture et l'industrie, et au sein de l'industrie, entre les produits de base et les produits finals. Les termes de l'échange entre l'agriculture et l'industrie étaient en fait bien pires en 1950 qu'avant la guerre. La situation de l'agriculture s'est améliorée jusqu'en 1957 mais s'est détériorée à nouveau ensuite 5/. Elle s'est améliorée à nouveau au cours des dernières années, les prix des produits agricoles augmentant de 6 % en 1981, de 7 % en 1980, de 22 % en 1979 et de 4 % en 1978 6/. Cette hausse des prix, jointe à la décentralisation de la prise de décisions dans l'agriculture, a eu un effet très positif sur le volume de la production agricole, ce qui fait que maintenant les villes chinoises sont suffisamment approvisionnées.

Il y a toujours eu de grands écarts en Chine entre les prix des produits industriels de base et ceux des produits industriels finals 7/, imputables essentiellement à de fortes différences dans les taux de bénéfices (ainsi que d'imposition). Dans les entreprises industrielles d'Etat, les bénéfices et les taxes s'élèvent en moyenne aux deux tiers environ de la valeur ajoutée et les salaires à un quart environ de cette valeur. En 1979, le rendement moyen du capital dans l'industrie d'Etat était de 12,3 % mais les variations par rapport à cette moyenne étaient importantes. C'est ainsi que le taux de bénéfice était de 61,1 % pour les montres et de 1,4 % pour les engrais chimiques 8/.

On a déjà amélioré certains éléments de cette structure des prix irrationnelle, en augmentant par exemple les prix du charbon et de l'acier en 1979. Toutefois les prix des produits industriels sont interdépendants et des modifications des prix qui ne sont pas coordonnées ne produisent pas toujours les résultats escomptés et risquent même de donner naissance à une spirale inflationniste. Il est vite apparu qu'il fallait procéder à une réforme systématique des prix 9/. Dans le cadre de l'examen détaillé des aspects tant théoriques que pratiques d'un aussi vaste ajustement des prix, deux questions sont particulièrement importantes : celle des prix fictifs et celle des entrées-sorties.

On ne peut pas ajourner les décisions sur les investissements jusqu'au moment où le nouveau système des prix commencera à fonctionner. Dans l'intervalle, il convient d'utiliser des prix fictifs (du moins pour des éléments clefs comme la main-d'oeuvre, les matériaux de construction, l'énergie, les grosses machines, etc.) dans l'évaluation des projets d'investissement, mais il n'est pas facile de savoir comment les déterminer. Les méthodes appliquées dans les pays en développement 10/ partent de l'hypothèse que le pays a une économie de marché et que les distorsions de prix sont dues aux interventions de l'Etat dans les relations commerciales extérieures. Toutefois, tel n'est pas le cas en Chine où les distorsions sont causées par le système économique à planification centrale lors de la fixation des prix intérieurs. Un modèle d'optimisation à l'échelon de l'économie pourrait fournir un autre type de prix fictifs, mais on ne peut pas le construire rapidement, faute de données et d'expériences dans ce domaine. La Chine pourrait prendre les prix d'autres pays et les convertir, à l'aide d'un

taux de change fictif, en prix intérieurs, mais les relations entre les prix diffèrent selon les pays ^{11/} et il est difficile de savoir quels prix étrangers correspondraient le mieux aux coûts relatifs de production et aux pénuries relatives de la Chine.

La réforme des prix est conçue à peu près selon les principes qui ont régi les opérations similaires ayant été effectuées dans certains pays d'Europe centrale, notamment en Tchécoslovaquie en 1967 et en Hongrie au cours des années 70. Les discussions portent maintenant sur le choix d'une formule de prix théorique, c'est-à-dire sur le choix d'un principe rationnel d'après lequel la valeur ajoutée ou la plus-value ou les bénéfices seraient répartis entre les industries. On étudie en particulier les avantages et les inconvénients du prix dit de production (expression qui fait partie de la terminologie utilisée par Marx dans le traitement du problème de la transformation ^{12/}), c'est-à-dire le prix auquel le taux de bénéfice est uniforme pour toutes les industries ^{13/} (le prix de production est aussi un prix d'équilibre dans une économie de marché qui permet l'équilibre des marchés et où le capital est le seul facteur rare). Il a été décidé, afin de voir quelles seraient les conséquences de l'introduction (de l'application) de prix déterminés selon un certain principe théorique, de les estimer quantitativement. Des prix artificiels (c'est-à-dire fictifs) d'entrées-sorties utilisés dans des circonstances similaires dans quelques pays à planification centrale conviennent bien à cette fin. On trouvera ci-dessous une brève explication de la théorie des prix artificiels d'entrées-sorties, qui permettra de comprendre la nature et l'objectif de la recherche actuellement effectuée en Chine.

Prix artificiels d'entrées-sorties

Le modèle d'entrées-sorties présente les deux principales formes suivantes :

- 1) Un modèle unique pour les volumes :

$$(I-A)X = Y \quad (1a)$$

ou

$$(I-A)^{-1}Y = X \quad (1b)$$

- 2) Un modèle double pour les prix :

$$p'(I-A) = f'A_v \quad (2a)$$

ou

$$f'A_v(I-A)^{-1} = p' \quad (2b)$$

où

X = un vecteur de valeurs de la production brute
Y = un vecteur de demande finale
p = un vecteur des prix des produits
f = un vecteur des prix des facteurs de production
A = une matrice des coefficients d'entrées
A_v = une matrice des coefficients d'entrées pour les facteurs de production

Pour le calcul des divers types de prix artificiels d'entrées-sorties, des données supplémentaires sont nécessaires :

a) Une matrice B de coefficients de capital qui sont définis de la façon suivante :

$$b_{ij} = \frac{B_{ij}}{X_j} \quad (3)$$

où B_{ij} = les biens d'équipement produits dans l'industrie i et utilisés dans l'industrie j;

b) Un vecteur l de coefficients de facteur travail qui est défini de la manière suivante :

$$l_j = \frac{L_j}{X_j} \quad (4)$$

où L_j = l'emploi dans l'industrie j;

c) Un vecteur c de consommation par unité de main-d'oeuvre, dont les éléments sont définis de la manière suivante :

$$c_i = \frac{\bar{C}_i}{L} \quad (5)$$

où

\bar{C}_i = consommation privée de la production de l'industrie i

L = l'emploi total;

d) Une matrice C combinant les données sur la structure de la consommation privée et sur les facteurs travail par industrie définie comme suit :

$$C = c \cdot l' \quad (6)$$

e) Une grandeur scalaire ω , qui est le taux de salaire uniforme dans toutes les industries.

Que ces éléments suffisent pour calculer la plupart des types de prix artificiels d'entrées-sorties sera démontré à l'aide de l'exemple du prix de production 14/. Le prix de production suppose un taux uniforme de bénéfice sur le capital dans toutes les industries. Quelques formulations légèrement différentes (selon la définition du capital et en particulier du capital circulant) sont possibles. L'une d'entre elles est la suivante :

$$p' = p'A + \omega l + \gamma p'B \quad (7)$$

le prix de production est donc composé des coûts-matières $p'A$, des coûts salariaux $\omega l'$ et des bénéfices définis comme la valeur du capital $p'B$ multipliée par le taux de bénéfice γ .

On suppose que les entrées matérielles, les biens de consommation et le capital sont évalués au nouveau prix artificiel d'entrées-sorties p' .

S'il y a équilibre entre l'emploi, les salaires et la consommation totale privée dans la composition d'un produit de base donné, cela signifie que

$$\omega = p'c \quad (8)$$

En remplaçant ω par $p'c$ dans l'équation 7, on obtient

$$p' = p'A + p'C + \gamma p'B \quad (9a)$$

ou $\gamma p'B = p' - p'A - p'C \quad (9b)$

où $p' = \gamma p'B (I-A-C)^{-1} \quad (10)$

Avec la définition

$$\gamma = \frac{1}{Y} \quad (11)$$

l'équation (10) devient

$$\lambda p' = p'B (I-A-C)^{-1} \quad (12)$$

En résolvant l'équation

$$|\lambda I - B (I-A-C)^{-1}| = 0 \quad (13)$$

on obtient pour λ la racine maximale de la partie gauche de l'équation caractéristique (valeur "eigen") de la matrice $(I-A-C)^{-1}$. Le vecteur "eigen" connexe est le vecteur p des indices de prix servant à adapter le tableau initial des flux aux prix artificiels d'entrées-sorties concernant la production. Si ces indices de prix sont utilisés directement pour cette nouvelle fixation des prix, les niveaux des divers agrégats de l'activité économique sont modifiés. Le niveau général des prix peut alors être fixé par une règle supplémentaire exogène, à savoir que la production brute totale, la valeur totale ajoutée (PIB) ou la consommation privée totale ont le même montant après une nouvelle fixation des prix aux prix artificiels d'entrées-sorties que dans le tableau d'entrées-sorties avant la nouvelle fixation des prix.

On peut obtenir plusieurs types différents de prix artificiels d'entrées-sorties à l'aide de cette méthode. Etant donné que les matières, la main-d'oeuvre et le capital sont les facteurs de production de base, les trois types suivants de prix artificiels d'entrées-sorties sont des éléments de départ débouchant sur diverses solutions :

a) Prix relatif à la valeur matérielle : dans ce type de prix, le taux de bénéfice est réparti entre les industries selon les entrées matérielles (on peut imaginer ce type de fixation de prix dans une petite entreprise familiale où le bénéfice est ajouté aux coûts-matières et comprend aussi le revenu des personnes travaillant pour leur propre compte et le rendement du capital). La formule du prix relatif à la valeur matérielle est la suivante :

$$p'_1 = (1 + \alpha)p'_1 A \quad (14)$$

l'équation est résolue λ_1 , qui est la valeur "eigen" de la matrice A , et le taux de bénéfice est obtenu ainsi :

$$\alpha = \frac{1}{\lambda_1} - 1 \quad (15)$$

b) Prix relatif à la main-d'oeuvre : le taux de bénéfice β est réparti entre les industries selon les coûts salariaux. La formule du prix en question est la suivante :

$$p'_2 = \beta p'_2 C (I-A)^{-1} \quad (16a)$$

ou, si $\omega = p'_2 \cdot c$

$$p'_2 = p'_2 A + \beta \omega 1' \quad (16b)$$

L'équation est résolue pour λ_2 , qui est la valeur "eigen" maximale de la matrice $C(I-A)^{-1}$. Le taux de bénéfice est obtenu ainsi :

$$\beta = \frac{1}{\lambda_2} \quad (17)$$

c) Prix relatif à la valeur du capital : le taux de bénéfice γ est réparti selon le capital utilisé par les industries; il comprend aussi les salaires. La formule du prix relatif à la valeur du capital est la suivante :

$$p'_3 = p'_3 A + \gamma p'_3 B \quad (18a)$$

$$\text{ou } p'_3 = \gamma p'_3 B (I-A)^{-1} \quad (18b)$$

L'équation est résolue pour λ_3 , qui est la valeur "eigen" maximale de la matrice $B(I-A)^{-1}$. Le taux de bénéfice s'obtient ainsi :

$$\gamma = \frac{1}{\lambda_3} \quad (19)$$

La forme générale du prix artificiel d'entrées-sorties tient compte simultanément des trois bases possibles de répartition des bénéfices : une partie est proportionnelle aux coûts-matières, une partie aux coûts salariaux et une partie à la valeur du capital. Ce prix artificiel d'entrées-sorties est donc un prix à trois paramètres 15/ défini par l'équation suivante :

$$p'_0 = \alpha p'_0 A + \beta p'_0 C + \gamma p'_0 B \quad (20)$$

Les valeurs des paramètres α , β , et γ doivent être situées entre zéro (ou un) et les valeurs maximales données par les équations (15), (17) et (19) ci-dessus. Si l'un des trois paramètres a sa valeur maximale, les deux autres doivent être égaux à zéro. Deux des paramètres peuvent être fixés de manière exogène dans la limite des intervalles donnés et le troisième peut être calculé (toutefois toutes les combinaisons des deux paramètres exogènes ne permettent pas une valeur positive du troisième).

Une variante des prix à trois paramètres fréquemment exposée dans la documentation des pays à planification centrale est le prix à deux paramètres. L'un des trois paramètres est fixé de manière exogène à son

niveau minimal (zéro ou un), un autre est déterminé de manière exogène et le troisième est calculé. Parmi les six combinaisons possibles de ces trois paramètres, c'est la suivante, où les bénéfices sont répartis partiellement en fonction de la valeur des salaires et partiellement en fonction du capital, qui est la plus intéressante :

$$p'_{23} = p'_{23} A + \beta p'_{23} C + \gamma p'_{23} B \quad (21)$$

Si la valeur de β est fixée de manière exogène, l'équation peut être résolue en fonction de cette valeur :

$$p'_{23} = \gamma p'_{23} B(I-A-\beta C)^{-1} \quad (22)$$

l'équation est résolue pour λ_{23} , qui est la valeur "eigen" maximale de la matrice $B(I-A-\beta C)^{-1}$ et

$$\gamma = \frac{1}{\lambda_{23}}$$

Si β est fixé comme étant égal à 1,00, γ atteint sa valeur maximale indiquée par l'équation (19) de telle sorte que le prix à deux paramètres est un prix fondé uniquement sur le capital tel qu'il est défini par l'équation (18). Si l'on introduit un taux de bénéfice sur les salaires, si faible soit-il, la valeur de γ baisse fortement. Les salaires, dont il n'est pas tenu compte dans le prix relatif à la valeur du capital, entrent dans les coûts de production. A mesure que β augmente, γ baisse. Lorsque β atteint la valeur maximale donnée par l'équation (17), γ est égal à zéro et le prix à deux paramètres dégénère en prix fondé uniquement sur la main-d'oeuvre. La formule générale du prix à trois paramètres offre donc un champ très vaste pour les simulations ou pour l'introduction de prix artificiels d'entrées-sorties. Dans ce genre de calcul, les hypothèses concernant les paramètres α , β et γ peuvent être liées aux instruments utilisés dans la gestion économique, par exemple, divers taux de bénéfices ou d'imposition.

Préparation du calcul des prix artificiels d'entrées-sorties en Chine

Les travaux empiriques qui sont effectués actuellement en Chine reposent sur la théorie des prix artificiels d'entrées-sorties décrite ci-dessus. Ils sont dirigés par une équipe d'une quarantaine d'économistes de l'Institut de recherche sur les prix du Conseil d'Etat qui a été établi au milieu de l'année 1981. L'objectif ultime est de préparer une réforme des prix de toute l'économie mais il semble, au stade actuel des choses, que cela doive être effectué par étapes successives, une réorganisation instantanée de tout le système des prix étant impossible. Dans l'immédiat il s'agit d'analyser empiriquement les conséquences probables du choix de certains types de prix 16/.

Ces travaux sont fortement limités par le manque de données. La Chine n'a pas de tableau d'entrées-sorties qui convienne pour la construction de modèles de prix théoriques. Le tableau pour 1971, qui est relativement dépassé, porte sur les quantités et est ventilé en 61 groupes de produits 17/. Un tableau plus récent d'entrées-sorties portant sur les valeurs est trop petit pour le but recherché 18/. Une compilation spéciale des données nécessaires pour le calcul des prix a donc été organisée. Des renseignements ont été obtenus à l'aide de questionnaires spéciaux provenant

des dossiers de comptabilité d'une dizaine de milliers d'entreprises, choisies parmi 350 000 moyennes ou grandes entreprises environ, qui constituent des unités de comptabilité indépendantes. Il a été demandé une ventilation détaillée des coûts, en particulier des coûts-matières, pour 1 000 produits ou groupes de produits. Les rapports financiers des entreprises ont fourni des données sur la valeur brute et nette du capital fixe et sur le capital circulant (le capital fixe a été alloué à des produits particuliers selon les provisions pour amortissement, et le capital circulant selon la ventilation des stocks de produits non finis). Les données ont été rassemblées et vérifiées au cours de l'automne de 1982 par l'Institut de recherche sur les prix. Il reste encore quelques problèmes mineurs de méthodologie à résoudre. On n'a pas encore décidé par exemple si des postes comme l'intérêt sur les prêts des banques, les gratifications des travailleurs, les contributions de sécurité sociale ou les primes d'assurance doivent être inclus dans les coûts de production ou dans les bénéfices et si les prix artificiels d'entrées-sorties doivent comprendre les impôts ou non.

Lorsque les données auront été vérifiées, une matrice de coefficients factoriels A, une matrice de coefficients de capital B et un vecteur de coefficients de facteur travail L, correspondant à une technologie de production récente (elle date de 1981 environ) et ventilée en 1 000 groupes de produits seront construits. Les produits sur lesquels doivent porter les matrices représentent une partie importante de la production de l'économie chinoise (toutefois les biens d'autoconsommation ont été systématiquement exclus). Ces données permettront le calcul de divers prix artificiels d'entrées-sorties. Dans un cas il s'agira du prix de production, dans d'autres de variantes du prix à deux paramètres et des conséquences des divers taux possibles de bénéfices et d'imposition pour les apports de capital et de travail. On calculera par exemple le montant qu'atteint le prix à deux paramètres (salaires et capital) lorsque 30 % du total des bénéfices est lié aux salaires et 70 % au capital. On étudiera le prix relatif à la main-d'oeuvre pour l'agriculture, secteur à forte densité de main-d'oeuvre et utilisant peu de capital; il sera accordé peu d'attention au prix relatif à la valeur matérielle. Les calculs sont prévus pour le premier semestre de 1983.

Les problèmes qu'entraînera la préparation de la réforme des prix

Le calcul de plusieurs types de prix artificiels d'entrées-sorties constituera une phase importante de la préparation de la réforme générale des prix en Chine. L'utilisation de modèles et d'ordinateurs rendra la discussion sur les prix plus réaliste et facilitera les décisions futures au sujet des modifications de prix. Toutefois, les prix artificiels d'entrées-sorties ne peuvent pas résoudre tous les problèmes de la fixation des prix.

En Chine, la révision de tout le système des prix sera un élément important de la réforme générale du système de gestion de l'économie. Les paramètres servant à calculer les prix artificiels doivent s'harmoniser avec les outils de politique économique, tels que les taux d'imposition ou de bénéfices, que la réforme du système de gestion introduira. Toutefois, la réforme économique est encore à l'examen et sa forme définitive n'est pas encore fixée. Les travaux de réforme des prix et de la gestion doivent donc être coordonnés; des prix artificiels d'entrées-sorties peuvent aider par exemple à choisir certains outils de politique économique.

La validité des données utilisées pour les calculs peut être limitée. Même si les données soumises en 1982 par les entreprises sont exactes, elles ne refléteront pas nécessairement les coûts de production qui, dans le vocabulaire marxiste, sont considérés comme socialement déterminés ou appropriés. Si les stimulations sont modifiées par la réforme économique, les entreprises pourront consacrer une plus grande partie de leurs efforts à réduire les apports matériels, augmenter la productivité de la main-d'oeuvre ou améliorer l'utilisation de la capacité. La réduction des divers facteurs de production par unité de production finale sera probablement différente selon les industries et pourra être intensifiée par des modifications des prix relatifs entraînées par la réforme des prix (par exemple les économies d'énergie peuvent être stimulées par des prix plus élevés de l'énergie d'une part et par des gratifications accordées au personnel en cas de diminution des coûts de l'autre). La plupart de ces effets seraient sans aucun doute bénéfiques pour le développement économique de la Chine. Toutefois, ils rendraient les coefficients utilisés dans le calcul des prix rapidement périmés et créeraient donc, pour les prix relatifs, des conditions différentes de celles dans lesquelles le calcul a été établi.

Deux autres questions encore en suspens concernent la notion de coût socialement déterminé. L'une est celle du choix entre les coût marginaux et moyens (le modèle de prix d'entrées-sorties envisage seulement les coûts moyens), et par conséquent la différenciation de prix entre les entreprises (par exemple entre les petites, moyennes et grandes entreprises) et, ce qui est très important dans un pays aussi grand que la Chine, entre les régions. Un autre problème est celui du rapport entre les prix intérieurs et les prix des exportations ou des importations chinoises. Bien que le volume du commerce extérieur chinois soit faible par rapport à la production totale, la Chine accroîtra peut-être bientôt sa participation aux coentreprises avec des sociétés étrangères et sa participation à certains stades de traitement des produits manufacturés 19/. Il serait donc utile de fixer un taux de change réaliste et uniforme pour la monnaie chinoise et de l'appliquer généralement lors de la fixation des prix des produits échangés. Toutefois, les prix du commerce extérieur peuvent différer fortement des prix intérieurs. Tel est le cas actuellement, sans aucun doute, et il est difficile de savoir si la réforme future des prix fera diminuer l'écart entre les prix intérieurs et les prix sur le marché mondial.

Dans le modèle de prix d'entrées-sorties on n'accorde pas d'attention à la question de l'équilibre entre l'offre et la demande. On suppose que cet équilibre existe et que de nouveaux prix ne modifieraient pas la structure de la demande, tant finale qu'intermédiaire. Dans la vaste réforme des prix, les déséquilibres du marché à court terme ne seront évidemment pas pris en considération : on laissera probablement au marché le soin de les supprimer. Toutefois certains goulets d'étranglement sont des obstacles très réels à la croissance économique (en ce qui concerne l'énergie et les transports par exemple) et il faudra plus de temps pour les faire disparaître. D'autre part, on pourrait remédier à certains déséquilibres permanents sur le marché des biens de consommation en différenciant les taux d'imposition. Le système d'imposition chinois comporte les principaux éléments de ceux des autres pays. Les entreprises doivent acquitter un impôt indirect sur le chiffre d'affaires dont le taux diffère selon qu'il s'agit de matières premières ou d'énergie (5 %) ou d'articles manufacturés (entre 10 et 20 %). Le fardeau de la taxe sur le chiffre d'affaires s'accumulant au cours des stades successifs de la production à mesure que les produits semi-finis passent d'une entreprise à l'autre, on étudie actuellement les avantages de la taxe à la valeur

ajoutée. Actuellement les cigarettes sont taxées à 40 % et l'alcool à 50 % et une taxe progressive sur le revenu est perçue sur le revenu net des petits magasins privés et des petites coopératives.

Toutefois les taxes ne peuvent pas à elles seules assurer un équilibre à long terme entre l'offre et la demande d'énergie épuisable ou de matières premières. Les prix de ces produits devraient tenir compte non seulement de la situation actuelle mais aussi des marchés, de la technologie et des possibilités de remplacement futurs. La détermination des prix des ressources épuisables est un problème typique pour la planification à long terme et elle peut se fonder sur des justifications théoriques solides 20/. On peut aussi tenir compte de la pénurie dans la formation des prix des produits agricoles : la terre est rare en Chine (0,09 hectare par habitant) 21/.

En outre, le modèle d'entrées-sorties ne peut pas aider à comprendre la dynamique des prix. Comme les autres pays, la Chine aimerait avoir des prix stables, mais certains économistes chinois, qui sont conscients des effets sur les prix des taux différentiels de croissance de la productivité, des dangers des déséquilibres structurels (en particulier au cours de la période de réajustement) et des conséquences des déficits du budget de l'Etat et d'une émission de monnaie excessive, admettent qu'une lente augmentation du niveau général des prix ne peut être évitée. La stabilité des prix dépendra aussi de la liberté relative de la fixation des divers prix. La plupart des prix sont maintenant fixés par des décisions administratives qui peuvent aussi définir des fourchettes à l'intérieur desquelles les prix de certains produits sont autorisés à fluctuer (prix flottants). Certains prix sont fixés au terme de consultations entre les entreprises, d'autres sont négociés entre l'acheteur et le vendeur. Les prix sur les marchés ruraux sont libres.

La réforme générale des prix en Chine sera très vraisemblablement appliquée en plusieurs étapes. En tous cas elle fera partie intégrante de la vaste réforme du système de gestion économique qui devrait être mise au point de façon définitive au cours de la deuxième moitié des années 80. Ce n'est qu'après un certain temps de fonctionnement du nouveau système qu'il sera possible de juger si la Chine a réussi à résoudre la contradiction entre l'administration centrale des prix d'une part et une évolution souple et rationnelle des prix de l'autre. Jusqu'à maintenant aucun pays à planification centrale n'a pu créer un système de gestion économique qui fixerait de manière endogène des prix pouvant servir de base sûre aux décisions économiques 22/. Dans le commerce entre les pays à planification centrale, les bases des prix de référence ne sont pas les prix intérieurs mais des moyennes quinquennales mobiles du marché mondial, c'est-à-dire des prix capitalistes. La Hongrie, qui a réussi dans une certaine mesure à améliorer son système de gestion économique par une adroite combinaison de planification et de liberté laissée aux forces du marché, a d'abord fait confiance aux calculs d'entrées-sorties pour fixer ses prix. Toutefois, elle tient de plus en plus compte des prix du commerce extérieur et de moins en moins de facteurs internes (en 1980, elle a introduit un taux uniforme et réaliste de change pour sa monnaie et elle s'en sert pour recalculer les rapports entre les prix intérieurs et étrangers). Les petits pays tributaires du commerce extérieur doivent ajuster leurs prix en fonction de l'évolution du marché mondial. Toutefois, le faire au point où le fait la Hongrie n'est guère possible pour un pays de la superficie de la Chine. Cette dernière doit résoudre le problème consistant à concevoir un système de gestion économique qui combine la planification et certains aspects d'une économie de marché et produise de manière endogène, dans la vie économique quotidienne, des prix répondant à la fois aux exigences de la théorie économique et aux besoins pratiques de la politique économique.

Notes

1/ La part de l'industrie lourde dans la production industrielle totale est tombée de 56,9 % en 1979 à 48,6 % en 1981. F. Levčik, "Die chinesische Wirtschaft nach der Kulturrevolution", Wirtschaft und Gesellschaft, N° 3, 1982, p. 663 à 678.

2/ Xue Muquiao, China's Socialist Economy (Beijing, 1981), p. 204.

3/ Tian Jianghai et Li Guang'an, "How should an overall balance be attained in planning the national economy?", Social Sciences in China, N° 3, 1981, p. 13.

4/ La production des entreprises participant à ces expériences atteint 60 % de la production totale des entreprises industrielles d'Etat. P. G. J. Kosta, Die gegenwärtigen Reformdebatten chinesischer Oekonomen (Frankfort, Université Johann-Wolfgang-Goethe, juin 1982).

5/ Huang Da, "Some problems concerning pricing", Social Sciences in China, N° 1, 1981, p. 136 à 156.

6/ Les produits fournis au-delà des objectifs prévus bénéficient d'une prime supplémentaire (céréales 30 %, coton 50 %). Les prix à la consommation des céréales (généralement rationnées) sont restés stables, les prix de certains autres produits alimentaires (par exemple la viande, les oeufs, le lait) ont augmenté de 20 %. Cette augmentation du coût de la vie a été compensée par une augmentation des salaires de 5 yuan renmin bi par mois (l'indice du coût de la vie a augmenté selon les chiffres officiels de 1,7 % en 1979 et de 5 % en 1980; toutefois, on estime que l'augmentation a été de plus de 10 % dans les zones urbaines). Voir A. Chieng, "L'inflation en Chine : un bien ou un mal", Chroniques d'actualité de la SEDEIS, N° 10, 1981, p. 641 à 645.

7/ Huang Da, loc. cit.

8/ Il était élevé pour le caoutchouc synthétique (49,4 %), les articles de tricot (41,1 %), les bicyclettes (39,8 %), les peintures et les teintures (38,4 %), le pétrole (37,7 %), le pétrole brut (34,1 %), les machines à coudre et les produits pharmaceutiques (33,1 % pour ces deux catégories). Il était faible pour le charbon (2,1 %), les transports maritimes (2,8 %), le ciment (4,4 %), les instruments agricoles semi-mécanisés (3,1 %), le bois de sciage (4,8 %) et les machines agricoles (5,1 %). He Jianzhang, Kuang Ri'an et Zhang Zhouyuan, "Reform of the economic structure requires industrial pricing based on production price", Social Sciences in China, N° 1, 1981, p. 121.

9/ Wang Zhenzi, Wang Yongzhi et Jia Xiuyan, "A summary of the discussion on price theory during the past few years", Social Sciences in China, N° 3, 1982, p. 16 à 34.

10/ Voir, notamment, L. Squire et H. van der Tak, Economic Analysis of Projects (Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1976); W. W. Schohl, Estimating Shadow Prices for Colombia in an Input-Output Framework, World Bank Staff Working Paper N° 357 (Washington D.C., BIRD, septembre 1979).

11/ I. B. Kravis, A. Heston et R. Summers, World Product and Income : International Comparisons of Real Gross Product (Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1982).

12/ K. Marx, Capital (New York, Random House, 1906).

13/ He Jianzhang, Kuang Ri'an, Zhang Zhouyuan, loc. cit.

14/ La présentation suit étroitement celle qui est utilisée par G. Fink dans Preisverzerrungen und Unterschiede in der Produktionsstruktur zwischen Österreich und Ungarn (Vienne, éditions Springer, 1982).

15/ Voir par exemple B. Sekerka, O. Kyn et L. Hejl, "Price systems computable from input-output coefficients", dans Contributions to Input-Output Analysis, éditions A. P. Carter et A. Bródy (Amsterdam, North Holland Publishing, 1970), p. 183 à 203.

16/ Voir aussi Bela Balassa, "Economic reform in China", Banco Nazionale del Lavoro - Quarterly Review N° 142, septembre 1982, p. 307 à 333.

17/ Voir Chen Xikang et Sun Shizeng, "A non-linear input-output model in physical units and its application in China", Proceedings of the Seventh International Input-Output Conference on Input-Output Techniques (publication des Nations Unies, à paraître prochainement).

18/ Une version réduite de ce tableau, présentant les huit secteurs du modèle mondial UNITAD, ajustée aux niveaux de production de 1975 et évaluée en dollars des Etats-Unis a été établie pour l'ONUDI à la fin de 1981 par une équipe d'économistes chinois.

19/ Ce genre d'expérience a lieu dans quatre zones spéciales. Trois sont proches de Hongkong : la plus grande est la zone de Shenzhen, les deux autres sont celles de Zhouhai et de Shanton. La quatrième est celle de Xamen dans la province de Fujian. Voir aussi Kosta, op. cit.

20/ Voir, notamment, H. Hotelling, "The economics of exhaustible resources", Journal of Political Economy, avril 1931; ou R. M. Solow, "The economics of resources or the resources of economics", The American Economic Review, mai 1974.

21/ Les prix actuels des matières premières ne couvrent pas les coûts de prospection et on ne fixe pas de loyer pour l'utilisation de la terre dans les zones urbaines.

22/ L'économiste soviétique Belkin a appliqué le modèle de prix d'entrées-sorties aux données de 1966 de l'URSS et à celles de 1947 et de 1958 des Etats-Unis. Les prix des Etats-Unis, qui ne sont évidemment pas déterminés selon une formule de prix théorique ou fondés sur des calculs d'entrées-sorties, se sont révélés beaucoup plus proches des rapports de prix à la production artificiels basés sur les calculs d'entrées-sorties que les prix de l'URSS, qui sont administrés de façon centrale.

LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL FONDE SUR LES RESSOURCES LOCALES :
EXPERIENCE ET PERSPECTIVES DU MALAWI*

Ian Livingstone**

I. Situation économique générale

Le Malawi est l'un des pays les plus pauvres du monde, avec un PIB par habitant de 200 dollars en 1979. Il est essentiellement agricole et comporte un important secteur non monétaire. Il n'a pas encore trouvé de pactole sous la forme d'un riche gisement minéral, source de revenus et de recettes fiscales et voie d'accès au développement industriel. Le Malawi est gêné dans la mise en oeuvre d'une stratégie industrielle de remplacement des importations par son marché réduit de moins de six millions d'habitants caractérisé par un pouvoir d'achat rural particulièrement bas et un secteur urbain très petit. Une stratégie industrielle orientée vers l'exportation n'a pas plus de chances car le pays ne possède aucun littoral et ses communications vers la mer, qui passent par le Mozambique, sont très fragiles. Autre handicap potentiel, bien qu'il ait contribué à la constitution d'une main-d'oeuvre nombreuse et bon marché qui allait auparavant chercher du travail dans d'autres pays, le taux élevé de la croissance démographique, qui a été estimé à 2,86 % par an pendant la période 1966-1977.

Et pourtant le Malawi a été cité en exemple pour ses résultats économiques en général et pour son développement industriel en particulier et est considéré comme une sorte de réussite en Afrique. Le rapport récent de la Banque mondiale sur le développement dans les pays d'Afrique au sud du Sahara comporte diverses illustrations données comme modèles pour les autres pays; dans le cas de l'industrie, c'est le Malawi qui a été choisi :

Le Malawi est un bon exemple de la manière dont un petit pays africain doté d'un faible potentiel industriel apparent peut bénéficier d'un taux de croissance manufacturière élevé tout en pratiquant une stratégie de développement orientée vers l'agriculture... La politique industrielle a été loin du laissez-faire - le gouvernement a protégé les industries naissantes et a activement contribué au développement de l'industrie par des investissements parapublics - le tout dans des limites très strictes. Les droits de douane sont modérés et vont de 7,5 à 40 % ... le gouvernement n'a pas fait appel à des restrictions quantitatives pour limiter les importations ou pour protéger l'industrie et le taux de change a été maintenu à un niveau qui, non seulement encourage la croissance des exportations, mais aussi préserve la balance extérieure.

* Le présent document est une version abrégée du rapport de l'auteur sur les possibilités de développement industriel du Malawi à partir des ressources locales, document commandé par l'ONUDI [1].

** Professeur d'études sur le développement, University of East Anglia, Royaume-Uni.

Ces politiques permettent de comprendre pourquoi l'activité manufacturière s'est développée encore plus rapidement que l'agriculture au Malawi. Pendant la période 1968-1977, la valeur ajoutée pour l'industrie a augmenté de plus de 6,5 % par an en moyenne en termes réels alors que, dans l'agriculture ce taux était de 4,5 %. Il est tout aussi important de noter qu'à cause de la nature des industries qui se sont développées et d'une politique des salaires tendant à limiter les salaires urbains, l'emploi dans le secteur manufacturier a également progressé de 6,5 % par an au cours de la période 1968-1977. Peu de pays africains peuvent se flatter d'avoir un taux de croissance plus élevé de l'emploi dans l'industrie manufacturière [2] 1/.

L'épargne intérieure, presque nulle en 1964, est passée à 11,5 % du PIB en 1976. En 1979, la part des investissements dans le PIB était passée à 29 % et l'épargne intérieure à 17 %. Les données concernant les investissements (y compris les stocks) en tant que proportion du PIB aux prix constants de 1970 montrent un taux record de 37 % en 1978 et de 20 % pour l'épargne; on a cependant assisté à un recul net de celle-ci en 1979 et en 1980. Aux prix constants de 1970, le PIB a augmenté de 80 % entre 1970 et 1980 et l'on a enregistré une augmentation de 83 % des activités manufacturières et extractives 2/. Le PIB monétaire a augmenté de 112 %.

On peut dire que cette croissance économique est due aux exportations, notamment aux trois principales cultures d'exportation, le tabac, le thé et le sucre qui représentent ensemble en moyenne près de 80 % des exportations du pays. En prix courants, la valeur de celles-ci est passée de 40,6 millions de kwacha malawiens (K) en 1970 à 226 millions de K en 1980 (en octobre 1979, 1 K équivalait à 1,25 dollar); cette augmentation est due essentiellement au développement des grandes exploitations. Bien que le Gouvernement malawien se soit efforcé de promouvoir la petite agriculture au moyen de projets de développement agricole intégré, il est évident que l'action principale a porté sur les grandes exploitations, notamment de tabac, de thé et de canne à sucre. Alors qu'en 1979, les récoltes des petites propriétés représentaient 49,5 % des exportations nationales contre 44,3 % pour celles des plantations, en 1980, ces pourcentages étaient respectivement de 18,3 et de 68,2, ce qui représente une évolution remarquable. On peut aussi noter que la part du tabac est passée de 34,4 % en 1969 à 56,3 % en 1979. Les résultats obtenus par la grande agriculture sont indiscutablement impressionnants et ont aussi contribué directement à l'établissement d'un taux très satisfaisant de croissance de la valeur ajoutée manufacturière pendant cette période mais on verra plus tard que cette importance donnée à la grande agriculture risque d'avoir, à long terme, des incidences négatives sur le développement.

Fait peu courant pour un pays en développement de sa dimension, le Malawi n'a jamais eu de plan officiel de développement quadriennal ou quinquennal. Le "Devpol", Déclaration des politiques de développement pour 1971-1990, est un document relativement court exposant les intentions et les projets politiques du gouvernement, sans donner d'indications détaillées, par secteur, concernant les affectations de capitaux ou les dépenses renouvelables pour les quatre ou cinq années suivantes. Il s'agit d'une déclaration d'intention qui doit être complétée par une programmation triennale continue beaucoup plus souple des investissements à faire dans le secteur public, la première année étant révisée pour tenir compte de l'évolution de la situation.

On peut décrire comme suit les principales caractéristiques de la politique de développement suivie au Malawi au cours de la dernière décennie, en application du Devpol : a) encouragement au secteur privé (notamment promotion d'une classe d'entrepreneurs malawiens) ainsi qu'aux investissements étrangers - même si les organisations para-étatiques ont probablement contribué davantage qu'il n'était primitivement prévu à promouvoir les entreprises locales et étrangères 3/; b) une politique de développement agricole à deux volets combinant l'expansion du secteur des grandes exploitations avec la promotion des petits cultivateurs au moyen de projets de développement rural - politique qui semble cependant n'avoir pas été appliquée de manière suffisamment équilibrée; c) une politique de bas salaires; enfin d) le maintien d'une économie ouverte et une protection modérée de l'industrie. Toutes ces mesures sont liées, de telle sorte que, si l'on tient compte du très petit nombre de chefs d'entreprise malawiens, pratiquement inexistantes au moment de l'indépendance, on peut constater une politique délibérée visant à créer un climat propre à encourager les investissements étrangers grâce à des bas salaires, des politiques libérales en matière de commerce et de paiements extérieurs et un régime d'impôts modérés.

Tout aussi exceptionnel est le refus délibéré par le Malawi d'appliquer une stratégie traditionnelle d'industrialisation fondée sur le remplacement des importations. Le "Devpol" contient des références précises sur les inconvénients d'une telle politique, compte tenu des dimensions du marché malawien, et insiste par contre sur la nécessité d'adopter une stratégie orientée vers l'exportation, fondée sur les avantages comparés, ainsi que les ressources disponibles. Il est notamment fait mention, par exemple, des forêts de Viphya parmi les ressources naturelles importantes du Malawi, avec l'agriculture. La politique suivie depuis plus d'une décennie s'est conformée à ces critères. C'est ainsi que le Malawi a appliqué depuis l'indépendance une stratégie de développement industriel fondée sur les ressources locales.

Le présent document examine comment les activités fondées sur les ressources peuvent se développer et il évalue les perspectives dans ce domaine. En d'autres termes, il s'agit de déterminer jusqu'où pourra être poussée cette stratégie de développement industriel fondé sur les ressources, qui, de toute évidence, a été très efficace jusqu'ici. On espère ainsi tirer des conclusions d'ordre plus général sur l'utilité et les limites d'une telle stratégie.

II. Structure et évolution du secteur industriel

Les statistiques révisées fournies récemment par le Bureau national de statistique (tableau 1) font ressortir la nécessité d'évaluer le développement de l'industrie manufacturière au Malawi d'une manière plus prudente que ne l'ont fait certains rapports récents. La valeur ajoutée manufacturière a augmenté de 61 % pendant la période 1973-1979. Il faut cependant noter que 45 de ces 61 % concernent la période 1973-1975 et seulement 11 % la période 1975-1979. La récession économique mondiale et les incidences des augmentations répétées du pétrole sur les réserves en devises ont eu des effets négatifs sur la situation du Malawi depuis cette période et, de ce fait, le taux annuel de croissance de la production manufacturière au cours de la totalité de la période 1975-1982 devrait être très faible. Même si les facteurs extérieurs ont joué un grand rôle dans cette situation, il faut bien constater aussi une nette perte de vitesse. Selon les derniers rapports économiques, l'augmentation en pourcentage du PIB au coût constant des

facteurs en 1978 se situait juste en dessous de 3,6 % pour la période 1979-1982. L'estimation de l'augmentation de la production manufacturière, qui sera vraisemblablement révisée en baisse en fonction des chiffres donnés ci-dessus, a été estimée à 12 %. L'indice de la production manufacturière établi par le Bureau national de statistique (1970 = 100) montre une évolution analogue : une augmentation de 80 % de 1970 à 1975 et de 24 % seulement de 1976 à 1980. On note cependant une accélération nette en 1981 due aux produits alimentaires, aux boissons et aux tabacs et en particulier au sucre.

Ce tableau ne correspond pas exactement à celui que l'on trouve dans le rapport récent de la BIRD sur le développement des industries manufacturières. Selon la Banque, le secteur manufacturier a connu un taux annuel de croissance de 11 à 13 % entre 1964 et 1975 bien qu'en 1976, la production ait décliné pour la première fois, essentiellement à cause de problèmes dans le secteur extérieur..., mais en 1977/78, la croissance a repris à un taux annuel de 10 à 12 % [3]. Il n'est pas indifférent de déterminer si 1976 est une aberration temporaire dans un processus permanent de croissance rapide ou s'il s'agit au contraire d'un ralentissement notable du rythme du développement industriel après 1975, ce qui nous ramène à la question déjà posée de savoir jusqu'où ira encore cette stratégie industrielle fondée sur les ressources. La situation sera plus claire lorsque l'on connaîtra les statistiques de la valeur ajoutée dans la production manufacturière, aux prix constants, pour les années après 1979. Même alors il serait peu sage de se contenter de projeter dans les années 80 les taux de croissance enregistrés jusqu'en 1976 ou même jusqu'en 1982. Avant d'évaluer les perspectives pour les années 80, il faut aussi examiner de manière approfondie les possibilités précises des projets industriels, ainsi que la base de ressources actuelle dans chacun des secteurs de l'économie. C'est ce que la présente étude se propose de faire. Ainsi, après l'essor du tabac, c'est surtout celui du sucre qui a entraîné la hausse de la valeur ajoutée manufacturière - tendance dont on ne peut dire qu'elle se poursuivra au même rythme.

On examinera plus tard la question du développement de l'emploi dans l'industrie manufacturière (tableau 2) et l'effet de la politique des salaires sur l'emploi. Si toutefois on examine la structure de l'industrie manufacturière, on s'aperçoit que près de 61 % de la valeur ajoutée dans l'industrie manufacturière et 77 % des emplois sont le fait des agro-industries, y compris la transformation des produits forestiers; ces statistiques portent aussi sur l'alimentation et les boissons (en particulier le sucre), le thé, le tabac, les textiles et le cuir, ainsi que le bois et les produits du bois (tableau 3) 4/. L'importance de l'industrie manufacturière nationale fondée sur les ressources naturelles sera plus grande car, par exemple, l'exploitation de minerais non métalliques stimulera l'utilisation d'autres ressources nationales. Les différences entre les pourcentages montrent la forte intensité de main-d'oeuvre des industries agro-alimentaires par rapport aux autres types d'industries manufacturières, ce qui peut expliquer en grande partie, mais pas en totalité, le fait que le secteur manufacturier malawien a une intensité de main-d'oeuvre particulièrement forte.

Tableau 1. Valeur ajoutée dans le secteur manufacturier au coût constant des facteurs, 1978

	Nombre d'entreprises en 1979	Valeur ajoutée dans ce secteur manufacturier							Augmentation en 1973-1979		Augmentation en pourcentage		
		1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	(en millions de kwacha)	(en % du total)	1973-1979	1973-1975	1975-1979
Industrie alimentaire, y compris le sucre	9	5,1	5,0	6,0	7,0	7,7	7,6	8,8	3,7	15,3	72,5	17,6	46,7
Fabrication de thé	18	3,5	2,9	4,0	4,0	4,5	3,9	4,4	0,9	3,7	25,7	14,3	10,0
Boissons	4	2,7	4,4	6,5	5,4	4,9	6,1	5,6	3,9	16,1	144,4	140,7	1,5
Fabrication de tabac	6	4,1	5,1	6,2	6,9	8,8	8,8	8,2	4,1	16,9	100,0	51,2	32,3
Textiles, fabrication de filets et de couvertures	8	3,4	4,7	4,9	5,3	5,1	5,6	5,7	2,3	9,5	67,6	44,1	16,3
Habillement, articles en cuir et chaussures	15	1,7	1,9	2,2	1,8	2,2	2,1	2,4	0,7	2,9	41,2	29,4	9,1
Scieries et produits du bois	7	2,0	2,2	2,6	2,3	2,3	2,4	3,2	1,2	5,0	60,0	30,0	23,1
Matériaux d'emballage, imprimerie et publications	9	1,4	2,2	3,7	2,8	3,1	3,8	3,2	1,8	7,4	128,6	164,3	-13,5
Produits chimiques et engrais	3	1,0	1,3	2,2	1,7	1,7	2,2	2,8	1,8	7,4	180,0	120,0	27,3
Produits pharmaceutiques, peintures, savons et huiles comestibles	7	5,3	5,2	4,9	4,8	4,2	4,7	4,5	-0,8	-3,3	-15,1	-7,5	-8,2
Rechapage des pneus et produits en matière plastique	7	0,7	0,9	1,2	1,1	1,1	1,3	1,7	1,0	4,1	142,9	71,4	41,7
Produits minéraux non métalliques	4	3,1	3,5	3,9	3,4	3,1	3,9	5,3	2,2	9,1	71,0	25,8	35,9
Produits métalliques autres que les machines	12	2,1	3,0	4,1	3,2	3,5	3,3	4,0	1,9	7,9	90,5	95,2	-2,4
Montage de machines et de véhicules à moteur	3	2,5	2,9	4,2	3,9	2,7	2,4	2,0	-0,5	-2,1	-20,0	68,0	-52,4
Toutes autres industries manufacturières	5	1,2	1,4	1,1	1,3	1,1	1,5	1,3	0,1	0,4	8,3	-8,3	18,2
Ensemble des activités manufacturières	117	39,9	46,4	57,8	54,7	56,0	59,7	64,1	24,2	100	60,7	44,9	10,9
Ensemble des activités	417	178,6	204,7	233,0	235,4	232,9	276,8	291,5	112,9				

Source : NSO.

Tableau 2. Emploi dans le secteur manufacturier

	Emploi							Augmentation 1973-1979		Augmentation en pourcentage
	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	(en milliers de personnes)	(en % du total)	1973-1979
Industrie alimentaire, y compris le sucre	2,3	3,6	4,1	4,2	3,8	4,1	4,4	2,1	17,6	91,3
Fabrication de thé	3,5	4,0	4,1	4,2	4,5	4,3	4,8	1,3	10,9	37,1
Boissons	0,9	1,0	1,2	1,4	1,4	1,5	1,6	0,7	5,9	77,8
Fabrication de tabac	6,7	6,3	6,1	7,5	8,2	8,6	8,9	2,2	18,5	32,8
Textiles, fabrication de filets et de couvertures	2,9	3,0	3,1	3,2	3,7	3,9	4,1	1,2	10,1	41,4
Habillement, articles en cuir et chaussures	1,4	1,5	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	0,6	5,0	42,9
Scieries et produits du bois	1,1	0,9	1,4	1,4	1,5	1,7	1,8	0,7	5,9	63,6
Matériaux d'emballage, imprimerie et publications	0,7	0,8	1,2	1,0	1,0	1,0	1,2	0,5	4,2	71,4
Produits chimiques et engrais	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,2	1,7	200,0
Produits pharmaceutiques, peintures, savons et huiles comestibles	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	0,3	2,5	37,5
Rechapage des pneus et produits en matière plastique	0,3	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,3	2,5	100,0
Produits minéraux non métalliques	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9	1,9	2,0	0,6	5,0	42,9
Produits métalliques autres que les machines	1,0	1,4	1,3	1,4	1,5	1,5	1,7	0,7	5,9	70,0
Montage de machines et de véhicules à moteur	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,4	0,1	0,8	33,3
Toutes autres industries manufacturières	0,5	0,5	0,8	0,7	0,7	0,7	0,9	0,4	3,4	80,0
Ensemble des industries manufacturières	24,0	26,0	28,1	30,2	31,7	33,3	35,9	11,9	100	49,6
Ensemble des activités	132,6	139,9	154,3	171,7	184,1	201,0	205,3	72,7		54,8

Source : NSO.

On note également que l'augmentation de la valeur ajoutée manufacturière pendant la période 1973-1979 était due pour 70 % à l'agro-industrie et aux produits du bois. Le tabac, le sucre et les poissons venaient au premier rang suivis par les textiles et, en dehors de cette catégorie, par les minéraux non métalliques. C'est dans la même catégorie que l'on trouvait environ 74 % des emplois nouveaux dans l'industrie manufacturière. Ces constatations renforcent la thèse selon laquelle le Malawi poursuit une politique de développement industriel fondé sur les ressources.

Comme nous l'avons dit plus haut, la politique de développement du Malawi est caractérisée notamment par la stratégie appliquée en matière de salaires. La politique nationale des traitements et salaires mise en oeuvre en 1969 avait pour but de limiter les salaires afin de créer des emplois en encourageant l'adoption et l'emploi de techniques à forte intensité de main-d'oeuvre dans l'industrie manufacturière ainsi que l'utilisation de la main-d'oeuvre dans les grandes exploitations. Dans ce système, tout employeur qui désire augmenter de plus de 5 % le niveau général des salaires dans son entreprise par an est obligé de demander l'autorisation au Comité des traitements et salaires.

Cette politique a été approuvée par un certain nombre d'observateurs et il est possible de conclure des statistiques disponibles qu'elle a constitué un succès, car on constate une augmentation des emplois salariés. Si l'on compare les augmentations des emplois salariés pendant la période 1973-1976 avec par exemple l'évolution du PIB monétaire par secteur pendant la même période, on s'aperçoit que l'élasticité de l'emploi est supérieure à l'unité dans l'ensemble et approche 2 pour l'industrie manufacturière (tableau 4). Si l'on compare l'évolution de la valeur ajoutée réelle à l'évolution de l'emploi, on obtient cependant une élasticité de l'emploi de 0,76 seulement pour les années 1968-1977. Bien que l'élasticité totale atteigne 1,13 pour la période 1977-1979, les données révèlent des variations considérables entre les secteurs; pour l'industrie manufacturière, elle n'est par exemple que de 0,47 (tableau 5).

Si l'on calcule la valeur ajoutée pour l'industrie manufacturière à partir des données récemment révisées (tableau 6), on trouve une élasticité générale extrêmement faible pour 1973-1975 (0,39) et très élevée pour 1975-1979 (2,55). Il faut donc faire preuve de prudence lorsqu'on calcule l'élasticité pour des périodes plus courtes de deux ans et lorsque les taux sont tirés d'un ensemble plutôt hétérogène. Même le chiffre de 0,82 pour la période 1973-1979 résulte de chiffres trop différents correspondant à divers groupes industriels pour déterminer l'effet, sur une longue période, d'une politique de bas salaires et, en tous cas, ce chiffre n'est pas particulièrement élevé. Si ceci est vrai pour certaines données concernant la valeur ajoutée, c'est encore plus vrai pour les données relatives au PIB monétaire mentionné ci-dessus. Il convient donc d'être extrêmement prudent lorsque l'on tire des données concernant l'élasticité de l'emploi des conclusions sur les incidences positives de l'évolution des salaires sur l'emploi. On examinera plus tard d'autres raisons incitant à faire preuve de prudence lorsque l'on accorde des résultats bénéfiques à une politique de bas salaires.

Tableau 3. Composition de la valeur ajoutée et de l'emploi dans le secteur manufacturier en 1979

	Valeur ajoutée au coût constant des facteurs, 1978		Emploi	
	(en millions de kwacha)	z	(en milliers d'employés)	z
Produits alimentaires et boissons, y compris le sucre (à l'exclusion du thé et du tabac)	15,4	24,0	6,0	16,7
Fabrication de thé	4,4	6,9	4,8	13,4
Fabrication de tabac	8,2	12,8	8,9	24,8
Textiles et cuirs	8,1	12,6	6,1	17,0
Bois et produits du bois	3,2	5,0	1,8	5,0
Total pour les agro-industries	39,3	61,3	27,6	76,9
Papier et imprimerie, etc.	3,2	5,0	1,2	3,3
Produits chimiques, peintures, pneus, produits en matière plastique, etc.	9,0	14,0	2,0	5,6
Minerais non métalliques	5,3	8,3	2,0	5,6
Articles en métal, machines et matériel	6,0	9,4	2,1	5,8
Autres produits manufacturés	1,3	2,0	0,9	2,5
Total des produits manufacturés	64,1	100	35,9	100

Source : Tableaux 1 et 2.

Tableau 4. Augmentations du PIB monétaire et de l'emploi salarié, 1973-1976

Secteur	Augmentation annuelle moyenne en pourcentage		Elasticité de l'emploi a/
	PIB monétaire	Emploi salarié	
Agriculture, sylviculture et pêche	7,9	10,3	1,30
Industrie manufacturière	6,1	11,9	1,95
Construction	5,2	-0,2	-
Electricité et eau	11,8	3,8	0,32
Ensemble des autres secteurs	7,4	5,1	0,69
Total	7,1	7,4	1,04

Source : BIRD, Memorandum, p. 14.

a/ Emploi salarié divisé par le PIB monétaire.

Tableau 5. Calcul des élasticités de l'emploi dans le secteur structuré, 1968-1977 et 1977-1979, BIRD a/

	1968-1977	1977-1979
Agriculture, sylviculture et pêche	<u>b/</u>	1,03
Industrie manufacturière, extraction et carrières	0,98	0,47
Electricité et eau	0,83	1,49
Bâtiment et construction	0,41	1,29
Commerce de gros/de détail, hôtels et restaurants	0,87	1,02
Transport, stockage et communications	0,70	2,39
Finances, assurances et immobilier	0,78	0,72
Services communautaires, sociaux et personnels	1,72 <u>c/</u>	0,64
Elasticité de l'emploi total	0,76	1,13

Source : BIRD, Basic Economic Report, 1982, tableau 15.

a/ On définit l'élasticité comme le rapport du taux de croissance de l'emploi au taux de croissance de la valeur ajoutée. On a calculé les élasticités pour la période 1968-1977 en prenant les moyennes de la valeur ajoutée réelle sectorielle et de l'emploi pour les années 1968-1970 et 1975-1977 et en calculant ensuite le taux de croissance des moyennes pour chaque période. On a calculé les élasticités pour 1977-1979 en prenant les taux de croissance de l'emploi et de la valeur ajoutée réelle pendant ces années. Pour 1968-1977, on a utilisé pour l'emploi des chiffres des "vieilles séries", alors que, pour 1977-1979, ce sont les chiffres concernant les "nouvelles séries" qui ont été utilisés.

b/ Aucune estimation n'a pu être faite car on ne dispose pas de séries chronologiques sur la valeur ajoutée réelle dans le secteur des grandes exploitations pendant cette période.

c/ L'élasticité est pour la période 1968-1976.

Tableau 6. Elasticités de l'emploi dans le secteur manufacturier malawien, calculées d'après des données récentes a/

	Elasticités		
	1973-1975	1975-1979	1973-1979
Industrie alimentaire, y compris le sucre	1,26
Fabrication de thé	1,44
Boissons	0,54
Fabrication de tabac	0,33
Textiles, fabrication de filets et de ouvertures	0,61
Habillement, articles en cuir et chaussures	1,04
Scieries et fabrication de produits du bois	1,06
Matériaux d'emballage, imprimerie et publications	0,56
Produits chimiques et engrais	1,11
Produits pharmaceutiques, peintures, savons et huiles comestibles	-2,48
Rechapage de pneus et produits en matière plastique	0,70
Produits minéraux non métalliques	0,60
Articles en métal autres que les machines	0,77
Montage de machines et de véhicules à moteur	-1,67
Toutes autres activités manufacturières	9,64
Ensemble des activités manufacturières	0,38	2,55	0,82

Source : Tableaux 1 et 2.

a/ Pour calculer les élasticités, on a divisé la variation en pourcentage de l'emploi pendant la période considérée par la variation en pourcentage de la valeur ajoutée, en utilisant les données corrigées récemment publiées.

L'industrie manufacturière du Malawi se caractérise aussi par l'importance des activités de transformation industrielle des produits agricoles, ainsi que par les variations saisonnières correspondant aux cycles agricoles auxquelles l'activité manufacturière est soumise. La répartition géographique de ces activités est influencée par deux facteurs. D'une part, les activités fondées sur les ressources, comme la production de thé, de tabac et de sucre sont réparties dans tout le pays selon la culture pratiquée. Par ailleurs, les autres activités sont essentiellement centrées sur Blantyre, qui est le principal marché et possède la main-d'oeuvre urbaine, les installations d'infrastructure et tous les facteurs généralement favorables à l'implantation d'industries. Les deux facteurs politiques qui peuvent aider à lutter contre cette tendance à la polarisation sont 1) le transfert de la capitale à Lilongwe, au centre du pays, où le gouvernement s'efforce d'attirer les industries nouvelles et 2) une attitude raisonnablement positive à l'égard des petites industries et des industries non structurées, et notamment des tailleurs ou des fabricants de briques qui sont répartis dans tout le pays.

L'importance de l'industrie rurale apparaît dans le fait que, en 1976, par exemple, Blantyre comptait 60 % des emplois manufacturiers, les trois autres principales villes du Malawi n'en comptaient que 9 %, les 31 % restants revenant aux zones rurales et aux petites agglomérations.

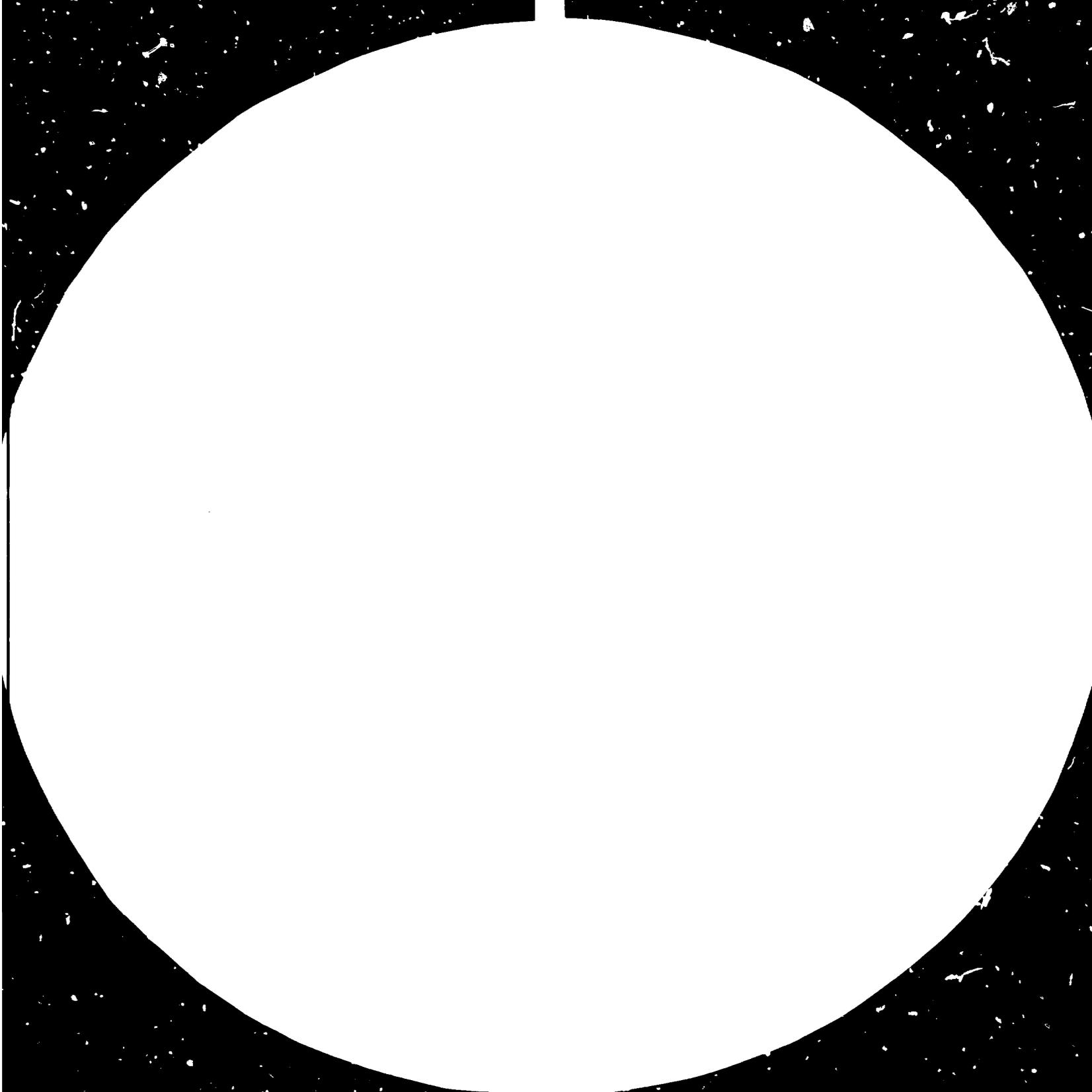
La contribution de la petite industrie non structurée est examinée à la section IV. Une analyse de l'importance des entreprises industrielles montre qu'il y en a quelques unes seulement qui emploient plus de 1 000 personnes et un nombre un peu plus important qui en emploie 500 ou davantage. Près de 60 % des entreprises citées dans les statistiques officielles emploient moins de 40 personnes et 40 % moins de 10 personnes. Il faut cependant noter que ces statistiques omettent un très grand nombre de toutes petites entreprises, telles que des tailleurs travaillant pour leur propre compte, dont le nombre est très supérieur à celui des entreprises recensées. Dans l'industrie du bâtiment, la situation est la même : pour une dizaine de grandes entreprises, il y en a 33 % qui emploient moins de 10 employés; ici aussi, les statistiques ne tiennent sans doute pas compte d'un très grand nombre de petites entreprises non structurées. Dans le secteur industriel, on trouve les plus grandes entreprises, employant 1 000 personnes ou davantage, dans les secteurs du tabac (trois entreprises), du sucre, des textiles et du ciment; les entreprises employant plus de 500 personnes relèvent des secteurs du tabac, du thé, du poisson, de l'habillement, de sciage, de la fabrication du savon, de la meunerie et de l'imprimerie et des publications. Il s'agit presque uniquement d'industries fondées sur les ressources, et en particulier d'industries alimentaires.

Les industries manufacturières axées sur l'exportation, qui comptent pour 20 % de l'indice de la production industrielle (1970 = 100) sont en fait essentiellement des industries de transformation des produits agricoles (thé et tabac); l'augmentation rapide de la part des produits alimentaires, boissons et tabac sous la rubrique "biens de consommation essentiellement pour le marché intérieur" est due essentiellement aux augmentations en volume et en valeur du sucre raffiné.

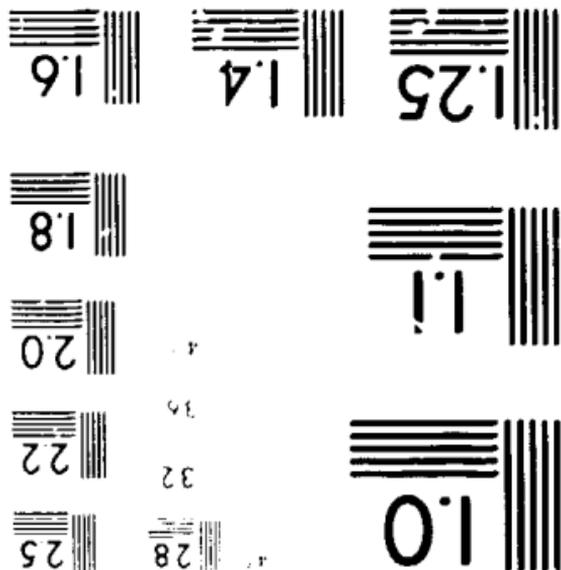
En dépit de l'accent mis sur l'entreprise privée et de l'encouragement des investissements étrangers, le moteur principal de l'industrialisation du Malawi a été, comme dans d'autres pays africains, un certain nombre de sociétés para-étatiques, bien qu'il y ait aussi quelques grandes entreprises sous contrôle étranger. Les entreprises para-étatiques relèvent essentiellement du secteur agro-industriel et jouent un rôle important dans la grande agriculture.

Les entreprises para-étatiques les plus importantes sont : 1) la Société nationale de développement malawien (MDC); 2) Press (Holdings) Ltd., société en principe privée mais dont les actions sont administrées par fidéicommissaire par le Président malawien, ce qui en fait une société para-étatique; 3) la Société de développement et de commercialisation agricole (ADMARC), qui fait office de service de commercialisation mais participe aussi à la production agro-industrielle; 4) la Société d'import-export du Malawi (IMEXCO), qui, comme son nom l'indique, s'occupe de commerce extérieur et dont 51 % du capital est aux mains de la MDC et 49 % de Press (Holdings); enfin 5) la Banque de développement industriel (INDEBANK), dont les sociétés suivantes : ADMARC, CDC, DEG (Deutsche Gesellschaft für Wirtschaftliche Zusammenarbeit, République fédérale d'Allemagne) et FMO (Nederlandse Financierings-Maatschappij voor Ontwikkelingslanden NV), détiennent chacun 22,25 % et l'IFC 11 %.

85.01.16
AD.86.07
111E+10



MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS-1963-A
STANDARD REFERENCE MATERIAL 2500
NBS 1973-110
U.S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE: 1973



Press (Holdings) et la MDC sont des sociétés de holding opérationnelles s'occupant directement de la gestion de sociétés filiales, tout en ayant des intérêts financiers dans des sociétés associées. L'ADMARC et l'IMEXCO sont essentiellement des sociétés commerciales mais l'ADMARC détient des parts considérables dans un certain nombre d'entreprises agro-industrielles et en gère certaines; l'IMEXCO possède des parts dans plusieurs entreprises industrielles. L'INDEBANK est une société traditionnelle de financement du développement.

La MDC, Press (Holdings) et l'ADMARC s'associent souvent pour prendre des participations dans une même société, si bien que l'industrie malawienne est en grande partie marquée par un réseau d'intérêts croisés. Cette caractéristique est accentuée par le fait que la MDC, Press (Holdings) et l'ADMARC ont une participation majoritaire dans les deux banques commerciales du Malawi. Il convient de noter que ces investissements ont tous profité à des moyennes ou grandes entreprises comme ceux de l'INDEBANK et, pour l'essentiel, ceux des banques commerciales. Les apports de capitaux dans ce secteur sont donc à caractère essentiellement interne.

En général, les sociétés para-étatiques du Malawi paraissent être bien gérées, selon des critères commerciaux sains. Cela ne signifie pas nécessairement qu'il n'y a pas de problèmes en ce qui concerne la formation de cadres ou de techniciens supérieurs malawiens. En fait, si critique il y a, elle devrait plutôt viser le contraire, une politique presque trop prudente avec des investissements dans les secteurs où le succès financier n'était pas difficile à atteindre alors qu'il faudrait s'efforcer davantage de promouvoir le développement même s'il faut pour cela rechercher la participation d'investisseurs privés. Le rapport annuel de la MDC pour 1979 montre par exemple que le total des bénéfices avant impôt pour toutes les sociétés filiales et associées se situait juste en dessous de 16 millions de kwacha. Sur cette somme, 75 % revenaient à quatre entreprises, la Commercial Bank of Malawi (appartenant pour 20 % à la MDC; pour 40 % à Press (Holdings) et pour 10 % à l'ADMARC), Carlsberg (Mwi.) (appartenant à la MDC pour 27 %, et à Press (Holdings) pour 24 %), David Whitehead's (MDC, 29 %; Press (Holdings), 20 %) et l'IMEXCO (MDC, 51 %; Press (Holdings) 49 %). Les secteurs couverts, à savoir la production de biens de consommation de masse (bière et tissus de coton), le commerce extérieur et la banque, se prêtent particulièrement aux investissements. Press (Holdings) a investi dans des journaux populaires, dans un réseau de grands magasins couvrant l'ensemble du pays, ainsi que dans de grandes plantations, secteurs offrant des possibilités de revenus relativement sûres. De plus, ces sociétés ont réussi à attirer des investissements étrangers, mais essentiellement dans des secteurs sûrs et relativement lucratifs. Lorsque les activités fondées sur les ressources auront été exploitées pour l'essentiel, un problème se posera peut-être et il deviendra alors nécessaire d'affecter des capitaux à risques dans des activités davantage liées au développement. Il faut également considérer la nécessité de financer les petites entreprises et les entreprises rurales compte tenu du fait qu'une telle proportion des fonds disponibles au Malawi est internalisée, comme nous l'avons vu ci-dessus. Même l'ADMARC, qui tire la plus grande partie de ses bénéfices accumulés de la production de petites fermes, limite ses activités industrielles à des moyennes et grandes entreprises.

III. Ressources disponibles et possibilités industrielles

Ressources minérales 5/

Le Malawi ne paraît malheureusement pas bien doté en ressources minérales de valeur. Les gisements sont assez rares et ne présentent pas un intérêt commercial évident 6/ en raison de leurs dimensions réduites et du coût du transport vers les marchés d'exportation. Il semble peu probable que le Malawi puisse, par exemple, joindre les rangs des pays en développement producteurs de pétrole. Aucune prospection exhaustive n'a été effectuée, mais une évaluation [5] faite en 1980 et fondée sur des considérations géologiques générales, était pessimiste et concluait que les hypothèses géologiques avaient une probabilité trop faible pour justifier le lancement d'un programme pétrolier coûteux 7/.

On a trouvé du charbon dans les sédiments de Karroo au Malawi, en particulier à Ngana près de la rivière Songwe dans le district de Karonga, au nord du pays. Il existe peut-être de vastes réserves de charbon dans le sous-sol de la plaine qui borde le lac au nord de Karonga puisque l'on a rencontré des veines en forant en profondeur à Lufira. On pense que le bassin houiller de Livingstonia, plus au sud, renferme des réserves de charbon brut s'élevant à 24 millions de tonnes. Malheureusement, ces gisements ne présentent pas un intérêt économique immédiat parce qu'ils sont situés dans des régions reculées où les besoins en énergie industrielle sont limités. Les exploiter nécessiterait la construction d'une infrastructure routière coûteuse et l'on se heurterait à une pénurie de main-d'oeuvre. Au sud, les gisements de charbon sont peu abondants et de mauvaise qualité.

Le marbre et le calcaire des carrières de Changalume, près de Zomba, sont utilisés pour la fabrication de ciment Portland à Blantyre, le gypse étant importé. Il s'agit là de la plus importante industrie d'extraction et de traitement de minéraux du pays. La production annuelle de ciment dépasse 100 000 tonnes et est utilisée en grande partie pour la fabrication de mortier à jointoyer les briques et de plâtre-ciment. Ces produits sont destinés exclusivement au marché intérieur. Des gisements de marbre à faible teneur en magnésie, évalués au total à 10,8 millions de tonnes, existent à Mayeka, au nord-est de Kasungu, et une cimenterie, qui serait la deuxième du Malawi, pourrait être implantée à cet endroit. On peut se demander cependant si un tel projet serait réalisable dans l'immédiat puisque la cimenterie existante est en mesure de satisfaire les besoins actuels et puisque le secteur du bâtiment et des travaux publics souffre du marasme de l'économie.

Il existe un marché potentiel important pour la chaux au Malawi. Le pays en importe en effet pour son industrie sucrière : en 1990 les importations se sont élevées à quelque 2 400 tonnes, d'une valeur de plus de 500 000 kwacha, mais l'industrie malawienne estime qu'elle ne peut utiliser la chaux locale parce que sa qualité est insuffisante; il faudrait donc améliorer les méthodes de production pour conquérir ce marché. Il pourrait s'ouvrir au Malawi un autre marché de 15 000 à 20 000 tonnes par an pour la chaux, puisque dans un mélange de ciment utilisé pour fabriquer du mortier à jointoyer et du plâtre-mortier, on peut remplacer jusqu'à 15 à 20 % du ciment par de la chaux en améliorant la qualité. Il existe des gisements de marbre pouvant servir à la production de chaux dans plusieurs régions du Malawi et certains pourraient être exploités pour une production locale à petite échelle.

La cuisson de la chaux est une des petites industries prospères du Malawi. Une petite société et une demi-douzaine de coopératives villageoises exploitent des fours traditionnels exigeant beaucoup de main-d'oeuvre. Les coûts de production sont bas parce qu'il s'agit d'une activité saisonnière et les entreprises, qui sont assez dispersées, peuvent fournir de la chaux à des prix très compétitifs. Elles produisent ensemble plus de 10 000 tonnes par an.

De vastes gisements de syénite néphélinique existent dans plusieurs régions du Malawi : dans les collines de Mongolowe, à Junguni Hill (au nord de Zomba), à Songwe Hill (au nord de Mulanje), à Ilomba Hill et dans les roches ignées complexes de Rumphu, Mphompha et Chikangawa. Les applications industrielles possibles de la syénite néphélinique sont nombreuses : charge pour les matières plastiques, le caoutchouc et les peintures, agrégat, élément de la fabrication du carbonate de soude, des engrais, de l'aluminium, du verre et de la porcelaine. Les plus importantes sont l'utilisation pour la fabrication de verre et de céramique, pour laquelle il existe un potentiel au Malawi, et l'utilisation comme charge pour l'émail. La possibilité de ces utilisations dépend entièrement de la composition chimique et de la nature des minerais présents dans la syénite. Pour le verre de plomb, par exemple, la teneur en fer ne doit pas dépasser 0,06 % (un peu plus pour le verre coloré). Ne sont donc utilisables que les gisements où les minerais accessoires contenant du fer peuvent être facilement ôtés. Le problème des débouchés se pose aussi. Il serait possible de réduire les importations de carbonate de sodium anhydre utilisé pour la fabrication de verre si la composition chimique du produit local de substitution s'avérait satisfaisante. Le marché intérieur au Malawi est assez réduit, moins de 2 000 tonnes par an peut-être, et ne justifierait donc probablement pas à lui seul l'extraction et l'enrichissement de la matière première. Ceci pose la question des perspectives d'exportation vers le Mozambique, la République-Unie de Tanzanie, la Zambie et le Zimbabwe. L'URSS traite annuellement de grandes quantités de syénite néphélinique, mais les deux principaux producteurs mondiaux pour l'exportation sont actuellement le Canada et la Norvège, la part du Canada représentant les trois quarts environ du total pour les deux pays. Pour déterminer les possibilités d'exploitation de la syénite néphélinique, il faut donc procéder à une évaluation technique de la composition chimique et de l'étendue des gisements et à une évaluation économique des débouchés et des coûts de transport.

Une possibilité intéressante que l'on cherche activement à concrétiser est la production de verre, basée sur les vastes gisements de sable verrier existant au Malawi. Découverts en 1978, ces gisements à haute teneur en silicate sont évalués maintenant à un million de tonnes ou plus. On fabriquerait du verre ordinaire, le verre étiré et le verre plat étant exclus parce que la demande de ces produits au Malawi est très inférieure à ce que devrait produire une usine pour être économiquement viable. Etant donné que le verre étiré et le verre plat ne représentent pas plus de 10 % des importations de verre, il serait possible, croit-on, de remplacer par la production locale 85 % environ du total des importations, dont la majeure partie provient de la République d'Afrique du Sud. L'usine produirait essentiellement des récipients de verre, c'est-à-dire des bocaux et des bouteilles, notamment pour la bière et les boissons sans alcool dont la demande est importante au Malawi; elle produirait également de la verrerie, à l'exclusion des articles en cristal. On pourrait aussi envisager la fabrication de vitres de dimensions standard pour les logements à bas prix. Le verre serait fondu par un procédé électrique, ce qui éviterait d'avoir à importer le mazout que l'on utilise habituellement pour cette opération. La

puissance nécessaire pourrait atteindre 1 MW. Il serait possible d'utiliser comme fondant de la soude synthétique importée mais il serait moins coûteux d'obtenir la soude en traitant la syénite néphélinique qui, comme on l'a déjà indiqué, est abondante au Malawi.

La fabrication de briques selon les méthodes traditionnelles est une des principales industries du Malawi et elle est basée sur les ressources minérales locales. D'après une étude récente, il existe environ 400 petites entreprises, qui emploient plus de 15 000 personnes (alors qu'une grande cimenterie emploierait une centaine de personnes) 8/. Leur production annuelle totale était évaluée à 54 millions de briques environ; d'après une estimation plus récente, la production de briques fabriquées à la main aurait atteint 70 millions en 1981, contre un million seulement de briques fabriquées à la machine. Les briqueteries mécanisées produisent donc moins de 1,5 % de toutes les briques utilisées au Malawi [7] et, même si l'on implante comme prévu une usine fabriquant des briques de qualité supérieure pour le marché de Blantyre, l'industrie traditionnelle demeurera le secteur le plus important.

Le procédé manuel est simple à l'extrême. Les briques sont façonnées dans un moule en bois portatif, puis cuites dans des fours de campagne, simples tas de briques empilées en laissant des vides au ras du sol pour le bois qui sert de combustible. Les briques sont souvent insuffisamment cuites et n'ont pas la solidité de celles fabriquées à la machine. Mais les coûts de production sont beaucoup plus bas et les prix de vente vont de 10 à 25 K les mille, contre 50 à 250 K pour les briques fabriquées à la machine.

Les entreprises traditionnelles ont encore d'autres avantages liés à leur production à petite échelle et à leur implantation. Leur activité est saisonnière, 4,36 mois par an en moyenne, et se situe à une époque de l'année où elles peuvent utiliser une main-d'oeuvre qui n'est plus employée à d'autres travaux [6], ce qui peut expliquer que sur les 15 240 personnes travaillant dans les 400 entreprises étudiées, 62 % étaient des femmes et des jeunes, et 38 % des hommes. Il est avantageux aussi pour ces entreprises de travailler pour les centres ruraux, le transport des matières premières sur de longues distances étant généralement peu économique. La géographie favorise une petite industrie dispersée lorsque les matières premières requises sont disponibles sur place. Enfin, l'implantation des entreprises dans les régions rurales leur permet de se procurer facilement du bois à bon marché, avantage non négligeable étant donné que le combustible représente une part importante des coûts de production.

Ressources agricoles et agro-industries

Malgré l'utilité pour le Malawi de ses ressources en argiles et autres substances minérales non métalliques, il reste que, d'après les études et recherches faites jusqu'ici, ce pays ne possède malheureusement pas de gisements de minéraux précieux - comme les diamants ou le cuivre d'autres pays d'Afrique australe - qui pourraient, soit permettre de créer des industries de transformation de ces matières premières, soit constituer une riche source de capitaux et de devises à utiliser pour promouvoir le développement industriel en général. Le Malawi doit donc compter plus encore que d'autres pays sur le secteur agricole comme moyen de subvenir aux besoins immédiats de la population et comme tremplin du développement industriel. La stratégie de développement de l'agriculture recommandée ici est axée sur ces deux objectifs.

La croissance rapide de la valeur ajoutée manufacturière au Malawi, jusqu'en 1976, est due en grande partie à l'expansion de l'agriculture et de certaines agro-industries. La production de tabac, en particulier, a fortement augmenté, grâce surtout aux grandes exploitations. Pendant la période 1969-1977, la valeur des ventes de tabac a presque décuplé et leur volume a presque quadruplé. En raison de la chute brutale des prix du tabac en 1978, la valeur des ventes a diminué de 34 %, passant de 89 millions de K à 59 millions seulement en 1980, alors que leur volume avait augmenté en dépit du grand nombre de faillites de petites exploitations. La forte hausse des prix en 1981 a beaucoup fait pour rétablir l'équilibre. L'augmentation rapide de la production de tabac Burley, 80 % depuis 1977, a été un phénomène positif. L'augmentation de la production destinée à être traitée sur place devrait se poursuivre, mais elle sera probablement assez faible en raison du problème du combustible, de plus en plus aigu, et du souci de diversifier la production dans les grandes exploitations. Il est évident qu'on ne peut s'attendre que cette composante majeure du développement industriel basé sur les ressources du pays contribue sensiblement à l'accroissement futur de la valeur ajoutée manufacturière.

Le thé est surtout cultivé dans les grandes exploitations. Malgré une gestion assez bonne, la rentabilité est très inférieure à celle de la culture du tabac 9/. La production est passée de 16,9 millions de kg en 1969 à 31,6 millions en 1977, soit une augmentation de 87 %, mais elle stagne depuis. Les projections de la Banque mondiale concernant les prix des produits de base indiquent qu'à long terme les cours tomberont encore plus bas que leurs niveaux actuels, de sorte que, si les petits agriculteurs pourront encore juger profitable de s'orienter vers la culture du thé faute d'autres possibilités, les grands domaines auront probablement tendance à réduire leurs plantations de thé pour diversifier leur production. Dans l'ensemble, on ne peut s'attendre à une forte expansion de la production et par conséquent du traitement du thé.

La culture du café est peu répandue au Malawi; en 1979 elle n'était pratiquée que sur 560 à 570 hectares, les plantations étant situées pour la plupart dans le nord du pays. Le café est peut-être une des occasions manquées du Malawi : sa culture a été introduite dans les grands domaines au cours de la dernière décennie du XIX^e siècle et, en 1901, les plantations occupaient une superficie de 6 900 hectares.

Le traitement des fruits et légumes se limite jusqu'ici à la fabrication de conserves d'ananas par la Conserverie de l'ADMARC (Société de développement et de commercialisation de la production agricole), à Mulanje. Malheureusement, la production d'ananas est saisonnière, et il n'y a souvent pas d'autres produits à traiter pendant le reste de l'année. En conséquence, l'insuffisance de la capacité pendant la courte saison des ananas fait que de grandes quantités de ce fruit ne peuvent être traitées, et aux autres saisons, la conserverie souffre d'une capacité excédentaire, ce qui accroît ses coûts unitaires de production. Le Malawi n'a malheureusement pas d'avantages comparatifs pour d'autres productions qui pourraient contribuer à rentabiliser la production d'ananas.

Il existe une plantation d'hévéas près de Nkhata, la seule d'ailleurs de l'Afrique orientale et australe. On pense qu'elle devrait produire 3 à 5 millions de livres (1,36 à 2,26 tonnes) de caoutchouc dans quelques années, lorsqu'elle sera pleinement exploitée. Le latex serait transformé en feuilles gaufrées de caoutchouc fumé et en crêpe, produit actuellement importé. Le gros de la production serait exporté.

Le coton est une culture à laquelle un maximum d'attention doit être accordée au Malawi parce qu'elle est pratiquée sur de petites exploitations et donne d'excellents résultats dans différentes régions de l'Afrique. Environ 100 000 agriculteurs cultivent du coton au Malawi, mais ils sont tous rassemblés dans une même zone assez limitée, la basse vallée de la Shire. Depuis 1970 toutefois, le volume de la production n'a pas augmenté; les achats de l'ADMARC en 1981, par exemple, ont été un peu inférieurs à ceux de 1972. Il sera question plus loin du rapport récent de la BIRD 14/ ([3] p. vi) qui a attribué cette stagnation de la production à la politique suivie en matière de prix. Une politique plus adéquate relancerait probablement la production et devrait être adoptée d'urgence parce que, si la culture du coton est loin d'occuper le premier rang au Malawi, elle sert de base à une importante industrie de transformation : filatures dans un premier stade, puis fabrication de tissus et de vêtements. Environ 90 à 90 % de la production sont utilisés par l'industrie textile locale. Il existe actuellement au Malawi trois filatures ayant une capacité combinée de 32 000 tonnes par an environ. Une expansion de la production serait possible, bien que la région qui s'y prête soit limitée géographiquement. On envisage d'implanter à Liwonde une filature qui traiterait le coton brut de la région centrale où la production a déjà commencé à augmenter. Ailleurs, la capacité existante devrait être suffisante.

La cotonnerie, exploitée par la société David Whitehead's et qui fabrique des étoffes de coton usuelles est la plus importante des entreprises de transformation secondaire, mais il existe aussi des bonneteries et des fabriques de vêtements, de serviettes de toilette et de tissu éponge, ainsi qu'une fabrique de filets (filiale de David Whitehead's). Entre 1971 et 1977, donc en relativement peu de temps, la valeur de la production du secteur textile a plus que triplé et, en 1977, les cotonnades représentaient 67 % de cette valeur. Toutefois, alors que la production de cotonnades est entièrement basée sur des matières premières locales, les matières premières utilisées pour la production de vêtements, de tissu-éponge, de couvertures et de filets de pêche sont importées pour les trois quarts ou plus.

La fabrication de vêtements dans de petits ateliers est une activité importante pour la plupart des pays africains, mais tout spécialement peut-être pour le Malawi (une vérification statistique serait toutefois nécessaire). D'après les estimations, le secteur textile moderne employait 5 400 personnes en 1977 et le secteur traditionnel 10/ entre 25 000 et 30 000, soit cinq fois plus environ. La fabrication de vêtements est donc une activité qui fournit beaucoup d'emplois et la valeur de sa production en 1977 avoisinait peut-être 15 millions de K. Les pouvoirs publics ne s'en sont guère préoccupés jusqu'ici et, bien qu'elle soit probablement très rentable, il faudrait rassembler des informations plus précises et les analyser pour déterminer si elle se heurte à des difficultés et de quel type d'aide elle pourrait éventuellement avoir besoin.

Le secteur traditionnel utilise aussi des matières premières importées, mais il dépend très étroitement des cotonnades fournies par Whitehead's. Ce secteur et cette société constituent ensemble l'élément le plus dynamique du secteur textile : l'accroissement de la production de produits finals survenu entre 1971 et 1977 dans le secteur textile moderne provenait pour les deux tiers des étoffes de coton. En dehors du fait qu'elles utilisent une forte proportion de matières premières importées, les industries de la bonneterie et de la fabrication de couvertures, de serviettes de toilette et de filets ont une capacité excédentaire. L'industrie moderne de la confection s'est développée assez rapidement, bien qu'elle utilise surtout des étoffes

importées. Ce faible degré d'intégration avec la société David Whitehead's est critiqué dans l'étude de la GOPA (Gesellschaft für Organisation, Planung und Ausbildung, [8]), qui omet cependant de signaler la liaison d'aval très importante réalisée avec l'industrie traditionnelle de la fabrication de vêtements, qui joue dans l'économie du Malawi un beaucoup plus grand rôle que Whitehead's. Cette liaison d'aval doit être maintenue et même développée.

L'étude de la GOPA décèle en Afrique une tendance qui influera sur les perspectives de l'industrie malawienne, la tendance à une baisse de l'élasticité - revenu pour les textiles de coton et à une hausse de cette élasticité pour les tissus de fibres synthétiques et les tissus mélangés, qui ont l'avantage d'être plus résistants et de durer plus longtemps. Malgré la très faible consommation de fibres textiles par habitant au Malawi, la part des fibres synthétiques dans cette consommation a été évaluée à 15 % en 1977. Ce fait a déjà incité Whitehead's à commencer de produire du polyester. Si cette nouvelle activité n'entre pas dans le cadre du "développement industriel basé sur les ressources locales", elle peut cependant permettre à l'industrie manufacturière locale de maintenir son contrôle sur le marché intérieur du textile à mesure de son élargissement, en absorbant la production supplémentaire de coton qui pourra devenir disponible.

La production d'articles de bonneterie a baissé au cours de la période 1971-1977. Selon l'étude de la GOPA, le problème est que cette industrie n'est pas soutenue par une demande locale importante, mais travaille seulement pour le marché assez étroit que constituent les groupes à hauts revenus. Il semblerait cependant que la difficulté réside dans la faiblesse de la demande effective, due à l'insuffisance du pouvoir d'achat, plutôt que dans l'absence de besoin : malgré des températures saisonnières basses, en particulier dans les régions montagneuses, la consommation par habitant de fibres de coton et de fibres synthétiques est évaluée à environ 1,3 kg par an, chiffre bas même pour l'Afrique. La consommation d'articles de bonneterie est faible aussi lorsqu'on la compare à celle d'autres pays africains, le Kenya par exemple, qui connaissent comme le Malawi des variations saisonnières de la température.

Alors que la production de tabac a reculé vers la fin des années 60, une forte impulsion a été donnée à l'économie au cours de la seconde moitié des années 70 et au début des années 80 par le développement de la production sucrière et de l'industrie sucrière. Les deux principaux domaines producteurs de sucre, tous deux gérés par Lonrho, sont SUCOMA, dans le sud du pays, qui a été le premier à raffiner le sucre et le Dwangwa Sugar Estate dans le nord, où cette industrie est plus récente. Chacun d'eux possède sa propre raffinerie. La production est passée de 49 000 tonnes en 1974/75 à 93 000 en 1978/79, soit une augmentation de 89 %, due pour 67 % à l'accroissement de la superficie des plantations de canne à sucre. Entre 1974/75 et 1980/81, c'est-à-dire en six ans, la production a triplé et elle a continué d'augmenter en 1981, puisqu'elle atteignait 166 000 tonnes. La poursuite de cette expansion dépendra de l'existence de marchés d'exportation et de la création d'une unité de fabrication d'éthanol.

Ce projet est un des plus intéressants pour le Malawi dans le cadre du développement industriel basé sur les ressources locales. Actuellement, la mélasse est exportée via le Mozambique mais un problème pourrait se poser si ce pays avait à nouveau besoin de sa capacité de transport pour ses propres expéditions [9]. A la suite d'une proposition présentée par la SFI en 1980, OILCOM (la Société pétrolière du Malawi), INDEBANK et le Dwangwa Sugar Estate

ont créé l'Ethanol Company Ltd. On pense pouvoir disposer de 20 à 30 000 tonnes de mélasse permettant de produire 5 à 8 millions de litres d'éthanol, soit presque 10 % de la consommation actuelle d'essence au Malawi [10]. Il a été prouvé qu'il est possible de mélanger jusqu'à 20 % environ d'éthanol à l'essence, ce qui permettrait de réduire sensiblement le chiffre des importations. Le Zimbabwe possède déjà une usine d'éthanol beaucoup plus importante qui produit 40 millions de litres par an, soit 15 % des besoins locaux en carburant. Elle est située à l'est du pays près de la frontière avec le Mozambique et non loin du Malawi. Le Zimbabwe projette de créer une deuxième usine et de porter à 25 % la proportion d'éthanol dans l'essence. L'investissement opéré au Malawi devrait donc être rentable.

Les cultures dites industrielles ne sont pas les seules qui peuvent contribuer au développement industriel basé sur les ressources agricoles. La culture la plus répandue au Malawi n'est pas le tabac, mais le maïs, base de l'alimentation de la population. Mis à part les terres de culture mixtes, la superficie plantée en maïs représente près de 80 % des terres cultivées. La majeure partie de l'énorme récolte de maïs est transformée en farine. On sous-estime cependant la valeur ajoutée par cette transformation si on la calcule en se basant sur les prix locaux du maïs et de la farine et non sur le prix de ces produits à l'importation. De grandes quantités de maïs sont traitées et consommées directement par les producteurs eux-mêmes, le reste étant soit transformé et commercialisé localement au niveau du village soit vendu à l'ADMARC. Les achats de maïs de cette société ont stagné jusqu'en 1976 parce qu'elle proposait des prix trop bas, mais ils ont doublé entre 1976 et 1981, lorsqu'elle a acheté le maïs plus cher et qu'il est devenu une culture de rapport pour les agriculteurs. Le maïs est souvent encore pilé à la main, mais beaucoup de petits villages possèdent des moulins à maïs (à moteur diesel d'une puissance de 8 à 18 kW) et le nombre de ces moulins va croissant. La mouture traditionnelle du maïs et d'autres produits se fait dans les villages et c'est là encore un autre domaine où la petite industrie a bien réussi, grâce en particulier à la dispersion des mairies premières et de la demande. La proportion que représente la demande urbaine est plus faible au Malawi que dans beaucoup d'autres pays. Il n'est donc pas nécessaire de créer des installations de traitement à grande échelle. La question est de savoir si la capacité rurale de traitement augmente suffisamment à l'heure actuelle grâce à l'initiative privée ou si des facilités de crédit supplémentaires ne seraient pas nécessaires.

Les graines d'arachide constituent un élément important de l'alimentation au Malawi. Les trois quarts environ de la production sont consommés par les paysans mais des quantités assez importantes sont vendues à l'ADMARC. La majeure partie de l'arachide cultivée appartient à la variété chalembrna, de haute qualité et utilisée en confiserie, et a donc plus de chance d'être exportée sous forme de graines que d'être vendue à l'industrie de traitement.

La culture du riz est pratiquée dans des petites exploitations de deux régions surtout, la vallée de la Shire au sud et les plaines de Karonga au nord, au bord du lac Malawi. La rentabilité de cette culture est encore incertaine et le prix d'achat aux producteurs devrait être révisé.

On prévoit néanmoins un développement substantiel de la production de riz et de l'industrie de traitement associée. Le riz est actuellement traité par la National Oil Industries Limited (NOIL) qui appartient conjointement à l'ADMARC (50 %) et à Press (Holdings) (20 %). L'utilisation de la capacité a été très faible en moyenne au cours des années 70; pour la période 1973-1977, les pourcentages annuels sont les suivants : 82, 73, 39, 49, et 49 %.

En plus de ses liaisons d'aval : industrie de premier traitement des matières premières et industries de traitement secondaire, l'agriculture malawienne a d'importantes liaisons d'amont potentielles : production d'intrants agricoles, d'emballages et d'équipements. Dans son cas, les produits les plus importants sont : pour les intrants, les engrais et les pesticides; pour les emballages, les boîtes en métal et les sacs en polypropylène; pour les équipements, divers instruments aratoires, ainsi que des chars à boeufs.

On étudie attentivement depuis quelques temps un projet d'usine d'engrais qui utiliserait l'électrolyse de l'eau. Un rapport soumis par l'ONUDI en 1980 a recommandé la création d'une usine pouvant produire, par jour, 120 tonnes d'ammoniaque et 360 tonnes de nitrate de calcium. La demande potentielle d'énergie électrique, qui s'élèverait à 70 MW, intéresse beaucoup la Compagnie d'électricité du Malawi (ESCOM). L'évaluation faite par la Banque mondiale est cependant moins optimiste et le projet dépend maintenant de l'issue des discussions avec une société canadienne qui s'est déclarée intéressée. Le but est d'utiliser l'énergie électrique hors pointe et la faisabilité du projet dépend de l'estimation du prix économique de l'énergie. La fourniture d'énergie hors pointe dépend de la capacité totale, laquelle est fonction de la création d'autres grandes usines consommatrices d'électricité. C'est ce dernier point qui est incertain. L'importance potentielle du projet est évidente, étant donné que la productivité agricole, dans le cas du maïs en particulier, a besoin d'être accrue grâce aux engrais.

Une mission de programmation de l'ONUDI a appuyé une proposition de création d'une usine qui fabriquerait des pesticides et les conditionnerait. Pour l'instant, tous les pesticides sont importés sous forme de produits finaux. Les prix sont élevés et les livraisons incertaines. On pense que l'usine envisagée pourrait utiliser certaines ressources locales telles que les diluants minéraux. Puisque ces matières constituent une part importante, les trois quarts ou plus en poids, du produit final, les prix d'achat et les coûts de transport seraient moindres; en outre, la valeur ajoutée par la fabrication peut atteindre 40 % du coût des matières premières utilisées. Il serait possible aussi de créer des industries liées à celle des pesticides, comme l'exploitation et le traitement des produits minéraux ajoutés. L'utilisation de pesticides dans l'agriculture est considérée comme potentiellement très rentable, mais on ne sait pas si le marché intérieur serait assez vaste pour absorber la production d'une usine ayant la dimension économique minimale.

On a tenté d'implanter une industrie de fabrication de boîtes de conserve en métal dont les principaux clients devaient être la conserverie de fruits et légumes de l'ADMARC à Mulanje et la conserverie de poisson de Salima. Une des principales difficultés rencontrées par cette dernière a été la pénurie de boîtes, et les besoins pourraient augmenter sensiblement si la pisciculture se développait et atteignait l'échelle commerciale. Les fabricants de peinture et un certain nombre d'autres entreprises industrielles locales pourraient aussi constituer des débouchés. En l'absence de production locale, les boîtes viennent de Durban et leur prix est considérable par rapport à celui des feuilles de métal utilisées pour leur fabrication, ce qui augmente sensiblement les prix des conserves à l'exportation, les rend moins compétitives à l'étranger et annule l'avantage procuré par la mise en conserve de produits locaux. L'usine de fabrication de boîtes en métal implantée à Lilongwe a malheureusement été un échec et elle a fermé ses portes récemment. Étant donné que le prix de vente des conserves, quelles qu'elles soient, dépend beaucoup du coût du contenant, il importe d'étudier la meilleure façon de fournir des boîtes à bas prix aux conserveries du Malawi.

Les sacs représentent un type d'emballage beaucoup plus important au Malawi, si l'on tient compte du volume global des produits qu'ils servent à conditionner; récemment encore, on importait annuellement du Bangladesh trois à quatre millions de sacs de jute. Maintenant, Whitehead's fabrique des sacs en polypropylène tissé, à partir de granules de polypropylène importées. Le Malawi s'oriente ainsi dans la même direction que d'autres pays comme le Kenya et le Nigéria. Cependant, étant donné que les sacs sont un des principaux produits utilisés par le secteur agricole, il faudra absolument s'assurer que le coût des sacs n'augmente pas à la suite de ce changement. Le Bangladesh subventionne en effet ses exportations de sacs de jute, le Malawi aura donc intérêt à acheter ces sacs aussi longtemps qu'il ne sera pas capable d'en produire lui-même à plus bas prix.

Les produits les plus indispensables à l'agriculture sont les instruments agricoles. Il importe bien évidemment que les exploitations malawiennes soient dotées de l'équipement nécessaire et aussi que celui-ci se modernise peu à peu. Cet objectif sera atteint plus facilement si l'on parvient à implanter une production locale rentable de matériel agricole et, réciproquement, l'existence d'un vaste secteur agricole devrait favoriser le développement de cette industrie d'amont.

Les deux plus importantes entreprises de fabrication de matériel agricole au Malawi sont Brown and Clappertons, une société privée, et Agrimal Ltd., dont 20 % du capital appartient à Press (Holdings) et 20 % à Massey Ferguson. Agrimal Ltd. fabrique surtout des charrues à traction animale, à soc unique de 8 pouces (203mm) et des houes. La capacité - 1 500 charrues, 10 000 buttoirs et 1 million de houes par an - est très insuffisamment utilisée, les plus grosses ventes ayant été de 790 000 houes en 1974, première année de production, et de près de 7 000 charrues et de divers types en 1979. Malheureusement, la production de charrues est tombée à moins de 900 en 1981. Celle de houes a été maintenue à un niveau raisonnable - 540 000 en 1981 - mais n'a pas augmenté.

Il y a plusieurs raisons à cela, entre autres la perte de marchés d'exportation. Le Malawi exportait de grandes quantités de houes vers le Mozambique et la Zambie, mais la Zambie a décidé d'en fabriquer elle-même (ce qui illustre la nécessité d'une coopération économique plus étroite entre les pays membres de la Conférence de coordination du développement de l'Afrique australe (SADCC), et le Mozambique souffre d'une pénurie de devises. De toute façon, il n'est pas certain que le Malawi possède un avantage comparatif pour cette industrie, puisqu'il dépend de l'acier importé du Zimbabwe, pays qui a sa propre capacité de production. De même, la production de charrues à Blantyre doit être protégée contre les importations en provenance de l'usine de Bulawayo, au Mozambique. Plus fondamentalement, sur le million environ d'exploitants agricoles malawiens, une très faible fraction seulement utilise du matériel à traction animale (boeufs), comme le montre le niveau des ventes. Dans la vallée de la Shire et dans le district de Lilongwe, 0,5 % des agriculteurs utilisent des boeufs et moins de 1 % des superficies cultivées le sont à l'aide de boeufs. L'emploi de tracteurs est marginal. La pénurie croissante de terres dans le sud du pays donne à penser qu'il sera difficile de promouvoir l'utilisation de boeufs dans cette région. En outre, là et en d'autres régions, le terrain accidenté ne s'y prête guère. Enfin, les femmes qui représentent une part importante de la main-d'oeuvre du secteur agricole jugent particulièrement difficile l'emploi d'instruments aratoires tirés par des boeufs. Le cas de ce type de matériel illustre le problème général que

pose la création d'industries d'amont travaillant pour l'agriculture lorsque celle-ci demeure en grande partie traditionnelle et/ou que les exploitations sont de petite taille. Compte tenu de la situation, Agrimal aurait dû prendre plus tôt la décision de fabriquer des coutelas (pangas), si modeste que paraisse cette activité.

Un des facteurs qui limite les ventes de hoes, bien que le prix dépasse à peine deux kwacha, est le faible pouvoir d'achat des ruraux. Beaucoup d'agriculteurs préfèrent donc acheter les hoes de moins bonne qualité fabriquées par les forgerons de village. D'après Agrimal, on trouve dans presque chaque localité un forgeron capable de fabriquer jusqu'à cent hoes par jour. En outre, lorsque les hoes vendues par Agrimal sont brisées, on peut réutiliser la pièce centrale en y adjoignant une lame découpée dans un morceau de ferraille et un manche fabriqué par le charpentier local. Une houe ainsi réparée dure juste une saison, c'est-à-dire moitié moins de temps qu'une houe neuve d'Agrimal, mais ne coûte que 50 tambalas, c'est-à-dire quatre fois moins cher; son achat est donc économique. Ce secteur traditionnel très compétitif produit, selon les estimations d'Agrimal, 75 000 à 100 000 hoes par an - un cinquième du marché intérieur.

Elevage et industrie basée sur l'élevage

Au Malawi, le nombre des bovins est limité dans le sud par la pression démographique et les besoins en terres arables (qui ne peuvent s'étendre qu'aux dépens des pâturages) et, dans le nord, par la nature du terrain, montagneux en général - bien que cette région soit celle où il reste le plus de place pour de nouveaux pâturages. En 1977, il n'y avait en moyenne dans le pays que 0,13 bovin par habitant et environ la même proportion d'ovins et de caprins. Le nombre de bovins par habitant dans le sud était inférieur de moitié à la moyenne nationale alors qu'il était cinq ou six fois supérieur dans le nord. Néanmoins, le nombre des bovins a augmenté très rapidement dans le sud - plus de 8 % par an - et l'augmentation moyenne pour l'ensemble du pays a été de près de 5 % par an, taux supérieur à celui de la croissance démographique. La part de la région sud dans le cheptel bovin national est passée de 19 % en 1969 à 26 % en 1979 mais c'est encore la région centrale qui détient le plus de bovins avec près de 50 % du total. En ce qui concerne les ovins et les caprins, le taux d'accroissement a été inférieur à 1 % par an, ce qui implique une baisse du nombre de ces animaux par habitant.

Si le nourrissage uniquement à l'étable ne peut être introduit, la pénurie de terres dans le sud limitera vraisemblablement l'accroissement du cheptel. Le surpâturage est déjà sensible dans certaines zones en raison de l'augmentation du nombre des bovins. Dans le même temps, la demande de viande au Malawi dépasse généralement l'offre. L'approvisionnement est meilleur dans les régions rurales que dans les villes parce que la demande rurale soutenue réduit les quantités livrées aux abattoirs urbains. La consommation par habitant dans les villes ne dépasse pas 9 kg par an d'après les estimations et, si la forte croissance démographique se poursuit, il sera difficile d'empêcher un accroissement de la demande excédentaire pour la viande comme pour les produits laitiers.

Cet accroissement pourra être évité si l'on parvient à intensifier la production, grâce notamment au développement de la fabrication d'aliments pour le bétail - question qui sera examinée plus loin. Malheureusement, l'élevage lui-même est un secteur où les progrès ont été rares jusqu'ici.

Comparé à d'autres pays comme le Botswana ou la République-Unie de Tanzanie qui possèdent un cheptel abondant, le Malawi ne paraît pas particulièrement propice à la création d'industries basées sur l'élevage. Le plus important dans son cas est d'accroître la production de viande et de produits laitiers pour la consommation urbaine et rurale en développant l'élevage des animaux de boucherie et des vaches laitières et en encourageant celui des chèvres et des volailles. Mais le cheptel est cependant important et la production de cuirs et peaux prouve qu'il existe des possibilités de développement industriel.

Pour le traitement de la viande, il existe deux abattoirs implantés l'un à Blantyre depuis 1960 et l'autre à Lilongwe depuis 1971. Ils pourraient abattre annuellement 120 000 bovins, plus de 30 000 porcs et un grand nombre de chèvres et de moutons, en fonctionnant avec une seule équipe. Mais cette capacité est encore très peu utilisée : en 1978, par exemple, CSC a abattu 8 500 bovins, ce qui représente tout juste 7 % de sa capacité. La principale cause de cette sous-utilisation est que les prix imposés de la viande sont très bas, ce qui réduit beaucoup les livraisons d'animaux sur pied dans les deux villes et rend en même temps les opérations d'abattage très peu rentables. Même si les prix étaient relevés, il ne serait pas nécessaire de créer d'autres abattoirs dans le centre et le sud du pays.

Une laiterie pilote à Blantyre achète environ 5 440 litres de lait par jour, dont les trois quarts à de petits éleveurs. On envisage maintenant de créer pour la région de Blantyre une nouvelle laiterie d'une capacité de 20 000 litres. Cette entreprise, pour laquelle il existe déjà un projet détaillé, fabriquerait aussi divers produits laitiers. Il est urgent d'accroître la production de lait et de produits laitiers, le Malawi en important actuellement 2 500 tonnes par an, sans pour autant que la demande soit entièrement satisfaite, dans les villes comme dans les zones rurales. Il est probable cependant qu'on ne réussira pas avant quelque temps à accroître suffisamment la production pour que la demande soit satisfaite et que le Malawi n'ait plus besoin d'importer des produits laitiers.

La nécessité de créer une tannerie est manifeste. Le Malawi exporte actuellement des cuirs et peaux bruts (vers la Grèce surtout) et importe tous les cuirs nécessaires pour ses activités limitées de travail du cuir. Une étude de faisabilité portant sur la création d'une tannerie et d'une industrie de travail du cuir, effectuée en 1978 par la GOPA, concluait que le projet était tout à fait réalisable. Il faudra, premièrement, s'assurer un approvisionnement régulier en cuirs et peaux bruts et, deuxièmement, trouver des débouchés adéquats pour le cuir traité. Pour être économiquement viable, une petite tannerie doit traiter annuellement environ 80 000 cuirs de bovins ou leur équivalent. Cette exigence serait satisfaite si la tannerie prévue au Malawi traitait 60 000 cuirs et 75 000 peaux (capacité recommandée pour une entreprise fonctionnant avec une seule équipe.

Si l'on crée une industrie primaire de production de cuir, on peut se demander dans quelle mesure le cuir produit pourra remplacer le cuir importé par les industries secondaires qui fabriquent des articles en cuir ou être utilisé par de nouvelles industries de ce type. Dans l'une ou l'autre hypothèse, il y aurait un accroissement de la valeur manufacturière ajoutée.

Les deux principales entreprises de fabrication d'articles en cuir déjà implantées au Malawi sont la Bata Shoe Company et l'usine Leather and Luggage Manufacturers de Blantyre, qui fabrique des valises, des porte-documents et autres articles. La consommation de chaussures au Malawi ne dépasse pas

0,35 paire par an et par personne, chiffre très faible comparé à celui de la consommation moyenne pour l'ensemble des pays développés, une paire par an et par personne [11]. La production de Bata qui était de 25 000 paires en 1974, première année de fonctionnement de l'usine, a atteint 200 000 paires en 1977, ce qui représente les deux tiers environ de la consommation locale de chaussures à empeigne de cuir; à cette production s'ajoute celle de 800 000 à un million de paires d'autres chaussures, à empeigne de toile pour la plupart.

Les études de la GOPA et de la Banque mondiale évaluent la demande de bibelots et souvenirs en cuir en se basant sur le nombre estimé de touristes venant au Malawi. Elles n'examinent les possibilités d'exportation que pour ces articles et les jugent trop incertaines. Il pourrait, par contre, y avoir un marché d'exportation pour les petits articles en cuir dont la fabrication exige beaucoup de main-d'oeuvre, sacs à main et sacs à bandoulière notamment. D'autres pays africains où le secteur de l'élevage est plus important, le Botswana par exemple, pourraient sembler plus désignés pour cette industrie, mais il n'est pas nécessaire en fait de disposer de cuir en abondance, l'important étant le savoir-faire de la main-d'oeuvre (elle peut l'acquérir grâce à une formation), la conception des produits et la promotion du marché. La Tanzanie voisine s'est déjà engagée avec succès dans la fabrication de ces articles mais n'en exporte pas encore.

L'autre industrie liée à l'élevage qui pourrait être développée au Malawi est la production d'aliments pour animaux. Le principal producteur est actuellement la Grain and Milling Company (GRAMIL). Le produit est à base de mouture de céréales, sa valeur nutritive est contestable et les quantités fabriquées sont relativement petites, 10 000 à 12 000 tonnes par an d'aliments préparés.

Les deux tiers environ de cette production sont destinés à la volaille. Par ailleurs, le Malawi importe à des prix élevés 400 à 600 tonnes par an de farine de poisson et d'aliments prémélangés, alors que les résidus de poisson des conserveries Salima et d'autres entreprises sont jetés. GRAMIL et Salima auraient ensemble une capacité de fabrication suffisante pour satisfaire la demande actuelle d'aliments pour animaux; elles pourraient aussi utiliser d'autres matières premières déjà disponibles : sous-produits de la meunerie et produits contenant des protéines comme les arachides, la farine de graines de coton, les germes de maïs et le son de riz; d'autres encore pourraient être disponibles à l'avenir, notamment les graines de guar et de soja.

Dans l'immédiat, le problème est celui des débouchés, encore très restreints, le principal étant l'élevage industriel de volailles (pour la consommation urbaine). Avec l'encouragement des pouvoirs publics, la croissance de cette activité a été très rapide, mais il faudrait avant tout, maintenant, développer l'élevage des volailles dans les zones rurales pour la consommation des éleveurs eux-mêmes et pour la consommation locale; cette nourriture apporterait des protéines et enrichirait le régime alimentaire. Il est indispensable cependant que les prix des aliments donnés aux volailles demeurent très bas car la rentabilité de l'élevage en dépend. Il sera peut-être nécessaire de mettre au point des méthodes domestiques ou villageoises peu coûteuses de production d'aliments mixtes.

Ressources halieutiques et potentiel industriel

Les étendues d'eau représentent 22 % de la superficie du Malawi et leur répartition géographique fait qu'un maximum d'habitants sont assez proches des ressources halieutiques pour pouvoir éventuellement en tirer parti. De 70 à 80 % des protéines animales consommées dans le pays proviennent du poisson. En 1973 par exemple, la consommation annuelle par habitant était estimée à 3,9 kg de poisson frais et 10,5 kg de poisson séché (équivalent du poisson frais), le total de 14,4 kg était bien supérieur aux 3,3 kg de viande et 0,7 kg de volaille [12] consommés. Ces chiffres sont d'autant plus significatifs si l'on tient compte des médiocres perspectives de la production animale. Le surpâturage est déjà manifeste à l'extrême sud et à l'extrême nord du pays; les terres disponibles pour les pâturages diminuent rapidement et elles sont de plus en plus accaparées par les cultures intensives de rapport ou de subsistance. La consommation de protéines animales par habitant reste cependant bien inférieure aux chiffres recommandés par l'OMS et il est urgent d'accroître la production. Comparé à la viande, le poisson a en outre l'avantage de constituer un plat relativement bon marché pour les ménages à faible revenu des zones rurales ou urbaines 21/.

La pêche offre également de nombreuses possibilités d'emplois et peut être considérée, avec l'agriculture, comme une activité productrice de base. De fait, bon nombre de ménages ruraux sont des familles d'agriculteurs-pêcheurs, plutôt que de simples paysans. Toute estimation du nombre de pêcheurs se heurte donc à cette difficulté intrinsèque. Les chiffres approximatifs publiés par le Département des pêches sont de 21 000 en 1979 et presque 23 000 en 1980, y compris les auxiliaires. Parmi ces derniers, de 70 à 75 % travaillent réellement à plein temps.

Il est certain qu'un grand nombre de ménages tirent des revenus non négligeables de la pêche. Les données fournies par les enquêtes agro-économiques montrent en fait que certains ménages ruraux relativement à l'aise doivent parfois leur situation privilégiée aux revenus de la pêche. De surcroît, un revenu considérable est tiré de la transformation et du commerce du poisson. En même temps, la pêche est appréciable en ce sens qu'il s'agit d'une activité parfaitement rentable pour de petites entreprises. Au Malawi, elle reste le plus souvent artisanale, ce qui assure une large répartition des revenus ainsi créés.

La production actuelle est de l'ordre de 70 000 tonnes par an, essentiellement mises à terre (90 %) par des pêcheurs artisanaux. Le Malawi possède cinq grands lieux de pêche : le lac Malawi, le lac Malombe et la haute Shire, le lac Chilwa, le lac Chiuta et la basse Shire. Il existe aussi une pisciculture, encore embryonnaire. Le lac Chilwa, qui fournit 32 % des prises est maintenant presque aussi important que le lac Malawi (46 %). La production est stationnaire, pour des causes diverses, mais le nombre des pêcheurs continue probablement d'augmenter (en dépit des bateaux perdus, au cours des inondations de ces dernières années). Le nombre d'embarcations traditionnelles était estimé à 9 026 en 1978, contre 7 535 en 1975 - soit une progression de 20 %.

Quant aux perspectives de développement, on estime en général que la pêche a pratiquement atteint son plafond dans le sud du lac et dans d'autres lieux de pêche méridionaux. Les perspectives sont meilleures dans la partie centrale du lac Malawi, surtout si l'on pratique le chalutage en moyenne profondeur. On ne connaît pas les ressources poissonneuses des profondeurs septentrionales du lac, mais elles sont probablement limitées; un programme

d'évaluation est en cours. En outre, la houle rend la pêche difficile, surtout la pêche artisanale. Le Département des pêches mène, avec l'aide de l'Organisation des Nations Unies, quelques travaux de recherche-développement concernant des techniques de pêche plus élaborées qui seraient adaptées aux eaux centrales et septentrionales du lac.

Les chiffres de la production durant la dernière décennie semblent indiquer que le potentiel de la pêche au Malawi est limité. Le volume moyen de la production au cours des trois années 1979-1981 était en fait de 26 % inférieur à celui de 1971-1973. Ce phénomène est partiellement imputable aux bouleversements provoqués par la montée des eaux du lac et les pertes d'embarcations; mais les chiffres des trois années précédentes 1976-1978 étaient aussi en baisse de 7 % - témoignant, sinon d'une tendance à la régression, du moins de l'absence de toute progression. Auparavant, la production halieutique avait connu une expansion très rapide, partant d'un volume modeste de 5 800 tonnes en 1960, pour atteindre un maximum de 84 100 tonnes en 1972. Du fait de la progression démographique, la baisse de l'offre a été encore plus sensible.

Les pouvoirs publics se sont abstenus avec sagesse de développer massivement la pêche commerciale dans les régions qui ont une tradition de pêche artisanale : on risquait, ce faisant, de provoquer des substitutions peu souhaitables et du chômage. La pêche commerciale est plutôt considérée comme un débouché d'appoint, que l'on espère développer plutôt dans la région nord du lac, où la pêche artisanale est difficile ou dangereuse. Les prises commerciales ont cependant diminué depuis 1975. La Malawi Lake Development Company (MALDECO), filiale de la MDC, représente une part importante de la production commerciale (plus de 60 % en 1978). Néanmoins, il est improbable que la pêche commerciale amène un fort accroissement de la production halieutique qui permettrait le développement d'une industrie de traitement du poisson.

Pour l'heure, ce ne sont pas les pêcheurs qui transforment le poisson destiné à l'industrie artisanale mais, le plus souvent, une autre catégorie professionnelle qui fait ce travail sur les plages, à plein temps ou à temps partiel. Ces ouvriers sèchent ou fument le poisson et le transportent vers un ou deux marchés traditionnels, où ils le vendent au détail, à moins qu'ils ne le cèdent à des négociants ambulants. Les installations actuelles de traitement sont insuffisantes et d'une hygiène douteuse. Le rebut est estimé à 30 %. On pense que le mauvais état de la marchandise gêne les exportations de poisson séché, bien que de grandes quantités soient tout de même écoulées à l'étranger, particulièrement en Zambie. En réduisant le rebut et en améliorant la qualité de la marchandise, ainsi que les méthodes de manutention, de transformation, de transport et de commercialisation, on augmentera sans doute l'offre plus sûrement qu'en accroissant le volume brut des prises.

Le développement de la commercialisation du poisson frais grâce à un approvisionnement en glace, ou bien la modernisation des sécheries constituent des solutions de rechange; on peut donc considérer ces activités comme des formes de traitement dont l'objectif est la conservation des denrées. Le CSC, MALDECO et le Département des pêches fabriquent et vendent de la glace aux négociants qui font de longs voyages pour s'en procurer. La glace apparaît comme un élément clef de la commercialisation du poisson. Aussi est-il extrêmement rentable d'investir dans la création d'unités de fabrication de glace.

Mais il faut surtout moderniser les techniques traditionnelles de traitement, ainsi que les sécheries et les conserveries. Des recherches sur une combinaison de méthodes simples de séchage et de fumage ont prouvé qu'il était possible de réduire le rebut de plus de deux tiers, soit l'équivalent d'un cinquième des prises totales, à certaines périodes de l'année. Il faudra s'efforcer par ailleurs d'aménager les zones de débarquement et de traitement du poisson dans la région nord du lac.

Rien pratiquement n'a encore été fait pour contribuer au financement de cette branche d'activité. Le Département des pêches est actif mais manque de locaux et de personnel. Les pêcheurs ont besoin de subventions pour l'achat de bateaux et les constructeurs réclament un accès prioritaire au cèdre mulanje, dont l'offre est limitée.

Outre les activités artisanales sur les rives, deux organismes parastatistiques, les pêcheries MALDECO et le CSC, et deux sociétés privées, Lakes Fisheries et Salima Cannery, s'occupent de la transformation et de la manutention commerciales du poisson. Le fonctionnement de la conserverie Salima a été jusqu'à présent des plus irréguliers. Cela tient en partie à des problèmes qui sont inévitables lors du démarrage de tout projet nouveau comprenant un certain nombre d'inconnues, mais qui ne devraient pas se reproduire. Même si les conserves de poisson ont un marché intérieur potentiel et des possibilités de débouchés à l'étranger, la demande locale de poisson frais et de poisson simplement traité et séché (qui est aussi une denrée d'exportation) suffira sans doute à absorber l'essentiel de l'offre et mérite donc la priorité qui lui est accordée. Puisque même l'agrandissement de la conserverie Salima apparaît comme une entreprise très hasardeuse, il n'y a, semble-t-il, pas de place au Malawi pour une grande industrie de conserves de poisson - faute de nouvelles sources d'approvisionnement, comme la pisciculture par exemple.

La conserverie n'est qu'une branche de l'industrie de transformation du poisson au Malawi et c'est une activité très mineure, même pour l'exportation. Par contre, le fumage et le séchage traditionnels viennent au premier plan et doivent être modernisés et développés en priorité. On a déjà indiqué l'essentiel de ce qu'il faut faire dans ce domaine. Outre les embarcations et les machines, les filets constituent un élément capital; leur fabrication est une industrie liée aux ressources, qui est représentée dans le pays par la Blantyre Netting Company, filiale de la manufacture de textiles Whitehead's. En 1978, au Malawi, les filets de pêche vendus représentaient 2,8 millions de yards (2,56 millions de mètres), et Whitehead's envisage de doubler sa capacité locale. A cet égard, la situation de l'industrie de la pêche au Malawi est exceptionnellement bonne, puisque les pêcheurs n'ayant qu'une embarcation possèdent 5 000 yards (4 572 m) de filet maillant et les plus aisés en possèdent jusqu'à 15 000 yards (13 716 mètres). Cela contraste vivement avec l'extrême pénurie que connaissent souvent les voisins mozambicains et tanzaniens, mais aussi les zairois. Néanmoins, l'offre est bien inférieure à la demande et de très nombreuses commandes ne peuvent être satisfaites par les fabriques de filets; le projet d'expansion de la capacité de production serait donc justifié du point de vue financier et parfaitement conforme aux tendances du développement. L'accroissement de la demande dépendra de l'évolution des pêches du centre et du nord.

Il ressort de ce bref tour d'horizon que l'industrie de la pêche, au stade de la production ou de la transformation, tient actuellement une place importante au Malawi, tant par la création d'emplois et de revenus que par l'offre d'un produit de consommation essentiel et son effet d'entraînement en avant, même si cette industrie n'est pas structurée et même si elle est orientée vers des consommateurs nationaux à faible revenu, plutôt que vers les marchés d'exportation.

Ressources et industries forestières

La question des ressources forestières au Malawi est une sorte de paradoxe. Quelque 40 % de la superficie du pays sont recouverts de forêts (20 % de forêts naturelles sur des terres ordinaires, 11 % dans les parcs nationaux et réserves d'animaux et 9 % dans les réserves forestières et zones de montagnes protégées) 12/. Pourtant, la pénurie de bois est grave - voire critique, surtout en ce qui concerne le bois de feu destiné à la consommation des ménages en zone rurale. Un très fort pourcentage de la population du Malawi utilise le bois de feu pour la cuisine et le chauffage; les poteaux de bois sont un élément indispensable de la construction des maisons rurales. Même dans les centres urbains, le bois reste le combustible domestique le plus utilisé. La production et la consommation de bois de feu et de poteaux est estimée à 10,6 millions de stères par an, alors que la production annuelle de grumes industriels, destinés à d'autres usages, atteint à peine 84 500 stères. Le bois de feu et les poteaux représentent donc environ 99 % de tout le bois consommé au Malawi [13].

D'après des informations récentes publiées par le Ministère des ressources naturelles, la superficie totale des forêts artificielles au Malawi serait d'environ 3 950 000 ha, dont 3 100 000 ha de forêts non protégées et 763 000 ha de forêts légalement constituées sur des terres protégées. Les 90 000 ha restants sont des plantations du domaine de l'Etat (75 000 ha). Les forêts appartenant aux administrations locales sont d'importance secondaire et on compte seulement 2 000 ha de parcelles de forêt rurales officielles. Il y a également quelque 12 000 ha de forêts privées, appartenant à des plantations de tabac et de thé. La plus grande plantation du domaine de l'Etat est le Vipha Pulpwood Project (Projet relatif au bois de pâte de Vipha), qui couvre 53 100 ha, soit 71 % du total.

Les principales catégories sont donc les suivantes : 1) la plantation de Vipha, 2) le domaine de l'Etat dans la région sud, exploité pour son bois de sciage et son bois de perche, enfin 3) les plantations de bois de feu - créés soit par des domaines agricoles pour le séchage du tabac et du thé, soit pour l'approvisionnement domestique en bois de feu. Ces dernières se trouvent surtout près des centres urbains. Il faut ajouter à cette liste la plantation Fort Lister, sur le Mont Mulanje, créée pour fournir en copeaux la fabrique d'allumettes de Blantyre.

La majeure partie des plantations forestières au Malawi (88 à 92 % selon les estimations) est constituée de conifères, dont 67 à 73 % de bois de pâte, le reste fournissant du bois de sciage. De 5 à 10 % des forêts sont composées de feuillus pouvant éventuellement fournir du bois de feu et de perche. L'avenir dira si cet investissement était le meilleur choix étant donné que les autres types de bois de feu se font de plus en plus rares, et qu'il a été impossible de réaliser l'objectif premier des plantations de pins, à savoir la production de pâte pour l'exportation.

Jusqu'en 1964, la sylviculture au Malawi signifiait essentiellement la création de réserves pour la protection du patrimoine et constitution de forêts de résineux, aux dimensions modestes, pour la production de bois de sciage ([13], p. 1). La plupart des investissements dans le reboisement en conifères seraient donc postérieurs à l'indépendance acquise en 1964. Il s'agit essentiellement du projet Viphya, créé dans la partie nord du pays, avec une aide britannique. Ce projet couvre aujourd'hui une superficie de plus de 52 000 ha. Les plans actuels, y compris ceux de production de bois de sciage, prévoient que cette superficie atteindra 78 000 ha en l'an 2011.

On souhaitait à l'origine créer une usine de pâte dotée d'une capacité annuelle de 180 000 tonnes de cellulose décolorée pour papier kraft, et d'un coût total d'environ 320 millions de kwacha. Toute la production était destinée à l'exportation. La plantation de Viphya est constituée à 94 % par des conifères. Mais comme l'ont constaté les auteurs d'une récente étude de l'ODA sur l'exploitation de Viphya, l'usine de cellulose n'a finalement pas attiré les investisseurs parce que les frais de construction, les dépenses d'infrastructure et le coût d'un réseau de transport étaient trop élevés. Le fret aussi serait onéreux et, de surcroît, les pays voisins ont l'intention d'exploiter leurs propres réserves [13]. Cela se répercutera de façon générale sur les industries du bois. L'étude de l'ODA note que :

"Les études menées dans d'autres pays de la région - République sud-africaine, Mozambique, Zambie et Zimbabwe, montrent que ceux-ci ont tous suffisamment de ressources forestières et envisagent, s'ils ne l'ont déjà fait, de créer chez eux une industrie du bois ou des industries fondées sur le bois. Il est donc peu probable que le Malawi puisse exporter de façon durable d'importantes quantités de bois ou de sous-produits vers les autres pays de la région" [14].

L'exploitation de la forêt de Viphya pour ses bois de sciage serait d'un intérêt très limité, compte tenu du coût de transport jusqu'aux grandes agglomérations du centre et du sud du pays, qui peuvent d'ailleurs se fournir à des sources plus proches. De façon générale, en effet, les plantations du sud pourront répondre à la demande intérieure de bois et de produits dérivés (sauf en ce qui concerne le bois de feu et le secteur artisanal), jusqu'à la fin du siècle et au-delà, à un rythme de production acceptable. Ainsi, une petite partie des ressources de Viphya suffira à combler la demande de bois de sciage.

Vu l'importance de ces ressources forestières, on s'ingénie à en tirer le meilleur parti. Nous verrons ci-après quelques possibilités industrielles. Même si l'objectif premier des investissements n'est pas atteint, l'existence de ressources naturelles aussi vastes pourrait ultérieurement offrir d'excellentes possibilités de reconversion. Mais il ne faudrait pas que l'attention des pouvoirs publics, la main-d'oeuvre et les crédits se détournent de la demande plus pressante de bois de feu et de bois de charpente destiné aux constructions traditionnelles - matériaux dont la pénurie est manifeste et qui sont pourtant de première nécessité pour une bonne part de la population. Il faut compter aussi avec la forte demande de l'industrie des tabacs destinés à l'exportation. Une déclaration officielle de 1980, mentionnant les 48 846 ha déjà plantés, évoque les 64 700 ha nécessaires à l'approvisionnement de l'usine de cellulose en projet [15].

Si les secteurs traditionnels du Malawi sont de très gros consommateurs de bois de feu, le bois d'oeuvre est utilisé à des fins très diverses. La majorité des maisons, encore faites d'argile et de claies, ont besoin de piliers de structure. En 1980, cela représentait, d'après les estimations, 13 % de la demande globale de bois de feu et de poteaux, soit plus d'un million et demi de stères par an [16]. Les poteaux les plus longs, provenant de plantations de bois exotiques, seront extrêmement intéressants s'ils sont disponibles à peu de frais. La construction de logements réclame aussi du bois de sciage pour les portes et les châssis de fenêtres. Les maisons de briques, moins nombreuses, ont plutôt besoin de bois de sciage pour leur toiture bien que, faute de mieux, l'on y emploie parfois du bois rond. Les essences indigènes servent aussi à la construction d'entrepôts de maïs, de séchoirs à tabac, de corrals et de barrières. Le bois de feu local est utilisé dans les petites briqueteries, dans les fours à chaux ou pour le fumage du poisson. Le bois sert aussi pour la fabrication d'embarcations d'objets artisanaux et notamment de meubles en zone rurale ou urbaine. Il ne s'agit donc pas d'un simple article de consommation, mais d'une matière première pour des branches aussi nombreuses que diverses de l'économie locale.

Quand on utilise du bois de sciage, il s'agit souvent d'un bois scié à la main. Lorsque les pouvoirs publics s'efforcent d'accroître l'offre, ils doivent veiller également à ce que le bois reste d'un coût abordable pour les consommateurs traditionnels et les petits consommateurs.

Si l'on considère le volume de l'offre durable, on peut estimer qu'il manque déjà globalement 2,2 millions de stères de bois de feu et de poteaux ([15], p. 7). En 1980, la pénurie se faisait sentir dans 15 des 24 districts, notamment dans toute la région méridionale - à l'exception de Mwanza et dans tous les districts de la région centrale sauf Salima, Ncheu et Nkhota-Kota. Dans 20 ans, tous les districts sauf trois devraient connaître cette situation ([16], p. 7). En 1977, l'offre potentielle, estimée à 8,6 millions de stères, ne couvrirait que 80 % de la consommation annuelle estimée à 11 millions de stères; celle-ci est donc largement supérieure au volume de l'offre durable, ce qui oblige à entamer les réserves et hypothèque l'avenir. Le déséquilibre est très accentué dans certains districts. Dans celui de Lilongwe par exemple, on estime que la demande est six fois supérieure à l'offre potentielle.

Un autre facteur déterminant l'offre future est l'exploitation agricole de terres jusqu'alors en friche et en grande partie boisées. On estime que 3,5 % de ces terres sont récupérés chaque année ([16], p. 3), ce qui représentera, au bout de six ans, un cinquième de leur superficie totale. Déjà, dans certaines zones ayant une forte densité d'habitants, par exemple la plaine de Lilongwe, il reste peu de forêts naturelles. D'après les projections du Département des forêts, la demande de bois de feu augmentera de 77 %, passant de 10,3 millions de stères en 1980 à 18,2 millions de stères en l'an 2010, alors que la demande des ménages progressera presque de 90 %. La demande de poteaux ne représentait que 14,4 % du volume global en 1980 mais, d'après les projections, elle aura doublé en l'an 2010. En outre, les projections concernant le bois de combustion semble avoir grandement sous-estimé les besoins réels en bois, puisqu'elles se fondent sur l'hypothèse d'une baisse de la consommation domestique de bois : celle-ci passerait de 0,85 stère par habitant en 1980 à 0,65 stère en l'an 2010, par nécessité, à cause de la raréfaction du bois de feu (baisse de l'offre mais non de la demande), mais aussi parce qu'on prévoit que l'usage des poêles économiques se répandra - usage dont les répercussions sont toutefois difficiles à évaluer pour l'instant.

S'ajoutant à la pénurie de bois qui touchera les ménages et diverses industries, notamment celle du tabac, ces déséquilibres risquent d'épuiser les réserves des forêts. Ils constituent donc une menace sérieuse pour l'environnement rural et la stabilité de l'agriculture. En corollaire, celle-ci risque de souffrir de la perte de temps occasionnée par la collecte du bois de feu. Plus de 90 % des ménages ruraux ramassent tout leur bois de feu, quelque 20 % doivent parcourir six kilomètres ou plus à cette fin; c'est le cas de 40 % des ménages dans un petit nombre de districts méridionaux [17]. Ces pourcentages, et les distances parcourues, vont sans doute augmenter rapidement. Or les heures passées au ramassage du bois et à la corvée d'eau sont autant d'heures perdues pour les travaux agricoles.

Concrètement, on peut tirer deux conclusions de ce qui précède : tout d'abord la solution, même partielle, de ce problème doit être une priorité absolue. En second lieu, il faut se préoccuper sérieusement des conflits éventuels suscités par les demandes des différents utilisateurs. Sur le premier point, des initiatives ont déjà été prises - ainsi le ministère de l'agriculture comprend désormais une unité "Energie des forêts". Un projet rural "bois de feu et poteaux", qui a été lancé en 1976 et essentiellement financé par l'ODA, avait permis de planter 700 ha d'eucalyptus à la fin de 1980. Par ailleurs, les premiers projets de développement rural intégré du Malawi possédaient tous un élément forestier, de même que les huit sous-projets de développement rural, lancés en 1976. Une journée nationale de plantation d'arbres a été inaugurée la même année et, depuis, jusqu'à 2 000 ha de parcelles boisées ont été constituées par les écoliers et collégiens. Depuis 1978, il existe aussi un projet rural de recherche sur le bois de feu. Depuis 1972, plus de 5 000 ha d'eucalyptus ont été plantés par la Kasungu Flue-Cured Tobacco Authority (KFCTA). Quant au projet "Energie des forêts", né d'une étude de 1978 sur l'offre et la demande de bois de feu et de poteaux, il s'agit d'un programme assez ambitieux, financé pour 1980-1985, qui prévoit la création de 88 pépinières (produisant chacune 100 000 plants par an à partir de 1980/81). De plus, à partir de 1981/82, on plantera, en quatre ans, quelque 12 900 ha de bois de feu et de perche - dont 9 000 ha dans les réserves forestières des districts de Blantyre, Zomba et Lilongwe. On tentera aussi de produire du charbon de bois.

Vu la rareté des terres dans les zones agricoles très peuplées, une autre solution consisterait à confier les travaux agro-forestiers aux petits propriétaires eux-mêmes. La question est à l'ordre du jour et on mène actuellement des recherches sur les essences qui conviendraient le mieux. Précédemment, une campagne de création de parcelles boisées, menée par le service de développement forestier, avait trouvé un écho favorable. La consommation annuelle moyenne de 0,45 stère par habitant signifie cependant qu'une famille paysanne de cinq personnes doit aujourd'hui disposer de 0,4 ha pour sa parcelle de forêt [18]. Il semble peu réaliste d'espérer qu'une telle superficie puisse être plantée ou amenée à maturité par beaucoup de ménages.

Pour diverses raisons, aucune initiative des agriculteurs ne saurait aboutir si elle n'est soutenue par les pouvoirs publics. Les exploitations qui ont de faibles revenus et dont la situation est précaire ont tendance à vivre au jour le jour. C'est pourquoi ils ne feront probablement pas le meilleur choix quand il s'agira d'affecter des terres et de la main-d'oeuvre soit aux cultures, soit aux boisements. Par ailleurs, si les ménages chargés de planter et d'entretenir les frets ne sont pas assurés de pouvoir en garder la production pour eux-mêmes, la politique de boisement sera

circulaire entre intérêts privés et intérêt public. Par conséquent, le Département des forêts devra peut-être intervenir plus directement, par exemple en favorisant les parcelles de forêts dépendant d'un ou de plusieurs villages, afin d'utiliser toute terre se prêtant aux boisements.

En ce qui concerne le potentiel industriel de la forêt, il faut distinguer entre les industries qui exploiteront les ressources de Viphya et celles qui en utiliseront d'autres. L'étude de l'ODA sur l'exploitation de Viphya envisage cinq options : cellulose, sciages, bois de contre-plaqué, sous produits chimiques et poteaux électriques (en bois d'eucalyptus). On aurait pu mentionner aussi la production de charbon de bois.

Le Malawi possède déjà sept scieries. La plus grande est, de loin, celle gérée par l'Imperial Tobacco Group, qui en a besoin surtout pour le commerce et l'emballage de tabac. Avec 17 382 stères en 1970, elle représentait environ 37 % de la production nationale. Si l'on y ajoute celle des trois scieries du secteur public administrées par la Division des industries forestières, on atteint environ 90 % de la production totale estimée à 46 569 stères en 1979. Imperial Tobacco possède également une usine de bois de placage et de panneaux de contre-plaqué, tandis qu'il existe une petite entreprise privée qui fabrique des allumettes, près de Blantyre. Les scieries de Zomba et de Dedza produisent des sciages de charpente, à partir de conifères et de buis. A l'heure actuelle, près de la moitié des sciages sont de conifères (pin et cèdre), le reste étant de feuillus.

D'après des estimations de la Banque mondiale, la demande de bois de sciage dépasse largement l'offre; en même temps, les prix du bois local sont bien inférieurs à ceux des bois importés. On s'attend à voir la demande doubler dans les vingt prochaines années. Une nouvelle capacité de production pourrait être créée à partir des ressources de Viphya et fournir du bois et des poteaux à la région du nord, mais le projet se situe pour l'essentiel sur le plateau de Zomba. On pourrait ainsi remplacer la scierie actuelle, d'une capacité de 17 000 stères, par une nouvelle scierie deux fois plus importante. Les conifères de la forêt de Zomba suffiraient largement à alimenter cette scierie, qui serait située de façon à répondre à la demande de la zone Blantyre-Zomba. L'étude de l'ODA sur l'exploitation de Viphya recommande de créer une scierie d'une capacité de 28 000 stères. L'un ou l'autre projet semble viable, en privilégiant le site de Zomba, à proximité de la zone où la demande est la plus forte.

Les importations annuelles moyennes de panneaux-blocs, de contre-plaqués et de placages ont enregistré un taux de progression légèrement inférieur à 8 % au cours de la période 1969-1979; la consommation globale, qui inclut la production locale, a augmenté de plus de 17 % par an ([14], p. 29). Au Malawi, contrairement à ce qui se passe dans d'autres pays, on utilise très peu les panneaux de particules, mais la demande de contre-plaqué est énorme. On prévoit que cette demande soutenue augmentera des deux tiers au cours de la décennie 1980-1990 [14]. Le contre-plaqué a de nombreux usages - meubles, sous-planchers et sous-plafonds, murs, panneaux et cloisons, emballages et, à l'extérieur, plates-formes et palissades de chantiers; mais au Malawi, 40 % environ servent à fabriquer des emballages, de tabac et de thé en particulier, constituant ainsi un article d'exportation. La production intérieure n'a pas suivi la demande. Il faudrait créer une nouvelle scierie à Viphya, seul endroit où l'offre de matières premières serait suffisante. Reste à déterminer avec précision le nombre d'arbres convenant à cette entreprise, mais le ministère estime que de 6 000 à 8 000 stères sont disponibles.

Les réserves considérables de pins offrent évidemment la possibilité d'en tirer des produits résineux, de la gomme, de la résine ordinaire, de la colophane et de la térébenthine. Le gemmage ne nuit pas à l'utilisation ultérieure des arbres à condition de le pratiquer au moins cinq ans avant la coupe. Même si le marché intérieur offre peu de débouchés (la résine sert essentiellement à l'encollage dans l'industrie du papier, encore inexistante au Malawi), il existe des possibilités d'exportation de ce produit dont la valeur par unité de poids est assez élevée, comparée à d'autres produits de l'industrie du bois.

Il s'agit de savoir par ailleurs jusqu'à quel stade on doit pousser la transformation de l'oléorésine. On peut en tirer, par distillation, de la colophane et de la térébenthine; mais une usine de produits chimiques d'Harare (au Zimbabwe), qui a déjà un excédent de capacité de distillation, serait à même d'absorber toute la production durant les premières étapes et le Malawi pourrait se doter d'une capacité complémentaire. Mais il est probable qu'une transformation plus poussée de la colophane et de la térébenthine ne serait pas rentable car il s'agit d'une activité à forte intensité de capital supposant d'importantes économies d'échelle.

Le charbon de bois n'est pas très utilisé au Malawi. Cela semble surprenant, vu la saison froide, puisque ce combustible chauffe bien et qu'il est facile à stocker. Il faut tenir compte de son faible coût de transport par rapport au bois de feu et de son coût de production mais, d'après les estimations, il semble qu'une distance de 50 à 80 km aller-retour soit le point de limite de la rentabilité. On a envisagé diverses zones d'approvisionnement potentiel. On pourrait par exemple utiliser les forêts naturelles qui sont en train de se transformer en plantations industrielles, ou bien encore les forêts naturelles plus éloignées qui constituent des réserves boisées et qui, autrement, ne seraient pas exploitées. A l'heure actuelle, quelque 1 160 ha par an de forêts naturelles peuvent être reconvertis en plantations industrielles, mais le bois est perdu, à cause de l'éloignement des marchés. L'étude de l'ODA voit dans la forêt de Viphya un vaste réservoir potentiel de matières premières pour la production de charbon de bois - tout en reconnaissant que les qualités du pin pour la carbonisation sont médiocres.

Dans les deux cas, le problème tient peut-être à la distance des marchés. Viphya est particulièrement désavantagé puisque les principaux débouchés se trouvent dans le sud et le centre du pays. Le charbon de bois de Viphya pourrait être livré à la cimenterie de Kasungu. Là cependant, les besoins en énergie semblent devoir être satisfaits par l'électricité de l'ESCOM et c'est donc un marché à exclure. Par ailleurs, les frais de transport jusqu'aux marchés du sud ou du centre du pays seraient prohibitifs.

Outre les poteaux électriques, les chambranles de portes et les châssis de fenêtres, les forêts constituent aussi une matière première pour de très nombreuses petites fabriques de meubles. C'est une raison supplémentaire de veiller à la continuité de l'offre de bois.

Eventuellement, on pourrait aussi développer la capacité de production de meubles de pin en kit. Depuis la fin des années 70, la République d'Afrique du Sud et le Zimbabwe sont devenus grands exportateurs de ces meubles préfabriqués à monter soi-même, vendus dans des magasins à succursales, par correspondance ou sur d'autres marchés. Le coût du transport désavantagerait beaucoup le Malawi, mais l'amélioration des transports pourrait atténuer cet handicap.

L'étude de l'ODA envisage deux projets plus ambitieux, utilisant le bois comme matière première : la production de combustibles et de produits chimiques. Il s'agit de substances qui sont jusqu'à présent importés : essence, gaz de pétrole liquéfié et méthanol, engrais azotés, polyéthylène, essence de pin, solvants, détergents, cellulose, ammoniac, laques et résines.

Les engrais azotés représentent la majeure partie des produits chimiques consommés au Malawi, où l'équipement industriel est limité. Au cours de la période 1977-1979, les importations d'engrais étaient en moyenne de 88 000 tonnes, dont 60 % de sulfate d'ammonium. Une partie des engrais sont mélangés et granulés sur place. L'étude de l'ODA estime réalisable une usine d'ammoniac d'une capacité annuelle de 53 000 tonnes, qui serait alimentée par les ressources de Viphya. Cette hypothèse aurait besoin d'être étayée par des éléments concrets.

La même étude rappelle les efforts considérables de recherche-développement qui ont porté, ces 10 dernières années, sur la transformation thermique de la biomasse en gaz ou en combustible liquide. Il est aujourd'hui techniquement possible de fabriquer de l'essence à partir de méthanol ou directement à partir d'un gaz de synthèse. On a donc proposé de créer une usine de production d'essence d'une capacité de 68 000 tonnes par an utilisant les techniques de gazéification du bois. Malheureusement, d'autres consultants - comme la société Trichem de la République fédérale d'Allemagne - estiment que cette technologie doit être mise à l'épreuve de la production industrielle et qu'il faudra quelques années avant que le procédé (production de méthanol par gazéification du bois) soit suffisamment au point pour que l'on dispose de toutes les données nécessaires à la construction d'une usine commerciale. En tout état de cause, c'est une formule d'avenir, mais il ne faut pas compter sur des progrès immédiats.

Un autre projet en discussion est une usine de traitement de poteaux électriques. Etant donné les dimensions géographiques du Malawi, cette usine pourrait fournir le nord du pays à des coûts de transports compétitifs. Cependant, les conditions seraient inverses en ce qui concerne l'approvisionnement du sud et du centre du Malawi. Il faudrait donc définir la taille de ce sous-marché afin d'évaluer la faisabilité de cette entreprise.

Au sujet de l'exploitation future des ressources de Viphya, on peut dire de façon générale qu'il y a de nombreuses suggestions, mais que les possibilités immédiates sont limitées. L'objectif premier d'une production de pâte à papier pour l'exportation ne semble pas réalisable, non plus pour l'instant que l'important projet de gazéification du bois pour produire de l'essence. La production de sulfate d'ammonium est peut-être à classer dans la même catégorie. Quant au bois de feu, il peut trouver des débouchés mais il ne serait sans doute pas rentable de produire du charbon de bois en grandes quantités; la fabrication de meubles en bois de pin, si le Malawi parvient à pénétrer le marché, n'utiliserait probablement pas les ressources de Viphya. Restent la scierie qui alimenterait le nord du pays, la fabrique de contre-plaqué et l'usine de traitement des poteaux électriques, pour le nord du pays également, ainsi que la fabrication de produits résineux obtenus par distillation de l'oléorésine, à un stade ultérieur du cycle de production. L'ensemble de ces derniers projets n'utiliserait qu'une petite partie des ressources totales en bois. Tandis que l'on cherche toujours de nouveaux moyens d'améliorer l'exploitation forestière, il faut - comme on l'a déjà dit - que les planificateurs et les responsables en ce domaine se préoccupent moins de justifier a posteriori cet investissement que de résorber en priorité le manque critique de bois de feu et de matériaux de construction en zones rurales.

Possibilités offertes par la petite industrie et le secteur non structuré

Au Malawi, comme ailleurs, on a tendance, lors de la phase préliminaire d'examen des projets, à préférer les projets à moyenne ou à grande échelle aux programmes de développement de la petite industrie. On privilégie généralement les grandes entreprises lorsque l'on s'efforce d'attirer des investissements étrangers ou lorsque les organismes para-étatiques de développement sont les principaux agents du lancement de nouvelles activités économiques. (Les grandes entreprises se prêtent mieux à la participation, majoritaire ou non, des organismes para-étatiques.)

Il ressort clairement de ce qui a été exposé que le Malawi dispose d'un secteur non structuré florissant, ainsi que d'un certain nombre de petites industries intéressantes. Il convient de ne pas se laisser abuser par les statistiques officielles du Bureau national de statistique concernant l'emploi dans les entreprises recensées car les chiffres ne portent que sur les entreprises employant au moins 20 personnes. Il ressort des chiffres officiels pour 1975, par exemple, que les entreprises comptant moins de 50 employés employaient 3 % de la main-d'oeuvre du secteur manufacturier. En réalité, ces chiffres ne couvrent que les 28 000 personnes employées dans le secteur manufacturier structuré; d'après un recensement plus poussé des petites entreprises du secteur non structuré effectué par le ministère du commerce, de l'industrie et du tourisme en 1977/78, on estimait que ce secteur auquel il convenait d'ajouter les secteurs voisins de la construction et des transports, employait plus de 100 000 personnes [19]. Cette main-d'oeuvre était répartie de manière uniforme dans le pays puisque 18 % seulement des petites entreprises employant des salariés et 15 % seulement des artisans étaient implantés à Blantyre ou à Lilongwe.

En plus des industriels, au sens général du terme, on comptait quelque 500 fabricants de briques, 80 entrepreneurs de construction, 1 000 transporteurs et 1 400 artisans. La confection est l'activité la plus importante, du moins en ce qui concerne l'emploi. En 1978, cette activité occupait 606 des 756 petites entreprises (80 %) de Blantyre/Limbe, Lilongwe et Liqonde, et 92 % des travailleurs indépendants. Si l'on excepte ces derniers, 14 seulement des 114 entreprises recensées appartenaient à cette branche d'activité. Les autres activités manufacturières importantes sont la ferblanterie et la menuiserie, tandis que dans les zones rurales, la petite meunerie de maïs est d'une importance non négligeable.

Quoiqu'en apparence peu développés, la petite industrie et le secteur non structuré sont, dans un certain nombre de cas, des concurrents très sérieux pour le secteur structuré ou en voie de structuration. Les très nombreux petits tailleurs, généralement des artisans indépendants ne disposant pas de leur propre local et travaillant souvent dans les "Khondes" (emplacements situés devant les boutiques), absorbent une grande partie de la production de cotonnades de David Whitehead's et sont les principaux fournisseurs de vêtements des consommateurs à faible revenu. On a déjà évoqué la concurrence qui oppose les petits artisans qui traitent le poisson à la conserverie de Salima, la compagnie de pêche MALDECO aux artisans pêcheurs et les forgerons de village à la Agricultural Implements Company of Malawi (AGRIMAL) pour la fabrication d'outils agricoles.

Lorsque l'on se penche sur la question du développement industriel, on a tendance à écarter du secteur manufacturier, au sens étroit du terme, l'industrie du bâtiment et de la construction que l'on perçoit généralement comme un grand secteur moderne. En réalité, la construction devrait être considérée comme une industrie comme les autres, particulièrement importante pour la satisfaction de besoins fondamentaux : logements en zone rurale et logements urbains pour groupes sociaux à faible revenu. Au Malawi, ce secteur est très étroitement lié à une industrie de la brique exceptionnellement peu concentrée, qui lui est souvent intégrée. Ainsi qu'on l'a indiqué plus haut, il y avait au Malawi, en 1978, quelque 400 petites unités de fabrication de briques employant plus de 15 000 personnes. En 1981, ces unités produisaient avec des méthodes extrêmement simples à forte intensité de travail, quelque 70 millions de briques par an, alors que la production industrielle de briques ne dépassait pas un million d'unités, soit 1,4 % seulement de la production totale. Les briques artisanales étaient produites à un coût très inférieur à celui des briques industrielles, ce qui ne fait que confirmer la compétitivité des petites entreprises.

Nombre des activités industrielles actuelles ou potentielles (fondées sur les ressources locales) qui ont été recensées plus haut appartiennent au secteur de la petite entreprise. La part prise par l'exploitation des ressources locales dans le secteur de la petite entreprise varie mais est généralement relativement élevée, notamment dans le cas des entreprises rurales. Cette tendance générale à utiliser les ressources locales peut s'expliquer par le fait que ces entreprises ont surtout pour clients des consommateurs à faible revenu dont elles satisfont les besoins élémentaires dans des domaines tels que : logements en zone rurale (y compris les portes et les châssis de fenêtre fabriqués par des menuisiers), mobilier simple, containers en métal (fussent-ils fabriqués à partir de matériaux importés), vêtements, produits alimentaires de base transformés, outils agricoles et divers services de réparations qui, ainsi qu'on l'a suggéré précédemment, peuvent être considérés comme fondés sur les ressources locales. Pour cette même raison, le secteur de la petite entreprise est plus un secteur à forte intensité de travail qu'à forte intensité de capital, la main-d'œuvre étant elle aussi une ressource locale peu coûteuse. En revanche, les moyennes entreprises qui assurent la substitution de productions locales aux importations utilisent souvent des importations en quantité élevée, ont une valeur ajoutée relativement faible et s'adressent aux groupes de revenus les plus élevés. Quant au secteur agro-industriel, il est fréquemment dominé par des entreprises de moyenne ou de grande taille, souvent sous contrôle étranger, comme pour le tabac, le thé et les textiles en coton; en conclusion, si les petites entreprises sont souvent des entreprises fondées sur l'exploitation des ressources locales, les entreprises qui exploitent les ressources locales ne sont pas nécessairement petites.

Les petites entreprises peuvent donc exploiter les ressources locales et contribuer à la satisfaction des besoins essentiels; pour toutes ces raisons, elles jouent un rôle précieux dans le secteur manufacturier. Des enquêtes en milieu rural effectuées dans le cadre de l'Etude agro-économique ont montré que les équipements ménagers ordinaires étaient extrêmement rares dans les foyers ruraux moyens. A Kawinga, par exemple, moins de la moitié des foyers possédaient un lit, une fraction sensiblement égale des foyers possédaient une chaise et un quart seulement des foyers avaient une table; ces chiffres montrent que le développement de la menuiserie en zone rurale présentait des avantages certains.

Perspectives d'ensemble des industries manufacturières fondées sur les ressources dans les années 80

Après avoir évalué le patrimoine naturel du Malawi et les possibilités industrielles correspondant à chacun des éléments qui le composent, on peut regrouper ces éléments (voir tableau) pour dresser l'inventaire des perspectives de l'industrie manufacturière fondée sur la transformation des ressources locales dans les années 80. Les conclusions qui en découlent sont résumées ci-après.

Le Malawi a appliqué une stratégie de développement industriel délibérément fondée sur la transformation des ressources locales qui a connu un succès certain depuis l'indépendance (comme il est indiqué dans le DEVPOL en 1970-1971), mais aujourd'hui on a pris conscience de certaines limites. Dans le secteur agro-industriel, on peut tabler sur une légère augmentation de la capacité de raffinage du sucre, bien que l'expansion rapide de la production sucrière industrielle semble approcher un plafond qui a probablement déjà été atteint dans le cas du tabac et du thé. Des possibilités d'expansion existent en ce qui concerne le coton, culture où l'entraînement en aval est de loin le plus puissant. La production de latex quoique limitée, offre également des possibilités de production industrielle de caoutchouc en feuilles et de crêpe de caoutchouc. On pourra procéder au traitement de deux aliments de base supplémentaires, le maïs et le riz, et diverses cultures pourront être développées, comme les fruits et légumes, les fèves de guar et les noix macadamia car, quoique mineures, ces cultures peuvent contribuer utilement au développement agricole. La pression démographique qui s'exerce sur les terres dans les régions du centre et du sud fait obstacle à la poursuite de l'expansion des cultures industrielles à moyen terme, d'où l'impérieuse nécessité de développer l'agriculture dans la région nord qui dispose du plus vaste potentiel inexploité.

Compte tenu de cette pression démographique sur les terres, les possibilités d'accroître le cheptel (notamment les bovins) sont restreintes, ce qui ne devrait toutefois pas empêcher le développement d'industries secondaires utilisant le cuir. La production laitière est faible, mais il existe des possibilités de développer et d'améliorer l'industrie laitière. En revanche, les possibilités de développer la pêche sont vraisemblablement assez limitées. Les ressources minérales sont elles aussi peu abondantes bien que, dans ce secteur, il existe une activité importante de fabrication de briques et de production de ciment qui forme la base de l'industrie de la construction.

Dans le tableau 7, on a réparti les activités industrielles potentielles dans deux catégories : transformation primaire et transformation secondaire, en distinguant également entre les activités pouvant être menées sur une petite échelle et celles qui se prêtent mieux à une production à moyenne ou à grande échelle.

Tableau 7. Possibilités de développement industriel fondées sur les ressources locales au Malawi a/

Industrie des facteurs de production	Transformation primaire	Produits secondaires
AGRICULTURE		
Préparation de pesticides ? (filtres minéraux) Engrais ?	(Séchage du tabac) Raffinage du sucre (Traitement du thé) Egrenage du coton	(Cigarettes) Ethanol Sirops et glucose Cotonnades (Bonneterie) (Couvertures, serviettes) Confection (Filets de pêche)
Sacs en propylène tissé Boîtes de conserves	Traitement du latex Conserves de fruits, de légumes (lentilles)	
Outils agricoles (y compris machettes)	Huile d'arachide et huile végétale Traitement des noix macadamia Huile de tung Traitement de la fève de guar Fabrication de farine de maïs Usinage du riz	Caoutchouc en feuilles de crêpe de caoutchouc Savon Huiles extraites avec des solvants
ELEVAGE		
Aliments pour le bétail	Boucherie (boeuf), abattage Produits laitiers Tannerie	Chaussures Bibelots et souvenirs Sacs de voyage et valises
PECHE		
Boîtes de conserves	(Séchage, fumage) (mise en conserve) <u>Farine de poisson</u>	

EXPLOITATION FORESTIERE

Production de charbon de bois
Cèdre pour la construction de bateaux
(Bois de chauffage destiné au marché
local et traitement du tabac)
Poteaux électriques
Sciage
Bois d'oeuvre
Tiges d'allumettes
Miel et cire d'abeille récoltés
en forêt

Chars à boeufs
Gazéification du bois pour la
production d'engrais ?
Ammoniaque ?
Contre-plaqué
(Panneaux en laine de bois et ciment)
Crayons
Meubles
Allumettes

MINERAUX

Broyage de syénite néphélinique
Briques
Débitage du marbre
Fours à chaux
Ciment ?

Verre et récipients en verre
Céramique, ornements
Faïences industrielles

ENERGIE NON DERIVEE DU BOIS

Hydroélectricité

a/ Les activités figurant entre parenthèses existent déjà, les autres sont nouvelles ou viennent prolonger des activités existantes. Les points d'interrogation indiquent qu'il s'agit d'activités problématiques. Les activités soulignées sont celles qui fournissent des facteurs de production aux autres activités fondées sur l'exploitation des ressources locales.

Parmi les activités de transformation primaire envisagées figurent des activités supplémentaires de raffinage du sucre et d'égrenage du coton, des activités de traitement du latex ainsi que des activités de fabrication de farine de maïs et d'usinage du riz. Quant aux cultures de moindre importance, on peut envisager le traitement des noix macadamia et des fèves de guar. Dans le secteur de l'élevage, les principaux projets portent sur les laiteries et les tanneries; le développement des conserveries de poisson dépendra des perspectives de développement de la pisciculture. Dans le domaine des minéraux, on peut envisager la création de petites briqueteries, le développement de la fabrication de céramiques et de la production de chaux et la production de pierres ornementales; le développement de la production de ciment est également une possibilité, quoique éloignée. L'exploitation de la silice et le broyage de la syénite néphélinique sont des possibilités non négligeables. On envisage en outre de développer l'industrie du sciage ainsi que la production de bois d'oeuvre, de produits résineux et de tiges d'allumettes dans le secteur de l'exploitation forestières.

Ainsi qu'on l'a noté plus haut, l'entraînement vers l'aval, des industries primaires aux industries secondaires, a essentiellement joué entre la culture du coton et l'industrie textile, notamment les cotonnades, mais aussi dans un certain nombre d'autres branches du secteur textile et ceci en dépit des limitations que connaît la production de coton, ce qui constitue un succès certain. Les autres possibilités recensées semblent moins prometteuses, notamment l'usine d'éthanol utilisant la production sucrière, la fabrication de verre et de récipients en verre, la fabrication de chaussures et d'articles de voyage et de bibelots en cuir, ainsi que la fabrication de contre-plaqué.

On s'est en outre penché sur le développement des industries fondées sur les ressources locales produisant des facteurs de production pour l'exploitation du patrimoine naturel; les engrais et les pesticides font le plus cruellement défaut; des efforts ont été déployés pour produire des outils agricoles, des boîtes de conserves et plus récemment des sacs en propylène tissé, ainsi que des filets de pêche et des bateaux pour promouvoir la pêche.

Si la production d'engrais est problématique, c'est parce que l'avenir de divers projets connexes dans la région de Viphya, notamment la production de pâte à papier, est lui-même incertain. Ces projets auraient incontestablement relancé l'industrie légère fondée sur les ressources locales au Malawi. Malheureusement, dans un avenir immédiat, le développement de l'industrie forestière sera très vraisemblablement beaucoup plus limité que ce que l'on prévoyait initialement; ceci en raison de la conjoncture et des limites des techniques actuelles.

En raison de l'incertitude qui pèse sur la rentabilité économique de certains grands projets, il importe de ne pas négliger le rôle majeur que peuvent jouer les petites industries et les industries rurales, notamment la confection, la menuiserie, la production d'aliments de base et le traitement du poisson, la briqueterie et la construction en zone rurale, qui sont toutes des activités utilisant les ressources locales. Elles sont susceptibles d'être considérablement développées, à condition que les besoins soient effectivement transformés en demande par l'augmentation du pouvoir d'achat.

Bien que le Malawi ne dispose pas d'un plan quinquennal ou quadriennal très détaillé, le ministère du commerce et de l'industrie a un service de planification embryonnaire et a établi un programme de développement

industriel relativement peu précis cependant [20]. Publié en 1982, ce document fait suite à un document encore moins précis, intitulé "Programme de développement industriel . lignes directrices" et réalisé en 1980 avec l'aide de l'ONUDI [21].

Le Programme de développement industriel contient une liste prioritaire de projets pour examen immédiat en 1982, ainsi qu'une liste beaucoup plus longue où les projets sont répartis en deux groupes, I et II. Les principaux projets inscrits sur la liste prioritaire concernent la relance de la conserverie de fruits et de légumes de Mulanje et de la conserverie de poisson de Salima, le développement des activités textiles existantes, deux tanneries (dont une petite dans le nord), le projet Vipcor de pâte à papier et de papier, un projet de fabrication de briques mécaniques, la production de chaux, le deuxième projet de fabrication de ciment et le développement de la faïencerie, une fonderie (utilisant la ferraille locale), enfin, la fabrication d'outils, notamment d'outils agricoles. Ces projets reflètent bien les projets recensés au tableau 7, sauf en ce qui concerne le caractère problématique des projets de pâte à papier et d'engrais et le calendrier du projet de fabrication de ciment.

Les projets appartenant au groupe I sont ceux sur lesquels on dispose suffisamment d'informations pour pouvoir affirmer qu'ils pourront être exécutés au cours de la prochaine période décennale de planification. Cette liste comprend 65 projets, dont 55 sont considérés comme exécutables dans les cinq prochaines années, même s'ils peuvent déborder sur les cinq années suivantes. L'ensemble de ces projets devrait produire quelque 76 millions de kwacha de valeur ajoutée, dont 27 % viendraient de la production sucrière et 19 % du projet de production d'engrais. Cette liste ne met hélas pas l'accent sur les petites industries traditionnelles, mais comporte certaines petites industries n'utilisant pas les ressources locales telles que la quincaillerie de bâtiment. Près de 66 % des projets touchent à l'agriculture et 25 % seulement relèvent de la petite industrie. Un quart des projets peuvent déboucher sur des exportations, mais 15 % seulement sont susceptibles d'attirer une participation financière étrangère, leur importance pouvant justifier l'effort que devra consentir le gros investisseur étranger éventuel. D'où d'importants besoins en entrepreneurs malawiens, dont les perspectives vont s'élargir.

Le groupe II rassemble les projets potentiels qui ne semblent pas pouvoir être exécutés au cours des 10 prochaines années ou qui n'ont pas encore été définis avec suffisamment de précision. Près de la moitié de ces projets touchent à l'agriculture et près d'un tiers sont susceptibles d'attirer une participation financière étrangère.

D'une manière générale, on peut affirmer que des efforts soutenus ont été déployés au Malawi pour recenser des possibilités viables de développement industriel fondé sur l'exploitation des ressources locales. Cependant, alors que le développement du secteur forestier promettait beaucoup, les révisions aux uelles on a dû procéder ont abouti à un programme beaucoup plus modeste. Or, le développement prévu initialement aurait eu des effets d'entraînement en aval dans la chimie et d'entraînement en amont dans le secteur agricole. Dans l'état actuel des choses, la transformation secondaire, allant au-delà de la transformation primaire dans le secteur agro-alimentaire et de son équivalent dans les autres secteurs, est plutôt limitée, l'entraînement en aval jouant essentiellement entre la culture du coton et l'industrie textile et la confection. Il convient par conséquent de se pencher sur les contraintes qui entravent le développement au-delà de ce stade primaire et d'étudier des mesures susceptibles de les éliminer.

IV. Obstacles à la poursuite d'un développement industriel fondé sur les ressources locales

Infrastructure et communications

Etant donné les limitations que connaissent les industries du second stade, il existe une solution, différente ou complémentaire, consistant à élargir la base des ressources. En l'absence de découvertes importantes de ressources minérales, cela signifie pour l'essentiel le développement de la base de ressources agricoles. Le plus gros du potentiel non exploité se situe dans le nord, qui est toujours gravement handicapé par l'insuffisance des communications vers l'extérieur et à l'intérieur de la zone. Cette situation découle de la période coloniale durant laquelle l'infrastructure limitée était concentrée dans les régions du sud, le centre et le nord n'étant pratiquement pas reliés par la route ou par d'autres moyens de communication. La construction de la route vers Lilongwe, au début des années 70, ainsi que l'établissement de la capitale dans cette ville, ont eu des incidences économiques majeures pour la région centrale; aussi serait-il bon d'agir de même pour le nord. Bien que la région du nord dispose des plus grandes superficies de terres arables non encore exploitées, les migrations se font avant tout du nord vers la région centrale; le développement du nord permettrait donc d'alléger les pressions démographiques sur le centre et d'augmenter directement la production et les revenus.

Limites imposées par le pouvoir d'achat rural

Un obstacle encore plus sérieux semble se dresser : l'insuffisance du pouvoir d'achat dans les zones rurales. Les données agro-économiques recueillies durant certaines années pour une série de districts sont très peu fouillées, mais l'image qu'elles donnent de la répartition des revenus monétaires dans les zones rurales semble dénoter une insuffisance critique du pouvoir d'achat. (Les données relatives aux revenus pour les différents districts ont été totalisées - bien qu'elles portent sur des années différentes 14/. Heureusement, il ne s'agit que d'une période de quatre ans durant laquelle les augmentations de prix n'ont pas été très importantes. On notera que les données portent sur les revenus monétaires, plutôt que sur les revenus ou produits totaux, y compris les produits non monétaires. Il se pose également divers problèmes de définition et de couverture - par exemple, il est difficile de distinguer entre les revenus non agricoles et les revenus agricoles et entre les revenus des ménages et les activités commerciales; l'échantillonnage des ménages pose également des problèmes. Les données recueillies sont cependant significatives.)

La répartition des revenus monétaires se caractérise avant tout par la proportion importante des ménages des zones rurales ayant un très faible revenu monétaire; plus de 50 % gagnent moins de 20 kwacha par an, c'est-à-dire moins de 9 % du revenu global. Bien que ces résultats soient fondés sur des données totalisées pour des années différentes, les données pour chaque district et chaque année font régulièrement apparaître cette même tendance. Du point de vue du développement industriel, il semble que ce soit cette insuffisance du pouvoir d'achat général dans le Malawi rural qui soit le principal agent inhibiteur.

Dans le même temps, au sommet de l'échelle, 11 % des ménages disposent de près de la moitié du revenu monétaire global et les 3 % supérieurs en ont près du quart, signe d'une inégalité marquée. Cette tendance se répète dans les différents districts. Il est utile d'étudier d'où l'ensemble des habitants des zones rurales, puis les 10 % supérieurs, tirent leur revenu. Pour ce qui est des ménages ruraux dans leur ensemble, environ 55 % du revenu monétaire total provient de l'agriculture, et le reste d'activités non agricoles. La principale source, le revenu tiré de l'emploi, représente 22 % du total. Il n'apparaît hélas pas clairement s'il s'agit d'un emploi hors de la ferme (notamment un emploi dans une autre ferme ou dans une grande exploitation agricole) ou d'un emploi strictement non agricole. Moins de 6 % des revenus proviennent de la pêche mais il s'agit là d'une moyenne pour tout le pays et, puisque la pêche est concentrée dans des zones particulières, les ménages vivant dans ces zones peuvent tirer (en moyenne toujours) jusqu'à un tiers de leurs recettes totales de la pêche (comme dans le sud du district de Kawinga). Quelque 7 % des revenus en moyenne proviennent du bétail et du petit élevage autre que l'élevage avicole, ce qui fait apparaître le faible développement de ce secteur. De plus, ce pourcentage est beaucoup plus élevé dans le nord que dans le centre et le sud.

Bien que le tabac soit la plus importante culture de rapport, assurant 13 % des revenus, il ne figure dans l'échantillon que pour quatre ou cinq districts. Le coton, une des cultures de rapport auxquelles peuvent recourir les petites exploitations (plutôt que les grandes), n'est important que dans un district, celui de Ntcheu-Mwanza. Après le tabac, le maïs est la plus importante culture; il est à l'origine de 9 % de l'ensemble des revenus monétaires et sa part est substantielle dans la plupart des districts; viennent ensuite, ce qui est peut-être surprenant, les fruits et légumes et l'arachide. L'importance que peuvent avoir les activités rurales non agricoles transparaît dans le fait que la brasserie est dans l'ensemble plus importante que la culture du coton.

Etant donné l'implantation géographique spécifique d'un grand nombre des cultures de rapport (coton dans le district de Ntcheu-Mwanza, maïs dans celui du Nord-Kawinga, riz dans celui de Nkhota-kota et tabac dans les districts de Dowa-Ouest et Nchisi), l'absence de petites exploitations de thé et de canne à sucre et le développement limité de l'élevage, il est clair que, pour une grande proportion de petits exploitants, un des principaux problèmes tient à la difficulté d'accès aux cultures de rapport. Il s'agit également là d'une des principales causes de la faiblesse du pouvoir d'achat rural.

Etant donné cette difficulté générale d'accès, il est bon d'étudier les principales sources de revenus monétaires parmi les 10 % des revenus monétaires les plus élevés. Parmi ceux dont le revenu dépend essentiellement d'une seule source, environ un tiers sont des planteurs de tabac et un cinquième exercent un emploi rémunéré. L'élevage et la pêche comptent parmi les autres principales sources de revenu. Plus de la moitié de ceux qui entrent dans cette catégorie sont, semble-t-il, des agriculteurs et environ les trois quarts dépendent essentiellement de leurs récoltes, de l'élevage ou de la pêche. On peut cependant émettre des doutes quant à l'échantillon sur lequel ces observations sont fondées et sur la couverture des activités non agricoles telles que l'artisanat, le commerce et d'autres activités de services. Les différences de revenus ne semblent pas être dues à une question d'accès à la terre parmi les petits exploitants - les grandes exploitations sont exclues - car la plupart des fermes sont très petites. Plus précisément,

moins de 6 % ont plus de 4 ha et 1 % seulement plus de 6 ha. Dans l'ensemble, si l'on exclut l'emploi, les revenus élevés sont liés à l'accès à une culture de rapport telle que le tabac, le coton ou le riz, à l'élevage ou à la pêche; si les données sont fiables, c'est cet accès qui semble limité.

Ces conclusions relatives à la répartition des revenus peuvent être comparées aux résultats des études précédentes. En 1969, on a calculé que les 40 % les plus pauvres parmi les ménages disposaient de 15 % des revenus; les 20 % les plus riches en avaient 53 % et les 5 % les plus riches 30 % [22]. De toute évidence, avec le développement de la production de tabac depuis 1969, la répartition des revenus est encore plus inégale.

La répartition des revenus par ménage, estimée par Kydd et Christiansen pour 1977, fait apparaître que les 58 % les plus pauvres disposaient de moins de 24 % des revenus totaux et les 2 % les plus riches 32 %. Cette étude se fondait cependant sur le revenu total des ménages, y compris la production de subsistance, ce qui augmente la part de ceux figurant au bas de l'échelle, par rapport aux données ne portant que sur les revenus monétaires. Une comparaison entre les coefficients du district de Gini et ceux d'autres pays fait apparaître en fait que la situation au Malawi se caractérise par une inégalité relative, bien que (en contradiction peut-être avec les données recueillies lors d'études agro-économiques) cette inégalité semble due à une concentration parmi les 5 % au sommet de l'échelle plutôt qu'à la situation des 40 % du bas de l'échelle.

Les effets des faibles revenus ruraux sur la demande de produits textiles, par exemple, apparaissent dans le faible niveau de la consommation par habitant de coton et de fibres artificielles qui, comme on l'a déjà mentionné, est de 1,3 kg par an, ce qui réduit encore les perspectives des industries rurales de tous types. On a déjà souligné la contribution utile qu'apportent ces industries mais, par rapport à la population, le nombre d'artisans ruraux est extrêmement faible. Dans la zone du Programme de développement de la région de Lilongwe, par exemple, il y avait en 1978 un artisan pour 1 000 habitants et ce pourcentage était encore plus faible dans les zones rurales.

Lorsqu'une stratégie de développement industriel fondée sur les ressources locales permet d'exploiter les avantages absolus et comparés en ressources pour mettre à contribution les marchés d'exportation, ces problèmes ne sont pas toujours critiques : les exportations permettent d'obtenir le supplément de revenus nécessaire à une croissance cumulative. Cela est plus difficile dans le cas du Malawi qui est désavantagé sur le plan des transports, étant un pays sans littoral, à la base de ressources limitée. Mais, plus généralement, pour assurer une expansion cumulative du secteur manufacturier, il faut, quoi qu'il en soit, se fonder aussi bien sur le marché intérieur que sur le marché étranger, même lorsqu'une bonne part de l'activité manufacturière est basée sur les ressources locales. Ainsi, l'insuffisance de pouvoir d'achat intérieur sera préjudiciable tant à l'effet d'entraînement en aval, favorable à la constitution de moyennes et grandes entreprises du second stade, qu'au développement des petites entreprises urbaines et rurales. Le Malawi doit étudier comment transformer ce cercle vicieux en un cercle "vertueux" 15/, en prenant des mesures pour accroître le pouvoir d'achat rural et améliorer les perspectives d'expansion régulière des entreprises manufacturières, qu'elles soient grandes ou petites; ainsi éviterait-on les écueils d'une industrialisation classique par substitution des importations.

Les perspectives sont encore plus sombres si l'on tient compte de l'accroissement démographique. Les terres arables par habitant au Malawi sont tombées d'une superficie estimée de 0,86 ha en 1966 à 0,66 ha en 1977 [23]. Si l'on prend la moyenne des récentes projections démographiques minimum et maximum, ce taux va encore chuter pour atteindre environ 0,44 ha en 1985 et 0,26 ha d'ici l'an 2005. Au Malawi, les pressions démographiques ne se répartissent cependant pas également, de sorte que, dans le sud, le taux serait de 0,33 ha en 1985 et de 0,18 ha seulement en 2005. Cela ne constitue en outre qu'une moyenne. D'après des données plus récentes sur les dimensions des exploitations agricoles ^{16/}, il apparaît que la superficie moyenne cultivée par ménage était d'à peine 1,20 ha en 1980-1981; la fourchette se situait entre 74 % au-dessus de la moyenne dans la région de Kasungu et 33 % en dessous de la moyenne dans la zone de développement agricole de Blantyre, où la superficie moyenne cultivée était de 0,80 ha. Par rapport à 1968/69, où les dimensions moyennes des entreprises agricoles étaient de 1,54 ha et où 29 % des exploitations agricoles étaient inférieures à 0,8 ha, la proportion de ces dernières exploitations atteignait peut-être jusqu'à 40 % en 1980/81. On a prévu [23] que le surplus de terres arables se transformerait en un déficit en 1983 dans deux des trois régions, ce qui poserait des problèmes dus à une surutilisation.

Etant donné la nécessité de trouver des terres pour produire des aliments et des cultures de rapport et de relever le pouvoir d'achat rural en élargissant l'accès aux cultures de rapport, cette diminution des terres disponibles est une source d'inquiétude. Vient s'ajouter à cela le fait que la principale culture alimentaire, le maïs, exige des superficies importantes et, comme on l'a déjà indiqué, absorbe une très grande proportion du total des terres cultivables. Aussi faudrait-il sans doute se tourner davantage vers l'augmentation du rendement du maïs par la promotion de croisements et hybrides à rendement plus élevé, afin de libérer des terres à d'autres fins.

Un autre facteur doit être pris en considération, le fait que les ménages tenus par une femme au Malawi disposent sans doute de revenus monétaires sensiblement plus faibles. Ces ménages représentent jusqu'à 42 % du total dans certaines localités ^{17/} et 28 % dans l'ensemble du Malawi rural. Ils disposent sans doute de moins de ressources pour ce qui est de la main-d'oeuvre et de l'équipement, et se limitent beaucoup plus à une production de subsistance pour satisfaire leurs besoins alimentaires minimums. La réduction de la superficie moyenne par ménage agricole risque d'entraîner une augmentation des importations d'aliments, ce qui imposerait une nouvelle charge à la balance des paiements et réduirait les devises disponibles pour développer le secteur manufacturier.

Problèmes en matière de gestion et de capital

Outre la promotion des investissements privés et la croissance d'une base industrielle tournée vers l'exportation (c'est-à-dire le développement industriel fondé sur les ressources), les objectifs du gouvernement pour le secteur industriel, tels qu'ils figurent dans la Déclaration relative aux politiques de développement, prévoient le développement d'une classe de chefs d'entreprises du Malawi. La liste des projets manufacturiers des groupes I et II, recensés par le Ministère du commerce et de l'industrie, fait apparaître la nécessité de constituer cette classe d'entrepreneurs, car on estime que seulement 15 % et 32 % respectivement de ces projets se prêtent à une participation étrangère au capital, pour des raisons d'échelle. Aussi

a-t-on conclu que les producteurs locaux, tant publics que privés, et, dans l'ensemble, les nouveaux entrepreneurs du Malawi, devront être le principal élément moteur de la plupart des projets durant les 10 années à venir [21]. Ceci risque de poser des problèmes.

Pour la création d'entreprises manufacturières, les facteurs essentiels sont le capital, la gestion et/ou les compétences techniques. Outre l'insuffisance générale des capacités en matière de gestion et de techniques au Malawi, une évaluation de la Banque mondiale a conclu que les Malawiens exploitant de petites entreprises semblent faire peu de cas de la gestion dans leurs activités manufacturières. Les efforts semblent par trop axés sur le commerce, au détriment de l'activité manufacturière [24]. Il semblerait en fait plus facile d'indigéniser la gestion des grandes entreprises, malgré la grave pénurie de gestionnaires et de comptables compétents qui a déjà été mentionnée. Pour ce qui est des compétences techniques, les grandes entreprises sont également mieux à même, avec le temps, d'assurer une formation sur le tas. Du point de vue des compétences en matière de gestion et de techniques, il est plus difficile de former des employés dans des petites et moyennes entreprises. Celles-ci faisant souvent appel à telle ou telle compétence technique particulière (par exemple dans les secteurs des articles en cuir, de la production de savon ou de la mise en conserve du poisson), ou à une expérience acquise ailleurs, il n'existe pas de mécanisme pour transférer ces compétences, notamment lorsqu'une activité industrielle est nouvelle pour le Malawi. Même dans le cas de la production de tabac en grandes exploitations, où certaines activités de démonstration sont possibles, les entrepreneurs malawiens provenant de la fonction publique ou ayant une formation similaire se sont aperçus que la gestion était plus difficile qu'ils ne le pensaient.

Dans les moyennes entreprises, ce sont donc les compétences en matière de gestion et de techniques qui semblent constituer le principal obstacle - comme le montre le cas du tabac - plutôt que le capital, dont les moyennes entreprises peuvent plus facilement disposer que les petites entreprises. Une bonne part de l'expérience malawienne en matière de production est cependant fondée sur de très petites entreprises, notamment sur des artisans indépendants, tels que tailleurs, charpentiers ou fabricants de briques, pour lesquels le principal obstacle est sans doute le capital. Le problème que pose donc le développement industriel du Malawi, notamment du fait qu'un grand nombre des projets envisagés concernent les petites et moyennes entreprises, tient au fossé en matière de gestion entre les grandes entreprises étrangères et para-étatiques et les très petites entreprises artisanales du secteur non structuré.

Il est important de noter la présence de deux catégories distinctes d'activités manufacturières, les petites et moyennes entreprises - qui vont d'unités employant de cinq à dix ouvriers à de petites usines en employant de 30 à 50 - et un grand nombre d'entrepreneurs artisanaux, dont la plupart sont indépendants ou ont simplement un ou deux assistants. Chaque catégorie peut apporter sa propre contribution à l'économie et mérite de recevoir un appui qui peut prendre diverses formes, selon les obstacles qui se posent et les conditions de fonctionnement de chaque entreprise.

De nombreux programmes visant à aider les petites entreprises comportent un élément de formation à la comptabilité, car les très petites entreprises tiennent rarement des livres de comptes. S'il est sans aucun doute utile de savoir tenir des comptes et calculer des marges brutes, il est douteux que ce type d'assistance soit le plus approprié, étant donné la présence d'autres

obstacles majeurs à une amélioration de l'efficacité de ces entreprises, notamment la pénurie de capital et de matériaux. Il n'est pas surprenant qu'une enquête entreprise en 1978 au Malawi par un consultant de la Banque mondiale [25], en coopération avec le Ministère du commerce, de l'industrie et du tourisme, ait fait apparaître qu'il était très difficile de convaincre l'Association des hommes d'affaires africains que tout programme de développement des entreprises africaines devrait également comporter un élément d'assistance non financière 18/.

Il était noté dans le rapport du consultant que les petites entreprises souffraient gravement d'une pénurie de capitaux propres et marquaient chroniquement de fonds. En général, ils n'avaient accès à aucun crédit, ni pour se lancer, ni pour élargir leurs activités, et ne pouvaient compter que sur leurs propres économies et bénéfices. La majorité des entreprises ont indiqué que le financement était leur plus gros problème et n'ont admis avoir des problèmes d'ordre non financier que lorsque les enquêteurs sont véritablement entrés dans les détails, a noté le consultant.

Cette insuffisance de capitaux propres ressort de la pénurie de locaux et de l'offre insuffisante de matières premières - deux problèmes dus à une pénurie tant financière que matérielle. L'insuffisance de matériaux et fournitures a souvent causé des arrêts de travail dans des petites entreprises à Blantyre, et, plus souvent encore, à Lilongwe et Mzuzu.

A Blantyre, la pénurie de locaux est particulièrement grave, encore que cette situation se rencontre également ailleurs ; la plupart des entrepreneurs travaillent dans des locaux inadaptés de très faible dimension, parfois sous des arbres ou devant leur maison. Cette conséquence du manque de capitaux des petites entreprises est commune à de nombreux pays d'Afrique [26]. Au Malawi, par exemple, la plupart des tailleurs et nombre d'autres artisans indépendants travaillent sous le porche de boutiques (khondes), contre un loyer. Cependant, il s'agit là d'un arrangement avantageux pour les deux parties qu'il faut mettre au crédit de l'architecture traditionnelle des boutiques du Malawi. Un document du Ministère estime qu'environ 95 % des entrepreneurs indépendants travaillent sur des khondes ou à l'air libre.

L'étude établie en 1978 par la BIRD et le Ministère note également que les problèmes de commercialisation et de débouchés sont sérieux. Vu les obstacles au développement industriel recensés dans la présente étude, il s'agit essentiellement d'un problème de pouvoir d'achat. De fait, le rapport de la BIRD indique que la demande de produits et services est avant tout conditionnée par le pouvoir d'achat des clients éventuels. Dans une large mesure, ces clients appartiennent aux couches économiquement faibles de la population. Parmi les problèmes connexes, on notera celui de la concurrence des entreprises plus grandes, appartenant à des Asiatiques, qui jouissent de certains avantages d'échelle et de capital. Le problème de l'électricité est moins important (malgré le programme d'électrification rurale), car, semble-t-il, peu de petites entreprises peuvent se permettre de payer les frais de raccordement.

Ces conclusions sont étayées par les réponses préliminaires des entrepreneurs à une enquête sur les entreprises du secteur non structuré à Blantyre et à Zomba, et effectuée par B. M. Kaluwa, du Chancellor College. Selon cette enquête, les trois principaux obstacles sont la pénurie de capitaux, l'insuffisance du pouvoir d'achat réel et le coût élevé de l'électricité. Des enquêtes sur le secteur manufacturier non structuré des zones rurales font apparaître des problèmes similaires, auxquels s'ajoute

l'inconvénient d'une plus faible concentration du pouvoir d'achat que dans les villes - ce qui fait que les entrepreneurs ont moins de possibilités d'accumulation de capital, davantage de problèmes de commercialisation et plus de difficultés à obtenir les matières premières nécessaires. De toute évidence, il est important que les politiques de promotion des petites entreprises soient conçues de manière à tenir compte de la nature et de la composition de ces entreprises et des limitations et obstacles auxquels elles se heurtent.

V. Politiques de développement industriel fondé sur l'utilisation des ressources locales

Depuis l'indépendance, le Malawi applique une politique de développement industriel fondé sur l'utilisation des ressources locales, en particulier du secteur agricole. La valeur ajoutée des secteurs tant manufacturier qu'agricole a enregistré des taux de croissance impressionnants. Toutefois, après 1976, un ralentissement du développement du secteur manufacturier est devenu évident et les taux de croissance élevés étaient dus, dans une grande mesure, à l'expansion de la production de tabac et de sucre (cultivés essentiellement dans de grandes exploitations) et aux industries qui assurent leur transformation. Pour que cette expansion serve de base au développement régulier d'une activité manufacturière, il est nécessaire de prévoir le stade suivant, à savoir un développement intégré. L'importance accordée aux grandes exploitations a certes permis une croissance à court terme, mais on peut considérer qu'elle est néfaste à long terme.

Le Malawi a, à juste titre, exclu le recours à une stratégie classique de développement industriel orientée vers la substitution des importations, qui ne pouvait qu'échouer étant donné qu'elle porte habituellement sur des produits de consommation destinés aux populations à hauts revenus et que le marché intérieur pour ces produits est limité. Néanmoins, l'autre stratégie possible, fondée sur l'exploitation des ressources locales et orientée vers l'exportation, a certes enregistré des résultats positifs mais ne semble pas pouvoir être étendue indéfiniment, bien que les ressources aient été dûment répertoriées. Une des faiblesses évidentes de cette stratégie est qu'elle n'a pas permis de créer le pouvoir d'achat intérieur nécessaire à la poursuite de la croissance.

Petits propriétaires contre grandes exploitations

Deux facteurs principaux peuvent expliquer la lenteur de la croissance du pouvoir d'achat : 1) l'importance donnée à la production des grandes exploitations qui a limité l'accès des petits propriétaires aux cultures de rapport, et dont les effets ont pu être accentués par une politique de bas salaires; et 2) la politique de détermination des prix agricoles qui a réduit encore davantage la part des bénéfices revenant aux petits exploitants. Le Malawi est parvenu à éviter ce que Lipton appelle la "distorsion urbaine" [27], mais il a peut-être accusé une certaine distorsion en faveur du secteur structuré.

Cela ne signifie pas qu'il n'a pas été tenu compte des petits exploitants; de fait, la politique agricole officielle a visé les deux secteurs, mais elle a eu sur chacun un impact différent. Quatre projets de développement agricole intégrés ont été lancés après l'indépendance : le projet de mise en valeur des terres de Lilongwe dans le centre du pays, qui a débuté en 1968/69; le projet de développement rural de la région du lac, qui a débuté en 1968/69; le projet de développement agricole de la vallée de la Shire, dans le sud du pays, lancé en 1969/70; et le projet de développement rural du Karonga, dans le nord du pays, lancé en 1972/73. En 1978 tous ces projets ont été regroupés dans le cadre du Programme national de développement rural, divisé en huit secteurs de développement agricole. En outre, un système relativement efficace de vulgarisation agricole, fondé sur des méthodes de groupe, a été mis en place. Il a contribué par exemple à l'augmentation des ventes d'engrais aux petits exploitants par l'entremise de l'ADMARC : de 23 000 tonnes en 1971, ces ventes sont passées à 60 000 tonnes en 1980. Les taux de remboursement ont été particulièrement impressionnants : 90 à 99 % en ce qui concerne les crédits à court terme (destinés à l'achat de facteurs de production saisonniers) et 70 à 85 % pour les crédits à moyen terme.

Toutefois, les quatre zones originelles des projets de développement agricole ne regroupaient que quelque 20 à 25 % de la population rurale et on peut estimer que le programme national aurait dû être mis en place bien avant 1978. En outre, une importance excessive était donnée à l'infrastructure, élément certes nécessaire mais qui ne résout pas la question d'un meilleur accès aux cultures commerciales de bon rapport, c'est-à-dire d'un encouragement et d'une aide technique directe à la production de cultures difficiles comme celle du tabac 19/.

En pratique, les cultures de rapport ont donc été concentrées dans les grandes exploitations. Cependant, les résultats supérieurs obtenus par celles-ci (qui servent de justification aux yeux de certains observateurs), mesurés sur la base de leur contribution au PIB, aux exportations ou au développement du secteur manufacturier grâce à l'industrie agro-alimentaire, ne suffisent pas à prouver la validité de cette stratégie. Premièrement, ils peuvent être dus simplement d'une part aux efforts et aux ressources supplémentaires consacrés au développement de ce secteur et d'autre part aux difficultés d'accès aux cultures de rapport des petits exploitants, notamment du fait des réglementations gouvernementales; deuxièmement, certaines conditions défavorables, telles que celles résultant des politiques de détermination des prix, ont pu nuire au développement des petites exploitations; troisièmement, le développement des grandes exploitations s'est peut-être fait en partie aux dépens des petites exploitations, par un accaparement des terres et de la main-d'oeuvre; quatrièmement, les grandes exploitations n'ont peut-être pas utilisé les ressources à leur disposition de manière aussi efficace que certaines évaluations le prétendent ou le laissent entendre; et cinquièmement, cette stratégie peut avoir des répercussions néfastes à long terme, de par son effet sur la croissance du pouvoir d'achat comme nous l'avons déjà signalé.

Une possibilité consisterait à faire produire certaines des principales récoltes par les petites exploitations plutôt que par les grandes. La quantité de tabac produit par les grandes exploitations au Malawi, y compris le tabac burley, a été multipliée par 6,5 entre 1969 et 1979. Pendant cette même période, la part de la superficie totale représentée par les petites exploitations est tombée de 80 à 59 %; celle consacrée à la culture du tabac

dans les grandes exploitations a augmenté cinq fois plus que celle des petites exploitations. Entre 1970 et 1979 le nombre des grandes plantations de tabac a progressé de 437 % alors que le nombre de petits exploitants produisant du tabac séché à la fumée, variété principale, n'a progressé que de 15 %.

La production de tabac par de petits exploitants exige un contrôle attentif et des efforts de vulgarisation, mais elle a donné de bons résultats dans un certain nombre de pays d'Afrique de l'Est, notamment telle qu'elle a été promue par la société B.A.T. En outre, la culture de l'arachide, une des principales productions des petits exploitants au Malawi, permet d'utiliser très efficacement les engrais résiduels [28] : le tabac s'intègre donc facilement dans la rotation des cultures des petits exploitants. Il aurait certainement été possible de développer la culture du tabac burley dans les petites exploitations, le système de fermage des plantations n'en étant pas très différent. Selon certaines estimations [28], il pourrait être difficile de développer encore la production de burley, car le marché mondial pour ce produit est bien plus réduit que pour le tabac séché à l'air chaud. On pourrait cependant également soutenir que le Malawi devrait s'efforcer maintenant de s'assurer une place aussi importante que possible sur ce marché.

Le sucre est produit presque entièrement par des grandes exploitations, quoique quelques petits exploitants en produisent à Dwangwa. Dans d'autres pays, tels que le Kenya, des programmes de cultures sur petites exploitations se sont révélés efficaces et il pourrait être envisagé de les appliquer au Malawi à l'avenir. Le thé est également produit presque exclusivement par les grandes exploitations au Malawi; là aussi néanmoins il s'est avéré que la production pouvait être assurée par des petits exploitants livrant leur récolte à une usine centrale, comme par exemple au Kenya. La superficie des terres à thé étant limitée, il n'est pas possible pour l'instant de développer beaucoup cette production.

Le coton est déjà cultivé par les petits exploitants et l'Etude sur la diversification de la production des grandes exploitations ne recommande sa production dans ces dernières que si des prix officiels plus réalistes étaient fixés (les prix peu élevés ont été cités comme la cause du peu d'intérêt manifesté par les grandes exploitations pour cette récolte) ([28] annexe F, p. 5). Plutôt que de se servir des grandes exploitations pour accroître la production de coton, même sous prétexte de diversification, il serait plus souhaitable de laisser cette récolte aux petits exploitants.

L'Etude sur la diversification considère que les perspectives de production de blé d'hiver irrigué dans les grandes exploitations sont favorables, en raison du prix élevé des importations de ce produit. Il est bien entendu tout à fait possible de produire du blé sur les petites exploitations et, compte tenu du coût élevé de l'irrigation, une production intensive de la part des petits exploitants peut s'avérer très avantageuse.

Le point de vue classique selon lequel les grandes exploitations constituent un mode de production toujours efficace doit être sérieusement tempéré. L'Etude sur la diversification de la production des grandes exploitations ([28] annexes, p. 13) conclut que :

1. Une forte proportion des planteurs sont des propriétaires non résidents qui recrutent des gérants (de 75 à 80 % des grandes exploitations financés par la Banque nationale du Malawi en 1980/81, par exemple, appartenaient à un propriétaire non résident), situation qui contraste avec celle du Zimbabwe;

2. La mise en valeur de nombreuses grandes exploitations a été financée entièrement par des prêts bancaires, peu de propriétaires ayant investi leur propre capital;

3. La majorité des propriétaires n'ont que des connaissances limitées en matière de culture du tabac;

4. La gestion des grandes exploitations laisse fortement à désirer, comme le démontrent l'absence de méthodes appropriées de conservation des sols et de gestion des terres, ainsi qu'un rendement et une qualité généralement médiocres;

5. Dans le souci de maximiser les bénéfices à court terme, on a presque totalement négligé de planter du bois de chauffage pour assurer l'approvisionnement futur en combustible.

On peut distinguer trois catégories de grandes exploitations : quelque 200 plantations sont gérées par de grandes sociétés agricoles; environ 75 appartiennent pour la plupart à des expatriés, le reste est constitué de plantations plus petites, appartenant à des Malawiens. On peut encore parmi celles-ci établir une distinction entre les exploitations produisant du tabac séché à l'air chaud et celles produisant du tabac burley, qui appliquent le système du fermage. Ce sont ces dernières qui se révèlent les moins efficaces, quoiqu'il existe des différences sensibles au sein d'une même catégorie.

Le fait que les grandes exploitations n'utilisent pas efficacement les ressources est particulièrement mis en évidence par le faible taux d'utilisation des terres. En 1979/80, sur un total de quelque 350 000 hectares, seuls 9 % étaient effectivement consacrés au tabac et peut-être 5 % au maïs, soit un total de surfaces cultivées de 50 000 hectares seulement ([28] annexes, p. 13). Même en tenant compte des terrains laissés en jachère, il est évident que moins de 40 % des terres disponibles étaient effectivement utilisées et ce dans une zone où la pénurie de terres est critique pour les petits exploitants.

En 1979/80, sur 639 plantations produisant du tabac burley, 367 pratiquaient le fermage, avec au total 18 722 fermiers ayant chacun moins d'un hectare de tabac et en général un champ de maïs. Les grands exploitants assurent l'encadrement et fournissent les moyens de production contre paiement et le fermier est tenu de vendre son tabac par leur entremise, à un prix plafond d'ordinaire très inférieur au prix que le tabac atteindra aux enchères. Etant donné que l'encadrement, notamment dans le cas de propriétaires non résidents, est d'ordinaire minimal, l'avantage de ce système sur de véritables petites exploitations est douteux.

Les grandes et les petites exploitations sont en concurrence directe pour les terres et la main-d'oeuvre. Les grandes exploitations louent la plupart du temps des terres tribales, représentant quelque 470 000 hectares en 1981, soit près de 15 % des meilleures terres cultivables [29] - et jusqu'à 17,4 % dans le centre du pays. Cette expansion est relativement récente : en 1970, les grandes exploitations étaient au nombre de 220 et occupaient alors 2 % des terres cultivables; en 1978, elles étaient plus de 1 100 (essentiellement des plantations de tabac) et occupaient, selon les estimations, 13 % des terres cultivables à cette époque [30] 20/. Il est difficile d'évaluer les répercussions pour les petites exploitations du passage de quelque

140 000 personnes dans le secteur salarié, mais elles pourraient être importantes. L'absence quasi totale de plantations de bois de chauffage dans les grandes exploitations jusqu'à une date récente fait aussi apparaître une divergence majeure entre bénéficiaires sociaux et bénéficiaires privés, comme nous l'avons déjà noté.

Politique des salaires

Comme il a été noté au début de cet article, la politique de bas salaire a été considérée comme un facteur positif ayant beaucoup contribué à la création d'emplois et au ralentissement de l'exode rural vers les centres urbains, qui constitue un problème si grave dans les autres pays en développement.

Les chiffres de la BIRD pour un certain nombre de récoltes produites par les grandes exploitations au Malawi montrent en effet que le taux de rendement du capital des actionnaires [31] est très sensible aux variations des salaires. Les principales de ces cultures, à savoir le tabac, le sucre et le thé, sont toutes à forte intensité de main-d'oeuvre et les salaires représentent donc une proportion notable des frais directs. Toutefois, en ce qui concerne le choix des techniques dans l'industrie manufacturière et dans l'ensemble de l'économie, notre analyse de l'élasticité-emploi a conduit à des résultats peu concluants. En outre, indépendamment des répercussions que peut avoir le choix des techniques, une forte proportion de l'accroissement de l'emploi est imputable aux grandes exploitations. Ainsi 77 % des créations d'emplois dans le secteur structuré au cours de la période 1968-1977 ont été enregistrés dans les forêts, la pêche et l'agriculture - essentiellement dans les grandes exploitations - de même que 64 % environ des créations d'emplois dans le secteur privé au cours de la période 1971-1979 [32] 21/. Cette expansion de l'emploi dans les grandes exploitations ne constitue pas forcément un véritable accroissement net de l'emploi, étant donné qu'elle peut être considérée en partie comme un détournement de la main-d'oeuvre des petites exploitations, qui sont elles aussi à forte intensité de main-d'oeuvre.

Enfin, il reste la question des répercussions de cette politique sur le pouvoir d'achat rural, étant donné l'existence de cette alternative et la sévérité des politiques appliquées en matière de salaires. Selon le Basic Economic Report [33] les salaires moyens réels de la main-d'oeuvre ont diminué d'environ un tiers au cours de la période 1969-1979 et, selon la Country Presentation du Malawi en 1981, la baisse des salaires moyens réels depuis 1970 serait de 34 % [34]. Cela est dû à la rigidité imposée aux salaires nominaux : le salaire minimum des manoeuvres en milieu urbain est demeuré stationnaire de 1973 à 1980, augmentant ensuite de 12,5 % en 1980 puis de 56 % en janvier 1981. Puisque le salaire minimum réel n'équivalait plus alors qu'à 75 % de celui de 1973 [35], le taux de salaire réel juste avant les deux hausses aurait équivalu à 60 % du salaire de 1973, soit une chute de 40 % en termes réels au cours des sept années qui ont précédé l'augmentation.

Il est donc permis de penser que, même dans le cadre d'une politique réaliste en matière de salaires, une approche plus souple aurait été possible et souhaitable et aurait permis d'éviter des augmentations brutales des salaires.

Politique de détermination des prix agricoles

La politique de détermination des prix agricoles a peut-être eu des répercussions encore plus grandes sur le pouvoir d'achat rural. Selon Kydd et Christiancen, les ressources financières affectées au développement des grandes exploitations ont en fait été obtenues en taxant lourdement les petits exploitants par le biais des déductions de l'ADMARC; cette lourde imposition a eu pour effet de réduire le taux de rendement réel de la main-d'oeuvre agricole, suscitant ainsi un transfert substantiel de main-d'oeuvre entre les petites et les grandes exploitations, en dépit de la diminution constante des salaires réels versés à la main-d'oeuvre des grandes exploitations [36].

Cette taxe prend la forme d'une marge excessive entre les prix de vente de l'ADMARC et les prix payés aux producteurs, ce qui se traduit par des bénéfices de l'ADMARC sur diverses récoltes. Ces bénéfices (pour l'ensemble des récoltes, en prix de 1980) dépassent en moyenne 17 millions de K par an pour la période allant de 1971/72 à 1979/80, et proviennent à 80 % du tabac. Au cours des années 1972 à 1978, les bénéfices de l'ADMARC ont représenté entre 22 et 39 % des ventes 27/. Une comparaison des moyennes mobiles des prix à l'achat et à la vente du tabac brun séché à la fumée, par exemple, montre que la part versée aux producteurs, qui atteignait parfois 60 % en 1957, est tombée à un peu plus de 21 % en 1975 et a été inférieure à un tiers pendant la majeure partie des années 70. Au contraire, les grandes exploitations ont le gros avantage de pouvoir vendre leur production directement aux enchères.

Les petites exploitations de coton semblent elles aussi avoir été touchées. La superficie consacrée à la culture du coton aurait diminué au cours des dernières années en conséquence directe de la politique de détermination des prix, les rendements ayant par ailleurs également baissé. On attribue cette baisse des rendements qui atteint parfois 50 %, notamment dans le sud, à une absence de stimulants, les exploitants étant alors moins incités à traiter leurs champs.

Etant donné que certaines cultures, par exemple le coton, le maïs et les arachides, sont facilement interchangeables, la composition de la production agricole varie en fonction des prix relatifs des diverses récoltes et des fluctuations importantes et irrégulières des prix de chacune d'entre elles. Ainsi par exemple, du fait d'une augmentation de 50 % du prix des arachides en 1979/80, la production a plus que doublé, pour progresser encore en 1980/81. Des hausses analogues des prix du maïs ont entraîné une réaction tout aussi forte. On peut se réjouir de cette plus grande souplesse dans la détermination des prix, mais il faut se demander pourquoi les prix étaient si bas et si telle ou telle modification radicale de la structure des prix est appropriée.

Les prix à la production des principales cultures sont souvent très différents des prix paritaires à l'exportation et les rapports entre ces prix varient beaucoup selon les cultures. Ainsi, en 1977, à Lilongwe, l'ADMARC achetait les arachides à 10 tambula la livre (100 tambula = 1 kwacha) et le prix paritaire à l'exportation à 24,4 tambula la livre, soit une taxe implicite de 144 %. Les prix correspondants pour le maïs à Lilongwe étaient de 2,3 et de 1,4 tambula par livre, ce qui représentait dans ce cas une subvention implicite de 39 % ([33] p. 92). En outre, la politique de prix

d'achat uniforme au plan national a entraîné des variations géographiques sensibles du montant de ces taxes et subventions implicites. Les prix des récoltes moins importantes telles que les lentilles et les graines de guar révèlent aussi ce genre de divergences et demandent à être examinés.

Contrôle des prix

Le gouvernement applique un système de contrôle des prix combinant des prix de détail maximum pour un nombre limité de produits essentiels (soit des produits indispensables pour les consommateurs à faibles revenus, tels que la viande, le lait, le sucre, la bière, les allumettes, le pain, la farine de maïs et les huiles végétales, soit des facteurs de production fondamentaux tels que l'essence, les houes et les engrais) et des prix au détail recommandés pour presque tous les autres produits fabriqués localement; ces prix sont généralement respectés, mais n'ont pas un caractère contraignant. Pour ces produits, le Ministère du commerce et de l'industrie doit être informé à l'avance des hausses de prix envisagées, lesquelles doivent être justifiées par l'accroissement de tel ou tel coût pour être autorisées.

Les opinions divergent quant à l'efficacité et aux répercussions de ce système. La mission de programmation du PNUD/ONUDI le décrit comme étant "assez souple ... complétant la politique du gouvernement tendant à subordonner les hausses de salaire aux accroissements de la productivité", ce qui "ne semble pas ... avoir représenté une charge démesurée pour les industriels" [37]. D'un autre côté, le Basic Economic Report de la Banque mondiale considère que les retards avec lesquels les demandes d'augmentation de prix sont agréées ont des répercussions néfastes sur la rentabilité des entreprises, "ce qui décourage notablement les investissements dans ce secteur".

Il est certain que ce système, comme tout contrôle des prix, n'est guère apprécié des fabricants, mais il doit être envisagé dans le contexte d'une politique des salaires. D'un autre côté, pour un certain nombre de produits, en particulier agricoles, tels que la viande et le lait, des différences importantes sont apparues ou apparaissent actuellement, avec des répercussions diverses. Il s'agit apparemment de cas où les ministères intéressés (pour les produits agricoles, le Ministère de l'agriculture donne son avis au Ministère du commerce et de l'industrie) ne possèdent pas de données statistiques sur lesquelles fonder des décisions rationnelles. Il est dans ce cas clairement préférable de minimiser l'intervention. En ce qui concerne la question des retards avec lesquels les autorisations sont accordées, il serait souhaitable de fixer un délai maximum d'un mois, par exemple, au terme duquel la décision devrait être prise.

Autres mesures et stimulants

Parmi les politiques des pouvoirs publics qui ont un impact direct ou indirect sur la stratégie de développement industriel, on notera une politique bien établie de stricte limitation du niveau de la protection tarifaire accordée à l'industrie nationale. Celle-ci semble avoir eu des résultats satisfaisants. On ne dispose pas à présent de renseignements sur les taux de protection effective, qui mériteraient d'être examinés. Les industries fondées sur l'utilisation des ressources locales et approvisionnant le marché intérieur bénéficient d'une certaine protection naturelle, si bien qu'il est

inutile de prendre des mesures énergiques pour promouvoir l'utilisation des ressources locales, si ce n'est indirectement en encourageant les petites industries nationales, dont beaucoup utilisent les ressources locales. Toutefois, le système actuel de bonifications et de ristournes douanières sur certains produits d'importation pour l'industrie manufacturière favorise quelque peu les secteurs utilisant certains facteurs de production importés; ces mesures pourraient être étudiées. Un examen de la liste des importations montre qu'un certain nombre de produits de consommation pourraient être remplacés par des produits locaux, qui sont peut-être d'une qualité inférieure, mais seraient, par bien des aspects, mieux adaptés.

Les contraintes qui pèsent sur une stratégie industrielle orientée vers l'exportation, même en ce qui concerne les exportations destinées aux pays voisins, donnent à penser que le Malawi devrait mettre à profit l'autre avantage potentiel dont il dispose, à savoir une main-d'oeuvre peu onéreuse, et le combiner lorsque cela est possible avec les ressources qu'il possède. Pour exploiter l'avantage dont il dispose en matière de main-d'oeuvre et compenser d'autres inconvénients tels que les coûts du transport des facteurs de production et des produits, dus au fait que le Malawi est un pays sans littoral, il faudra développer les compétences de la main-d'oeuvre. Par rapport au Zimbabwe par exemple, le Malawi est désavantagé du fait de ses possibilités de formation industrielle très limitées. Il faudrait donc examiner les meilleurs moyens d'inciter les entreprises à développer leurs programmes de formation.

Le Malawi a eu la sagesse d'établir, au milieu des années 70, un droit de 10 % sur les matières premières et les biens d'équipement importés, ainsi qu'un prélèvement de 3 %. Cela décourage un peu l'achat de techniques de production à forte intensité de capital, qui se faisait aux dépens de l'emploi. Toutefois, une des faiblesses de ce système est qu'une dérogation peut être accordée dans certains cas, sur demande; de gros investisseurs étrangers ou locaux peuvent donc exercer des pressions pour obtenir un traitement préférentiel, ce qui, de manière plus générale, ouvre la voie à la corruption. Ces dérogations devraient être supprimées. En outre, l'effet que ce droit peu élevé appliqué aux importations de biens d'équipement peut avoir sur le choix des techniques est probablement annulé par les primes qui sont offertes pour les dépenses d'équipement. Il s'agit de primes initiales (20 % pour les installations et équipements industriels), de primes annuelles (variables, mais allant jusqu'à 33 % pour les installations et équipements), de primes à l'investissement (10 % pour les nouveaux locaux industriels et les équipements autres que les véhicules à moteur), ainsi que de primes pour les dépenses initiales (avant la mise en marche). Puisque tout ce système d'incitations fiscales influe sur le choix entre capital et main-d'oeuvre et en particulier sur le développement et l'utilisation des compétences, il semble souhaitable de le revoir.

Une grande partie des exportations de produits manufacturés du Malawi consiste en des produits agricoles transformés à valeur ajoutée, tels que le tabac ou le thé, dont la vente sur le marché mondial ne nécessite que peu d'efforts de promotion. La mise en valeur et l'exploitation de produits agricoles ou de minerais moins connus, tels que les graines de guar, les noix de macadamia, le miel malawien ou les pierres ornementales demanderont peut-être des efforts plus conscients de promotion et l'application d'incitations à l'exportation, de même que les nouvelles industries de transformation exportant des biens de consommation. La BIRD a noté que, dans la société d'import-export du Malawi (IMEXCO), filiale de la MDC chargée du

commerce des produits nationaux et importés, une seule personne était chargée des exportations en 1979; le Conseil de promotion des exportations, créé en 1971, ne dispose que d'un budget et d'un personnel limités ([35] p. 127). Ces services devraient être élargis.

En ce qui concerne les stimulants fiscaux, la BIRD a suggéré une subvention directe liée à la valeur ajoutée locale dans la production pour l'exportation. Cette mesure présenterait l'avantage, par rapport à certaines des primes décrites plus haut, de ne pas favoriser les activités à forte intensité de capital.

Politiques concernant la petite industrie locale

La contribution réelle et potentielle des petites industries au développement industriel du Malawi a déjà été soulignée. Ce secteur n'a guère accès au financement du système bancaire commercial, car les deux banques qui le constituent appliquent des politiques classiques conservatrices et exigeant de fortes garanties ou une bonne surface financière. INDEBANK n'accorde normalement pas de prêts inférieurs à 100 000 K. En 1981 toutefois, pour satisfaire les besoins des petites entreprises, INDEBANK a créé un Fonds spécial de développement qui accorde des prêts d'un minimum de 25 000 K. En outre, un Conseil gouvernemental accorde des prêts, essentiellement au secteur agricole.

Les pouvoirs publics se sont certes engagés à apporter une aide minimale au développement des petites entreprises lorsqu'ils ont créé le SEDOM (Organisation pour le développement des petites entreprises du Malawi) en 1980/81, mais cet organisme continue d'être en grande partie financé par des capitaux étrangers et géré par des expatriés. Les pouvoirs publics eux-mêmes n'ont pas jusqu'à présent fait de geste significatif en faveur de la promotion des petites entreprises, qu'il s'agisse de financement ou de main-d'oeuvre, ni par l'entremise du SEDOM ni par le biais d'un ministère. La meilleure approche à adopter par le SEDOM dans le cadre d'un programme général de développement de la petite industrie reste encore à déterminer.

Pour décider des formes d'assistance appropriées, il faut également établir une distinction essentielle entre les petites usines (ou d'autres entreprises d'une taille équivalente) et le secteur traditionnel des très petites entreprises comprenant surtout des artisans indépendants ou des entreprises employant trois ou quatre personnes. Le meilleur moyen d'aider les très petites entreprises artisanales (charpentiers, forgerons, etc.) pourra être déterminé après un examen des problèmes qui se posent à elles. Comme nous l'avons déjà signalé, la grande majorité des artisans indépendants manque de locaux et ne dispose pas des outils et matériaux indispensables à leur travail, ce qui traduit leur insuffisance de capitaux propres. Les prêts en espèces à ce type d'artisans étant à la fois risqués et difficiles à gérer, le meilleur moyen d'injecter des capitaux dans de telles entreprises serait de créer des petits groupes d'ateliers. Ceux-ci pourraient servir de points de convergence pour la fourniture des matériaux et de l'appui technique nécessaires et permettraient également d'attirer des acheteurs. Des recommandations dans ce sens ont été formulées dans le rapport Arbell sur le Malawi et l'auteur a fait de même pour un certain nombre d'autres pays africains [26].

L'expérience très réduite du Malawi dans ce domaine n'a pas été très fructueuse jusqu'à présent. Cela est davantage dû au mode de réalisation qu'à la validité de l'approche elle-même. Dans le "Triangle de Biwi" à Lilongwe, créé en 1977, on a commis l'erreur classique d'offrir des ateliers bien plus complexes qu'il n'était nécessaire pour la plupart des entreprises traditionnelles très rudimentaires. En conséquence, les loyers commerciaux, qui s'échelonnent entre 60 et 110 K par mois, sont bien supérieurs à ce que la plupart de ces petites entreprises peuvent se permettre. Un grand nombre des ateliers sont donc restés inoccupés. En outre, l'emplacement a également été mal choisi : il est bien trop éloigné pour les acheteurs, à la différence du quartier artisanal très actif aux abords du principal marché de Lilongwe. On s'est apparemment inspiré à tort des zones industrielles qui n'approvisionnent que les grossistes et peuvent se permettre d'être éloignées du centre. Lorsque l'on envisage de créer des petites groupes d'ateliers, il faut de toute évidence tenir compte du fait que de nombreux artisans vendent directement aux consommateurs. Autre exemple, la section de mécanique automobile de Biwi, qui comprend 10 ateliers (dont trois seulement sont occupés) et quelques rares installations communes, a été mal conçue. Aucun équipement supplémentaire, comme par exemple de matériel de soudure, qui pourrait permettre à un mécanicien manquant de capitaux de concurrencer les garages plus importants, n'a été fourni. On offre donc aux artisans des bâtiments complexes qui présentent peu d'intérêt pratique. Là aussi, une discussion préalable avec les artisans eux-mêmes aurait permis d'identifier leurs besoins les plus pressants. Les deux autres sections de ce petit groupe d'ateliers constituent un amalgame irrationnel d'activités : une boucherie située de manière peu hygiénique en face d'un atelier artisanal, une blanchisserie (éloignée des consommateurs), un tailleur, un atelier de chargement de batteries, une bonneterie, un atelier de réparation de bicyclettes et un atelier de réparation de radios. Les loyers élevés découragent de toute évidence la majorité des artisans indépendants de Lilongwe, qui restent dépourvus de locaux et disposent d'une petite clientèle hétérogène.

Le complexe de Liwonde, créé en 1975, a été encore plus mal conçu - avec une structure luxueuse en acier qui a coûté au total 675 000 K - et a été construit avant même que l'on sache quelles activités il allait abriter. Ce complexe était lui aussi éloigné des principaux centres urbains tels que Blantyre et Lilongwe, et même de Liwonde. L'attrait que des locaux isolés à Liwonde pouvait avoir par rapport à un centre urbain/industriel comme celui de Blantyre a été très surestimé. Il serait regrettable que cet exemple amène à condamner un principe tout à fait différent, celui des petits groupes d'ateliers très simples. Le loyer de 5 K par mois suggéré dans le rapport Arbell donne une idée de l'ordre de grandeur requis.

Il est urgent de déterminer comment le SEDCM devrait répartir son aide entre les activités rurales et les activités urbaines et entre les artisans et les petites entreprises industrielles beaucoup plus variées fabriquant divers petits produits industriels. Le SEDOM tend à se consacrer essentiellement à ce dernier type d'entreprise, s'attachant pour les trois premières années à Blantyre, avant de s'intéresser à un deuxième grand centre urbain tel que Lilongwe. En fait, les deux types d'activités ont un même besoin d'assistance et il serait souhaitable de progresser dans les deux directions à la fois.

Il convient de noter que l'on trouve à peu près le même échantillonnage de petits artisans indépendants dans les zones rurales et dans les zones urbaines. Il est plus difficile d'aider les artisans ruraux, car ils sont plus dispersés et souvent sous-employés, du moins de manière saisonnière, vu la demande limitée. La fourniture de matériaux à ces artisans dispersés, comme a tenté de le faire l'Ecole de commerce de Salima par exemple, en aidant ceux de ses anciens élèves établis dans les villages, n'est probablement pas économique 23/. La meilleure manière d'aider les activités artisanales dans les villages reste encore à déterminer.

Cette même question (zone rurale contre zone urbaine) se présente de nouveau lorsqu'il s'agit de déterminer l'assistance que l'on peut apporter aux petites entreprises plus importantes. Nombre d'entre elles sont situées dans les zones rurales et utilisent les ressources locales, par exemple les scieries, les petites unités agro-industrielles et les sociétés de construction rurales. Il serait regrettable de ne s'intéresser qu'aux zones urbaines et de ne pas tenir compte de ces entreprises. Elles ont probablement avant tout besoin de capitaux. Une fois que le SEDOM se sera établi dans les principaux centres régionaux par l'intermédiaire de petits complexes industriels, la gestion de ces derniers pourra fort utilement englober la fourniture de crédits aux entreprises rurales plus importantes de la localité.

Notes

- 1/ Souligné par l'auteur.
- 2/ On trouvera des détails sur les sources de données dans le texte du rapport [1].
- 3/ L'importance donnée au secteur privé explique probablement pourquoi l'organisme quasi public Press (Holdings) a été créé en 1960, bien avant la Malawi Development Corporation, beaucoup plus orthodoxe, créée en 1964.
- 4/ La transformation du tabac, du thé et du sucre représente 40 % des ventes et de l'emploi.
- 5/ On trouvera une intéressante étude des ressources minérales du Malawi dans Mamu et Crow [4].
- 6/ Mamu et Crow [4].
- 7/ De nouvelles recherches sont en cours; Shell a effectué une reconnaissance aérienne au-dessus du lac Malawi.
- 8/ Etude effectuée dans le cadre du Projet 515 de l'ONUDI (MLW/77/802) et résumée par Buchanan [6].
- 9/ Environ 12 % après impôt pour les actions en 1979, d'après la BIRD [7].
- 10/ Estimations de la GOPA (Gesellschaft für Organisation, Planung und Ausbildung).
- 11/ Les besoins en protéines peuvent être satisfaits grâce à des aliments non carnés, mais la viande de boucherie, la volaille et le poisson ne sont pas consommés pour leur teneur en protéines, mais comme plat principal accompagnant les féculents.
- 12/ Beaucoup de réserves forestières ont une fonction essentiellement protectrice, dans les régions au relief très accidenté; les parcs nationaux ne sont pas non plus une source de bois de feu. Cela laisse cependant encore une très vaste superficie boisée.
- 13/ Dans des études récentes sur un complexe d'industries du bois à Chintheche, on a envisagé une usine de cellulose, de papier, de bois de sciage et de panneaux; l'usine de cellulose, ancienne usine de sciure reconvertie, d'une capacité de 12 000 tonnes, fonctionnerait sans procédés chimiques et ne satisferait qu'une partie de la demande intérieure.
- 14/ Les données ne sont pas reproduites dans le présent document, mais sont résumées dans le rapport original [1].
- 15/ Des rapports de mission de l'OIT en Colombie et au Kenya au début des années 70 définissent comme suit le cercle "vertueux" : une amélioration de la répartition des revenus entraîne un accroissement de la demande de produits abordables pour les revenus peu élevés et fabriqués au moyen de techniques à forte intensité de travail, ce qui augmente la demande de main-d'oeuvre et améliore encore la répartition des revenus. Puisque ces produits font en général appel dans une proportion importante à des ressources locales, on peut associer cette notion à une stratégie de développement fondée sur les ressources.

16/ Données récentes publiées par le NSO sur la base du recensement de 1980/81.

17/ Données récentes publiées par le NSO sur la base du recensement de 1980/81.

18/ Commentant le rapport [25], le Ministère a néanmoins estimé qu'il faudrait mettre l'accent sur le développement de la gestion et des compétences, plutôt que sur le crédit. Le rapport fait effectivement état d'une pénurie de compétences en matière de gestion dans les moyennes entreprises, mais ne considère pas qu'il s'agit là d'un problème fondamental pour les petites entreprises.

19/ Plusieurs organismes chargés des récoltes des petites exploitations ont été créés à différentes époques, mais ils n'ont en général qu'une importance locale et limitée.

20/ La méthode employée par la BIRD pour calculer la superficie des terres cultivables [30] n'est peut-être pas la même que celle utilisée dans la présente étude.

21/ Les estimations du NSO [32] tiennent compte de l'absence de données statistiques sur l'emploi pour 1977.

22/ Données tirées des rapports annuels de l'ADMARC.

23/ Les essais de fourniture de tels services, ainsi que les activités de vulgarisation se sont révélés extrêmement onéreux au Kenya au milieu des années 70, essentiellement en raison des coûts de transport, et ont été rapidement abandonnés.

Références

1. "The potential for resource-based industrial development in the least developed countries: No. 5, Malawi" (UNIDO/IS.389, 15 juin 1983).
2. BIRD, Accelerated Development in Sub-Saharan Africa, An Agenda for Action (Washington D.C., 1981), p. 92.
3. BIRD, Malawi: The Development of Manufacturing, Rapport N° 3460-MAI (Washington D.C., 8 mai 1981), p. v.
4. R. R. Mamu et M. J. Crow, Minerals and Mineral Resources of Malawi, Report RRM/18 MTC/16, Geological Survey of Malawi (Zomba, juin 1980), et Annual Reports of the Geological Survey Department.
5. A. Dumestre, Evaluation of petroleum production possibilities in Malawi, Organisation des Nations Unies, mars 1980.
6. W. Buchanan, "Development of Brickmaking Industry and Inventory of Industrial Ceramic Raw Materials", Projet de rapport final, DP/MLW/78/003 (Lilongwe, Ministère du commerce, de l'industrie et du tourisme, 1982), appendice I.
7. BIRD, Agro-Processing Report (Washington D.C., 1979), p. 42.

8. GOPA, Gesellschaft für Organisation, Planung und Ausbildung, "Textile sector study" (Malawi, 1978).
9. BIRD, Malawi: Energy Sector Desk Study (Washington D.C., 1981).
10. John Harris, "Driving Malawi into the future", The Malawi Review, vol. 1, N° 1 (1982).
11. GOPA, Feasibility Study for a Tannery and Leatherworking Industry in Malawi (Malawi, 1978).
12. E. Thomson, M. Cameroon et A. Jackson, Food and Nutrition Programme for Malawi, Rapport du Groupe nutritionnel de la Campagne mondiale contre la faim - 17 juillet 1973-15 janvier 1974.
13. Ministère des ressources naturelles, Division des forêts, Background to Forestry in Malawi (Lilongwe, 1980), p. 3.
14. ODA Viphya Utilization Study (1980), p. iii.
15. Ministère des ressources naturelles, Division des forêts, "Background to forestry in Malawi" (Lilongwe, 1980), p. 4.
16. Département des forêts, Division de l'énergie des forêts, "Wood fuel in Malawi" (Lilongwe, 1980), p. 6.
17. Ministère de l'agriculture, Service de l'énergie des forêts, "Malawi rural energy survey" (Lilongwe, 1981).
18. BIRD, Malawi Phase II of the National Rural Development Program (Wood Energy Project) Staff Appraisal Report, Rapport N° 2625 de la BIRD, MAI (Washington D.C., 1980).
19. Ministère du commerce, de l'industrie et du tourisme, Observations relatives au rapport du consultant de la Banque mondiale intitulé : "Malawi: Small-scale enterprise development" (Lilongwe, 1978), p. 2.
20. M. A. Oksal et D. Edwards : "Industrial development programme guidelines" (Lilongwe, Ministère du commerce, de l'industrie et du tourisme, mai 1980).
21. Ministère du commerce et de l'industrie : "Industrial development programme (Sector programmes)" (Lilongwe, 1982).
22. Shail Jain, Size Distribution of Income (Washington D.C., Banque mondiale, 1975).
23. National Rural Development Report (Lilongwe, Ministère de l'agriculture, 1978).
24. BIRD, Agro-industrial Development (Washington D.C.), p. 62.
25. M. Arbell, Malawi: Small Scale Enterprise Development (Washington D.C., BIRD, 1978).

26. I. Livingstone, "Alternative approaches to small industry promotion", in Industry and Accumulation in Africa, M. Fransman, ed. (Londres, Heinemann Educational Books, 1982).
27. M. Lipton, Why Poor People Stay Poor, Urban Bias in World Development (Londres, Temple Smith, 1977).
28. Huntings Technical Services, National and Shire Irrigation Study, Estate Diversification Study (Londres, 1969), annexes, p. 13.
29. BIRD, National Rural Development Programme Review (Washington D.C., 1980), p. 1.
30. BIRD, Malawi: Employment Aspects of Economic Development, Rapport N° 3463-MAI (Washington D.C.), p. 44.
31. BIRD, Malawi: The Development of the Agricultural Sector, Rapport N° 3459-MAI (Washington D.C., mai, 1981).
32. National Statistical Office, Statistical Yearbook (Zomba, 1981).
33. BIRD, Basic Economic Report (Washington D.C.), p. xiii.
34. Mémoire national du Malawi, Conférence des Nations Unies sur les pays les moins avancés, Paris, septembre 1981 (LDC/CP/30).
35. BIRD, "Report and recommendations of the President of the IBRD to the Executive Directors on a structural adjustment loan to the Republic of Malawi" (Washington D.C., 28 avril 1981).
36. J. Kydd et R. Christiansen, "Structural change in Malawi since independence: Consequences of a development strategy based on large-scale agriculture", World Development, 10:5, 1982.
37. "Report of UNIDO programming mission to third country programme cycle 1982-1986".

INFORMATION A L'INTENTION DES COLLABORATEURS

Le Comité de lecture d'*Industrie et Développement* recherche des articles portant sur des questions ayant trait à l'objet de la revue. Les auteurs sont priés de se mettre en rapport avec le Comité à l'adresse indiquée ci-après.

1. Les articles peuvent être présentés en anglais, espagnol ou français et doivent être adressés à :
Comité de lecture d'*Industrie et Développement*
Division des études industrielles,
CNUDI, boîte postale 300
A-1400 Vienne (Autriche)
2. Il devra s'agir d'études non encore publiées et dont l'auteur n'envisage pas la publication par ailleurs.
3. Le Comité de lecture décline toute responsabilité en cas de perte des manuscrits.
4. Les manuscrits doivent être présentés en deux exemplaires. Ils doivent être dactylographiés en double interligne sur papier machine blanc, les pages étant numérotées en continu.
5. La première page du texte original doit contenir le titre de l'article, le nom de l'auteur et l'institution à laquelle il appartient, un résumé de l'article en cent mots au maximum et l'adresse à laquelle les épreuves peuvent être envoyées à l'auteur.
6. Les formules mathématiques doivent être numérotées en continu du début à la fin du texte; en cas d'abréviation de leur dérivation, cette dernière devra être présentée sous sa forme complète sur une feuille séparée qui ne sera pas publiée. Limitez autant que faire se peut le recours aux mathématiques supérieures.
7. Les notes de bas de page doivent être numérotées en continu du début à la fin du texte. Les références bibliographiques doivent être complètes : nom de l'auteur, titre complet de l'article (ou de l'ouvrage), nom de l'éditeur, lieu et date de publication. Toute référence à un article paru dans une autre revue doit comprendre le titre complet de celle-ci, le lieu et la date de publication, le nom de l'auteur de l'article, le numéro du volume, le numéro de la livraison et la référence de pages. Consultez un numéro récent d'*Industrie et Développement* pour la présentation des notes de bas de page et des références bibliographiques.
8. Les illustrations et les tableaux doivent être numérotés en continu tout au long du texte et être accompagnés de titres et de légendes clairs.
9. Cinquante tirés à part de chaque article seront envoyés à l'auteur.
10. Les auteurs sont avertis qu'en vertu du règlement en vigueur aux Nations Unies concernant les publications, les articles acceptés pour publication pourront éventuellement être l'objet d'une mise au point rédactionnelle de la part du secrétariat de l'ONUDI.

كيفية الحصول على منشورات الأمم المتحدة

يمكن الحصول على منشورات الأمم المتحدة من المكتبات ودور التوزيع في جميع أنحاء العالم . استلم منها من المكتبة التي تعامل معها أو اكتب إلى : الأمم المتحدة ، قسم البيع في نيويورك أو في جنيف .

如何购取联合国出版物

联合国出版物在全世界各地的书店和经销处均有发售。请向书店询问或写信到纽约或日内瓦的联合国销售组。

HOW TO OBTAIN UNITED NATIONS PUBLICATIONS

United Nations publications may be obtained from bookstores and distributors throughout the world. Consult your bookstore or write to: United Nations, Sales Section, New York or Geneva.

COMMENT SE PROCURER LES PUBLICATIONS DES NATIONS UNIES

Les publications des Nations Unies sont en vente dans les librairies et les agences dépositaires du monde entier. Informez-vous auprès de votre libraire ou adressez-vous à : Nations Unies, Section des ventes, New York ou Genève.

КАК ПОЛУЧИТЬ ИЗДАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

Издания Организации Объединенных Наций можно купить в книжных магазинах и агентствах во всех районах мира. Наводите справки об изданиях в вашем книжном магазине или пишите по адресу: Организация Объединенных Наций, Секция по продаже изданий, Нью-Йорк или Женева.

COMO CONSEGUIR PUBLICACIONES DE LAS NACIONES UNIDAS

Las publicaciones de las Naciones Unidas están en venta en librerías y casas distribuidoras en todas partes del mundo. Consulte a su librero o diríjase a: Naciones Unidas, Sección de Ventas, Nueva York o Ginebra.

