



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.

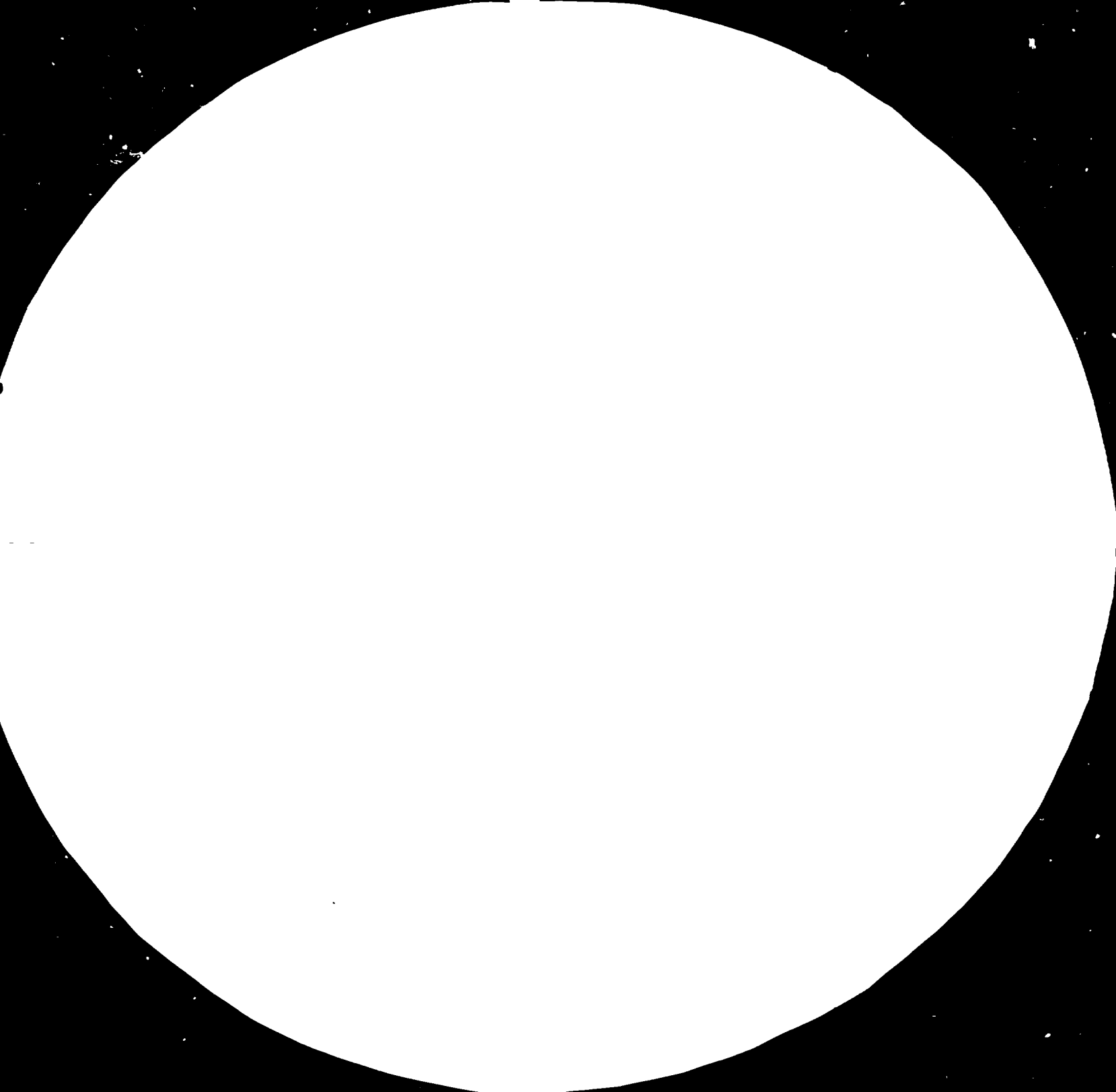
FAIR USE POLICY

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





MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

NATIONAL BUREAU OF STANDARDS
TAPED AND REPRODUCED FROM MATERIAL
AT THE NATIONAL BUREAU OF STANDARDS



ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL



CENTRE DES NATIONS UNIES POUR
LES ETABLISSEMENTS HUMAINS (HABITAT)

PREMIERE CONSULTATION
SUR L'INDUSTRIE DES
MATERIAUX DE CONSTRUCTION

Athènes (Grèce)
25-30 mars 1985

Distr. LIMITEE

ID/WG.434/4
11 janvier 1985

FRANCAIS
Original : ANGLAIS

14442 - F

Question No 3

MESURES NECESSAIRES POUR DEVELOPPER LA PRODUCTION DE MATERIAUX DE CONSTRUCTION
DANS LE SECTEUR NON STRUCTURE, Y COMPRIS RECHERCHE-DEVELOPPEMENT,
FORMATION ET AMELIORATION DE LA QUALITE*

préparé par le CNUEH (Habitat)

3,67

* Traduction d'un document n'ayant pas fait l'objet d'une mise au point rédactionnelle.

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
RESUME	3
I. GENERALITES	4
II. MESURES VISANT A DEVELOPPER LA PRODUCTION DE MATERIAUX DE CONSTRUCTION DANS LE SECTEUR NON STRUCTURE	7
POINTS A EXAMINER	16
 Annexe : Comparaison concernant l'intensité de main-d'oeuvre, l'intensité de capital, les machines et les outils utilisés par ouvrier, etc., dans la production des matériaux de construction au Sri Lanka (valeurs de 1973)	 18

RESUME

Le présent document thématique porte sur les mesures à prendre pour développer la production de matériaux de construction dans le secteur non structuré, compte tenu des limitations imposées par les contraintes existantes et des contributions que peut apporter cette production au développement national.

Les gouvernements nationaux ont un rôle à jouer dans l'amélioration du secteur, en créant un cadre de développement propice à la croissance d'associations non structurées, en encourageant les organismes d'épargne et de crédit, en fournissant des données de base propres à guider l'évolution sectorielle et en tirant parti de leur rôle de clients de l'industrie des matériaux de construction pour favoriser les tendances positives de développement dans ce secteur.

La communauté internationale peut seconder les efforts des gouvernements nationaux dans le domaine du transfert de technologie ainsi que dans ceux de l'amélioration des procédures de contrôle de la qualité, de la gestion de base, de la formation professionnelle et de l'établissement d'études empiriques relatives au secteur.

La Consultation est invitée à examiner :

- Les moyens que les gouvernements peuvent utiliser pour créer un cadre afin d'assurer le développement du secteur;
- Les domaines dans lesquels la communauté internationale peut seconder les efforts des gouvernements;
- Les mécanismes qui peuvent contribuer à l'efficacité du secteur.

Les sujets de discussion proposés à la Consultation sont énumérés au paragraphe 30 du présent document.

I. GENERALITES

1. Dans de nombreux pays en développement, les matériaux utilisés pour construire la plupart des habitations, tant urbaines que rurales, sont les blocs de boue séchés au soleil, les blocs de ciment, les portes et fenêtres de bois, la tôle galvanisée, le grès, les tuiles d'argile et le chaume. En règle générale, la majeure partie de ces matériaux provient de petites unités de production ressortissant d'un système que l'on peut qualifier de "non structuré" par rapport aux systèmes classiques de production. Comme dans le cas de plusieurs autres activités économiques du secteur non structuré, ce système est une combinaison d'activités traditionnelles fort anciennes et de techniques modernes quand il s'agit, par exemple, de blocs de ciment et de chambranles de fenêtres que les systèmes structurés n'ont pas pu fournir à la satisfaction de l'ensemble du marché de la construction.

2. Dans une certaine mesure, il est difficile de distinguer, dans la production à petite échelle de matériaux de construction, un système structuré d'un système non structuré; en effet, dans les deux cas, les moyens de production, les marchés et les contraintes se ressemblent. Il est possible que les caractéristiques propres au secteur non structuré résident surtout à la nature des facteurs qui entrent en jeu dans la production (voir annexe, p. 18), par exemple les locaux obtenus par squattage ou la fabrication illégale dans des locaux résidentiels. De façon similaire, au lieu de recourir à des institutions financières classiques, le secteur non structuré fait appel aux systèmes de crédit traditionnels, par exemple les prêts ou les donations familiales. La formation de la main-d'oeuvre qualifiée se fait en grande partie par l'apprentissage et la main-d'oeuvre familiale (enfants et femmes compris) est parfois largement employée et l'intervention de ce composant occulte des coûts entraîne la réduction du coût final des matériaux de construction. La plupart du temps, lorsque le procédé de fabrication nécessite l'emploi de machines et d'outils, la production se fait avec du matériel d'origine locale mais, lorsqu'elle se fait avec des machines importées, les fabricants doivent s'efforcer de résoudre sur place les problèmes de maintenance et de pièces de rechange.

3. La contribution de l'ensemble du secteur non structuré au développement économique national est importante mais on ne peut la chiffrer exactement, faute de statistiques adéquates. On estime qu'au Kenya le secteur non structuré de la construction a fourni 30 % du total du PIB du secteur de la construction

entre 1969 et 1978, alors qu'en Côte d'Ivoire il représente 30 % de la valeur ajoutée par le secteur de la construction. En tant que composant de l'économie non structurée, la production à petite échelle de matériaux de construction contribue de façon importante au développement national^{1/}, notamment :

- a) Dans les pays en développement, plus de 70 % de la population vit dans des logements ruraux et une grande partie de la population urbaine vit dans des logements bon marché; les deux types de logement dépendent fortement, sinon uniquement, des matériaux et des éléments de construction fournis par le secteur non structuré;
- b) Il y a une interaction positive entre les productions respectives de matériaux de construction du secteur non structuré et du secteur structuré du bâtiment : par exemple, le ciment portland et le bois d'oeuvre scié proviennent généralement de systèmes de production du secteur structuré mais la production finale de blocs de ciment et de chambranles de portes en bois provient de petites unités, et demeure jusqu'à un certain point une activité du secteur non structuré. En outre, dans certains cas, faute d'autre source de production, on utilise des produits du secteur non structuré pour réaliser des projets de bâtiments publics ou de résidences privées destinées à la population à moyen ou haut revenu;
- c) La création d'emplois et de qualifications ainsi que des effets multiplicateurs résultant des liens en amont ou en aval avec d'autres activités économiques peuvent dériver de ce secteur au point que ces liens stimulent efficacement la croissance économique.

4. En raison de certaines limites, la contribution qu'apporte au développement national ce système de production de matériaux de construction n'atteint pas encore son maximum. Par exemple, la qualité des produits n'est généralement pas satisfaisante, la quantité et la gamme de matériaux et de composants fabriqués restent insuffisantes par rapport à l'ampleur de la demande non satisfaite de logements et, surtout, le coût de la production est dans certains cas si élevé que les matériaux fabriqués ne peuvent rivaliser avec les matériaux importés ou que leur prix de vente final les rend inaccessibles à une grande partie de la

^{1/} CNUEH (Habitat) : Petite fabrication de matériaux de construction dans le secteur non structuré. Nairobi (Kenya), 1984. Document pour la Réunion mondiale préparatoire de la Consultation ONUDI/CNUEH sur l'industrie des matériaux de construction, Vienne, septembre 1984.

population. Pour donner une idée de l'ampleur de la demande de logements non satisfaite pour laquelle le secteur non structuré pourrait demeurer le principal fournisseur, il suffit de considérer la population des pays en développement, qui est de 3,3 milliards (1980), et dont la plus grande partie vit dans les zones rurales et dans des conditions déplorables. On estime que cette population augmentera de 1,5 milliard d'individus entre 1980 et l'an 2000; dans les zones rurales, il faudra donc accroître considérablement la production de logements pour abriter les nouveaux ménages et remplacer les logements impossibles à améliorer. Cependant, les pays en développement doivent faire face à un problème encore plus ardu : fournir un logement de base, d'ici à la fin du siècle, à une grande partie de la population des zones urbaines que toucheront la misère et le chômage.

5. Les deux grands problèmes de la mauvaise qualité et de la production insuffisante des produits sont d'autant plus graves que l'on n'a pas encore déterminé l'importance ou l'ampleur des contraintes qui pèsent sur ce secteur, en vue de définir les formes d'assistance les plus efficaces qui pourraient lui être apportées. Le niveau actuel de sa contribution au développement social et économique pourrait suffire à justifier les mesures visant à promouvoir la production de matériaux de construction dans le secteur non structuré, mais les bénéfices réalisables sur une échelle largement accrue ont encore plus de poids. Par exemple, le système de production adopté par ce secteur de l'industrie des matériaux de construction peut être développé pour compléter les modes actuels de production du secteur structuré, lequel dépend souvent d'éléments de production rares et coûteux. Autre possibilité, afin de réduire la consommation totale de ciment, on peut privilégier des matériaux comme la chaux, la pouzzolane et le gypse, qui conviennent aux systèmes de production à petite échelle du secteur non structuré, en se souvenant que la production de ciment est un cas typique d'industrie où la consommation d'énergie est un facteur négatif pour nombre de pays en développement.

6. Dans le secteur non structuré, les objectifs d'une réduction des coûts de production, d'une amélioration de la qualité des produits finis, d'un accroissement de l'offre et d'une diversification de la gamme de matériaux et de composants peuvent être atteints si l'on prend des mesures efficaces en matière de recherche-développement, de transfert technologique, de formation de main-d'oeuvre, de diffusion d'informations et d'apport de capitaux et de crédits. En appliquant ces mesures, il convient cependant de conserver les avantages propres au secteur non structuré. Dans ce secteur, l'intervention de mesures d'amélioration peut n'être pas bénéfique; en effet, elle risque de transformer ou de structurer

le secteur en lui faisant perdre les avantages qui lui sont propres. Il semble pourtant possible d'appliquer certaines mesures de façon à ne pas nécessairement structurer le secteur.

7. Par exemple, des mesures visant à garantir la disponibilité des principaux moyens de production ne transformeront pas nécessairement le secteur puisque, dans la plupart des cas, les petits producteurs de matériaux de construction tant du secteur structuré que du secteur non structuré se procurent les moyens de production tels que ciment, bois d'oeuvre, outils et combustible en s'adressant aux mêmes sources. De même, la formation en cours d'emploi et l'apprentissage sont déjà pratiqués dans ce secteur et les mesures d'amélioration de la qualité ne devraient pas avoir d'incidence négative si elles n'ont pas caractère d'obligation et qu'elles sont proposées à titre d'appui qui serait progressivement accepté pour faire face aux forces concurrentielles du marché. Le secteur non structuré possède un avantage que les mesures d'intervention devraient chercher à préserver : les décisions d'investissement et le passage de ces décisions à la production ne sont pas ralentis par l'application gênante des procédures réglementaires que connaît le secteur structuré.

8. La question sur laquelle porte le présent document est la suivante : dans quelle mesure, étant donné l'importance de la production à petite échelle de matériaux de construction dans le secteur non structuré, les mesures décrites ci-après peuvent-elles développer ce secteur afin de porter au maximum sa contribution au développement national.

II. MESURES VISANT A DEVELOPPER LA PRODUCTION DE MATERIAUX DE CONSTRUCTION DANS LE SECTEUR NON STRUCTURE

A. Rôle des pouvoirs publics

9. La production de petites quantités de matériaux de construction dans le secteur non structuré de l'économie est une activité très répandue dans la plupart des pays en développement. Le plus souvent, ce secteur fonctionne sans l'aide des pouvoirs publics ou avec une aide très limitée. Cette situation pourrait sans doute se prolonger, mais il est permis de penser qu'une assistance, sous quelque forme que ce soit, permettrait de surmonter les obstacles qui s'opposent au développement de cette activité. Les pouvoirs publics peuvent jouer dans ce domaine un rôle fondamental. Pour tirer le meilleur parti des quelques ressources qu'ils peuvent consacrer à cet appui, les gouvernements doivent s'attacher à

contrôler et à orienter le développement de ce secteur. Par ailleurs, certaines mesures d'aide nécessiteront une assistance de la communauté internationale et c'est pour cette raison que les gouvernements ont la responsabilité de contrôler et de coordonner l'utilisation efficace des quelques ressources provenant de l'assistance internationale. Comme ce secteur a un fort potentiel en ce qui concerne la formation et les créations d'emploi ainsi que la croissance d'autres secteurs, les gouvernements devraient envisager de l'encourager dans le cadre de leurs stratégies générales de développement économique. Ils peuvent mettre en place le cadre nécessaire à son développement en prenant les mesures ci-après.

1. Les pouvoirs publics en tant que clients potentiels des produits du secteur non structuré

10. Pour la mise en place de l'infrastructure et la construction d'aménagements collectifs et de logements, les gouvernements achètent d'importantes quantités de matériaux et, grâce aux fonds dont ils disposent à cette fin, ils peuvent influencer l'évolution de l'industrie des matériaux de construction. La construction dans les communautés à faible revenu repose presque entièrement sur des matériaux provenant du secteur non structuré et certains projets du secteur public devraient pouvoir utiliser ces produits. Ce faisant, ils peuvent soulager la pression qui s'exerce sur l'industrie des matériaux de construction qui, dans le secteur structuré, ne suffit pas toujours à la demande. En outre, les matériaux de construction locaux sont mieux appropriés à la construction à bon marché que les matériaux importés, et en les achetant, les organismes publics peuvent aussi contribuer à améliorer ce secteur.

11. Ces organismes peuvent par exemple spécifier la qualité des matériaux nécessaires aux projets de construction du secteur public, ce qui peut entraîner une amélioration de la qualité de ces produits. En fournissant un marché pour les produits du secteur non structuré, les pouvoirs publics peuvent aussi indirectement contribuer à consolider ou même à accroître la capacité de production en stimulant les investissements dans ce secteur. En outre, en utilisant fréquemment certains matériaux de construction nouveaux comme le sisal-ciment pour la couverture des toits dans leurs projets de construction, les pouvoirs publics peuvent contribuer à en généraliser l'adoption. En achetant au secteur non structuré, le gouvernement peut donc non seulement satisfaire les besoins du secteur public mais aussi contribuer à améliorer la production des matériaux de construction du secteur non structuré pour les travaux de construction intéressant le secteur privé.

12. En général, les pouvoirs publics peuvent, en leur qualité de clients de l'industrie des matériaux de construction, favoriser le développement de la production en petites quantités de ces matériaux par les moyens ci-après :

- a) Introduction, dans les pièces du marché, de conditions favorables pour l'achat au secteur non structuré de matériaux de construction adaptés aux besoins;
- b) Utilisation de projets de construction de bâtiments publics pour promouvoir la vulgarisation de produits tels que blocs de sol-ciment, pierres de construction, produits en pouzzolane et chaux et autres produits caractéristiques du secteur non structuré;
- c) Etablissement d'une liste de produits nouveaux à acheter à certains producteurs en vue de promouvoir la diversification de la production;
- d) Utilisation de fournisseurs de matériaux de construction du secteur non structuré pour la diffusion de renseignements sur les techniques utilisées;
- e) Encouragements sous la forme d'exonérations d'impôts, en particulier de taxes sur les ventes, et fixation de prix spéciaux pour les services publics à partir d'un chiffre d'affaires déterminé.

2. Utilisation de l'épargne pour la fourniture de biens d'équipement et de crédit

13. Le développement de ce secteur a été gêné par l'insuffisance des crédits affectés à la constitution du capital circulant et aux achats des biens d'équipement de base. En particulier dans le secteur non structuré où la production a tendance à être intermittente à cause de pénuries fréquentes de moyens de production importants et de l'irrégularité de la demande, il est nécessaire de disposer d'un capital circulant suffisant pour garder au moins l'essentiel de l'équipe de production dans les périodes situées entre les cycles de production et également pour constituer des stocks minimaux pour les moyens de production qui sont l'objet de fréquentes pénuries. Ce problème existe toujours en dépit du fait qu'il y a dans l'économie non structurée des ressources financières qui n'ont pas été utilisées jusqu'ici, notamment l'épargne ou les fonds autorenouvelables pour les investissements et les réinvestissements. Les pouvoirs publics n'ont pas toujours la possibilité d'utiliser les fonds limités dont ils disposent pour accorder des prêts au secteur non structuré et les institutions classiques de

financement ne sont pas non plus en mesure de satisfaire ces besoins si bien que l'on doit se tourner vers l'épargne de ce secteur pour la formation de capital. Le gouvernement n'est pas obligé de participer directement à la mobilisation de l'épargne mais il peut appliquer une stratégie promotionnelle utilisant les systèmes traditionnels pour recueillir l'épargne et consentir des prêts.

14. A cet égard, les pouvoirs publics peuvent contribuer à mobiliser l'épargne dans le secteur non structuré et faciliter la création ou le renforcement d'institutions de crédit et d'épargne adaptées, notamment par les moyens ci-après :

- a) En reconnaissant les sociétés d'épargne traditionnelle existantes et toute autre société de crédit et d'épargne non structurée ou en encourageant la croissance de leurs activités en fournissant un appui institutionnel ou administratif aux sociétés de crédit et d'épargne s'occupant des intérêts des petits producteurs relevant du secteur non structuré;
- b) En contribuant à la constitution d'un capital d'amorçage et en appuyant financièrement l'institution de taux d'intérêt différentiels pour encourager les sociétés de crédit et d'épargne;
- c) En fournissant des facilités pour permettre aux sociétés de crédit et d'épargne d'importer les outils et le matériel de base indispensables à la production;
- d) En encourageant des organismes locaux à entreposer des matériaux de construction et à les fournir aux utilisateurs qui utiliseraient à cette fin des prêts provenant de sociétés d'épargne.

3. Appui aux organisations et associations non officielles

15. Les mesures visant à améliorer la formation des fabricants du secteur non structuré ou à diffuser des informations sur les techniques appropriées et les procédures de contrôle de la qualité peuvent être facilitées grâce à la coopération d'associations non officielles. L'intérêt de ces associations est que les activités de ce secteur sont généralement disséminées sur de grandes étendues de territoire et qu'il est pratiquement impossible de prendre contact individuellement avec chacune des personnes concernées. Les groupements officiels devraient donc permettre d'intervenir dans ce secteur car ils pourraient être utilisés comme courroies de transmission. Un autre avantage du système est qu'il pourrait stimuler des travailleurs du secteur non structuré à entreprendre leurs propres

programmes de développement par des méthodes d'auto-assistance. Dans certains pays, il existe déjà de tels groupements pour des produits déterminés mais, dans d'autres, il faudra s'employer à encourager leur naissance ou leur croissance.

16. Dans les deux cas, les gouvernements peuvent favoriser le développement de ces associations non officielles, notamment par les moyens ci-après :

- a) En utilisant les associations existantes pour organiser des activités de formation, démontrer les techniques nouvelles, fournir des biens d'équipement et diffuser les informations;
- b) En fournissant des encouragements tels que la participation à des ateliers ou projets de construction patronnés par les pouvoirs publics;
- c) En incitant les responsables des groupements non officiels à participer à des programmes bénéficiant de l'appui des gouvernements et intéressant le secteur et en particulier en mobilisant l'épargne, en contrôlant l'utilisation du crédit et en assurant l'entretien approprié de l'équipement commun;
- d) En diffusant des informations sur les avantages qu'il y a à former des associations non officielles, en vue d'encourager la formation de tels groupements.

4. Données de base pour le développement du secteur

17. Dans une certaine mesure, l'absence de données sur les contributions et les limitations du secteur ne facilite pas l'adoption de mesures appropriées pour l'améliorer. Les données nécessaires concernent les caractéristiques de base d'un ensemble de fonctions de production. Il devrait par exemple être possible d'identifier, au niveau national, les types de matériaux et d'éléments de construction auxquels il convient d'accorder la priorité soit en tant qu'articles déjà produits ou en tant que produits à promouvoir. Il faut également obtenir des informations sur les matériaux de construction du secteur non structuré en ce qui concerne les matières premières qui sont disponibles sur place ou dont la production peut être encouragée et les éléments qui doivent être importés.

18. Les gouvernements peuvent contribuer à satisfaire ce besoin :

- a) En fournissant ces données ou en accordant un appui aux institutions qui sont en mesure d'établir une telle base de données;
- b) En incorporant l'établissement de données sur ce sujet dans les programmes de recensement régionaux ou nationaux.

B. Appui de la communauté internationale

19. On a déjà souligné l'importance de la production en petites quantités de matériaux de construction dans le cadre du secteur non structuré. Toutefois, du fait d'un certain nombre d'obstacles, ce secteur ne peut contribuer au développement national que s'il bénéficie d'une assistance. Dans une large mesure, les pouvoirs publics peuvent fournir l'assistance indispensable mais, dans la majorité des cas, les ressources nécessaires sont supérieures à la capacité des pays en développement et doivent venir de la communauté internationale. Pour ce qui concerne le transfert des techniques appropriées, il ne s'agit d'ailleurs pas de susciter des inventions nouvelles mais plutôt de trouver des moyens efficaces de transférer et d'appliquer le savoir-faire existant.

20. La communauté internationale peut accorder une assistance aux gouvernements dans au moins quatre domaines fondamentaux : a) transfert et mise au point des techniques appropriées pour la production et l'utilisation des matériaux de construction du secteur structuré; b) promotion de procédés permettant d'améliorer la qualité, notamment essais et fixation de normes; c) programmes d'amélioration des cadres et de la main-d'oeuvre; d) études empiriques concernant la production de matériaux de construction dans le secteur non structuré. Dans tous ces domaines, l'important est d'adopter des mécanismes nouveaux pour la diffusion des informations, d'utiliser des matériaux audiovisuels, des manuels illustrés et d'autres formes de communication graphique pouvant être utiles aux services de vulgarisation. En effet, la majorité des personnes travaillant dans le secteur non structuré ont un niveau d'alphabétisation peu élevé et ne pourront pas être touchées par les méthodes traditionnelles d'enseignement dans un domaine aussi complexe que la production des matériaux de construction.

21. Certains des problèmes sont si simples que pour les résoudre on n'a pas besoin d'autre chose qu'une information largement diffusée sur des méthodes améliorées de production. Par exemple, des fabricants de blocs de ciment ou de briques adoptent, surtout par ignorance, des procédés de production impliquant notamment le séchage des briques humides en plein soleil ou l'addition d'eau au mortier de sisal-ciment afin d'accroître la fluidité de ce dernier, contrairement aux principes de base de la technique. Il est facile de corriger ces erreurs sans équipement ni outils nouveaux et sans formation professionnelle supplémentaire, simplement en donnant aux groupes intéressés les informations utiles. L'aide de la communauté internationale peut également prendre des formes autres que cette diffusion de l'information, suivant la nature du problème à résoudre.

1. Transfert et mise au point des techniques appropriées

22. L'application de techniques appropriées peut permettre de remédier au problème posé par la mauvaise qualité des produits. Par exemple, la qualité de tuiles ou de carreaux en fibro-ciment peut être améliorée par l'utilisation de machines ou d'outils de meilleure qualité, par exemple des vibrateurs qui, dans le cas de tuiles en fibro-ciment, permettent de régulariser l'épaisseur du produit final. L'utilisation de techniques appropriées peut également avoir pour résultat la réduction des coûts de production en permettant, par exemple, d'utiliser efficacement des produits rares comme le ciment et le combustible tout en réduisant les pertes dans les divers processus de production. L'application de techniques appropriées peut également permettre d'accroître d'une manière sensible la production tout en la diversifiant. Une des raisons de l'écart existant entre les technologies ayant fait leurs preuves et celles qui sont couramment utilisées dans le secteur non structuré est que l'on n'a pas encore adopté de procédures efficaces pour le transfert des techniques.

23. L'assistance de la communauté internationale peut porter sur les points suivants :

- a) Participation à des projets de démonstration pour présenter les techniques améliorées à des groupes de producteurs;
- b) Participation à la création de centres locaux pour l'adaptation des techniques et l'échange de renseignements techniques entre pays en développement;
- c) Fourniture d'une assistance technique pour la fabrication locale de biens d'équipement.

2. Promotion des procédures d'amélioration de la qualité

24. La qualité relativement faible des produits du secteur non structuré est due en partie au fait qu'il n'existe encore ni normes ni spécifications pour guider la production de matériaux tels que les blocs stabilisés, la chaux, la pouzzolane, les tuiles en sisal-ciment, les portes et fenêtres en acier soudé, ainsi que certains articles en bois. Dans les cas où il existe un système de contrôle de la qualité, il n'y a pratiquement pas de moyens efficaces d'assurer le respect des règles dans le secteur non structuré. De plus, dans la plupart des pays en développement, les codes et règlements en matière de construction ne concernent

généralement pas les matériaux et éléments produits essentiellement par le secteur non structuré. On peut donc supposer que l'application de codes et règlements appropriés susciterait un marché important pour ces produits et stimulerait ainsi indirectement le respect des règles permettant d'améliorer la qualité de la production. L'adoption par l'ensemble du secteur de règles pour l'amélioration de la qualité peut avoir pour résultats une longévité accrue et une sécurité meilleure des produits, une réduction des coûts de production, un élargissement des marchés et surtout, en fin de compte, une normalisation des produits. Il est cependant important de veiller à ce que la promotion de l'amélioration de la qualité n'entraîne pas une augmentation sensible du coût du produit final.

25. La communauté internationale peut aider les gouvernements dans ce domaine :

- a) En établissant des projets de recherches mixtes pour établir des normes et des spécifications pour la production et l'utilisation de matériaux produits dans le secteur non structuré, tels que des blocs de sol, chaux, pouzzolane, matériaux de couverture tels que tuiles en fibro-ciment et articles en bois;
- b) En fournissant une assistance technique ou des directives sur l'adoption de codes et de règlements concernant la construction, de façon à favoriser l'utilisation et la production de matériaux et d'éléments provenant du secteur non structuré;
- c) En appuyant des projets de démonstration en vue de la formation en cours d'emploi de certains ouvriers qualifiés et d'apprentis aux méthodes d'essai et de contrôle de la qualité, en vue de la diffusion de ces méthodes.

3. Programmes de perfectionnement des cadres et de la main-d'oeuvre

26. En s'entourant de cadres compétents, les entreprises du secteur non structuré peuvent éviter les problèmes posés par des pénuries occasionnelles de matériaux importants tels que le ciment pour les blocs de béton et le carburant pour la production ou la distribution des produits finis. Ils peuvent en particulier éviter les achats mal planifiés de matériaux importants qui entraînent des ralentissements de l'ensemble de la production et des coûts de production élevés. Les principes de la substitution d'un moyen de production par un autre en cas de besoin ou de la substitution main-d'oeuvre/capital en vue d'améliorer la productivité de la main-d'oeuvre ne peuvent être appliqués utilement que si l'entreprise possède les cadres nécessaires. Les décisions d'investissement en vue du développement des chaînes

de production, de la diversification des produits ou de l'adoption de stratégies nouvelles de commercialisation des produits dépendent toutes de la formation élémentaire en matière de gestion dont les producteurs du secteur non structuré peuvent bénéficier. Le système de formation des apprentis, fondamental à l'acquisition des compétences dans le secteur non structuré, possède plusieurs avantages dont il est possible de tirer parti pour satisfaire des normes plus élevées car les techniques de formation traditionnelle en matière de gestion et de main-d'oeuvre peuvent ne pas convenir à ce secteur.

27. La communauté internationale peut apporter son appui de la manière suivante :

- a) En élaborant des manuels illustrés sur les principes fondamentaux de la gestion ainsi que sur la formation de la main-d'oeuvre, en vue de programmes de formation en cours d'emploi dans certains projets;
- b) En fournissant des informations d'ordre méthodologique à certaines institutions de formation s'occupant spécialement d'organiser des activités de formation en cours d'emploi dans des petites entreprises;
- c) En organisant des séminaires ou des journées d'étude mixtes pour des responsables et des coordonnateurs des programmes locaux, en vue de leur permettre d'échanger des informations sur la mise en oeuvre des politiques et programmes intéressant les petites entreprises.

4. Autres études empiriques : appui pour d'autres études empiriques sur la production en petites quantités de matériaux de construction dans le contexte de l'économie non structurée

28. Dans la mesure où l'on connaît mal les caractéristiques et les contributions du secteur, il est difficile de déterminer les mesures le plus propre à en favoriser le développement. En précisant certains indicateurs concernant le secteur grâce à des études empiriques, il peut être possible de déterminer le meilleur moyen d'en améliorer le fonctionnement avec le minimum de ressources et d'efforts. Il sera par exemple nécessaire de déterminer les mesures propres à garder les avantages d'un faible coût de production dans le secteur non structuré tout en permettant sa croissance ou son expansion.

29. L'assistance de la communauté internationale peut prendre plusieurs formes dans ce domaine :

- a) Etablissement d'études au niveau national ou sous-national en vue de quantifier les caractéristiques de la production de matériaux de construction dans le secteur non structuré et d'en déterminer la contribution aux autres secteurs de l'économie nationale;
- b) Fourniture d'outils méthodologiques à des organismes locaux en vue de la recherche empirique sur certains aspects du secteur;
- c) Fourniture d'une assistance technique sous forme de bourses de recherche en vue de l'établissement d'études et de diffusion d'informations sur les conclusions de ces études;
- d) Assistance pour l'échange d'informations fondées sur les expériences acquises dans les pays en développement et diffusion de ces informations aux organismes et centres de recherche locaux;
- e) Assistance pour l'organisation de séminaires et de colloques sur la manière d'établir les études sur ce secteur et le parti qui peut en être tiré.

POINTS A EXAMINER

30. Les participants sont invités à accorder une attention particulière aux points ci-après :

- a) Comment les gouvernements peuvent-ils aider le secteur non structuré de l'économie à apporter la contribution maximale en ce qui concerne la production en faibles quantités de matériaux de construction, tout en tirant le meilleur parti possible de l'aide ou assistance étrangère ?
- b) En vue de compléter les efforts déployés par les gouvernements pour améliorer sensiblement la production de matériaux de construction dans l'économie non structurée, la communauté internationale peut-elle contribuer :
 - i) A la mise au point et au transfert de techniques appropriées, compte tenu de l'existence de techniques éprouvées locales et étrangères ?
 - ii) A la mise en place de moyens ou méthodes pour l'amélioration de la qualité, compte tenu des problèmes posés par l'absence de normes et de spécifications ?

- iii) Au perfectionnement des cadres et de la main-d'oeuvre, en particulier compte tenu du rôle que les principes fondamentaux de gestion peuvent jouer en ce qui concerne la solution des problèmes posés par les faibles taux de réinvestissement et d'accumulation de capitaux ainsi que par la nécessité d'opérer un mélange efficace des moyens de production ?
 - iv) A un apport d'information, en particulier compte tenu du faible niveau d'alphabétisation et de valeurs socioculturelles profondément enracinées en ce qui concerne la nature technique de la production de matériaux de construction ?
 - v) A des études empiriques visant à permettre de prendre des mesures réalistes d'amélioration du secteur en particulier en ce qui concerne l'évaluation quantitative de sa contribution aux créations d'emplois et les liens avec les autres secteurs de l'économie ?
- c) Compte tenu du fait que toute amélioration sensible du secteur non structuré de la production de matériaux de construction aura des répercussions favorables sur des populations rurales et urbaines en ce qui concerne la fourniture d'abris et la création d'emplois, compte également tenu de la limitation des ressources dont dispose actuellement la communauté internationale, quels domaines d'assistance doivent être considérés comme prioritaires et, ce qui est plus important, de quelle manière cette assistance pourrait être apportée pour avoir l'efficacité maximale ?

Annexe* : Comparaison concernant l'intensité de main-d'oeuvre, l'intensité de capital, les machines et les outils utilisés par ouvrier, etc., dans la production des matériaux de construction au Sri Lanka (valeurs de 1973)

Secteur <u>a/</u>	Nombre d'entreprises	Production moyenne par entreprise (en roupies)	Emploi (direct)	Salaire de la main-d'oeuvre (directe) occupée à la production <u>b/</u>	Immobilisation	Machines et outils par	Rapport capital/
			en million de roupies dans la production <u>b/</u> Nombre de personnes		brute par travailleur <u>c/</u> v.m. Roupies	travailleur v.m. Roupies	production v.m.
Traditionnel	100	Inférieure à 50 000	410 ^{d/}	36	400- 2 000	1- 700	0,3-0,8
Petites entreprises, y compris entreprises traditionnelles	169	Inférieure à 300 000	130 ^{d/}	21	400- 12 000	1- 7 700	0,3-1,9
Entreprises modernes moyennes	28	300 000 à 1 000 000	40	10	6 400- 44 000	2 500- 24 000	0,4-1,6
Entreprises industrielles modernes	12	Supérieure à 1 000 000	37	17	9 800-217 000	3 300-182 000	0,2-4,3

v.m., valeur marchande des immobilisations.

a/ Principaux matériaux pour les divers secteurs. Certains matériaux sont fabriqués dans plusieurs secteurs. Traditionnel : brique, tuiles campagnardes, sable, chaux, cadjan, etc. Petites entreprises : bois, produits en ciment, cuivre, agrégats, dispositifs pour l'écoulement des eaux, accessoires électriques, matériel sanitaire, etc. Entreprises modernes moyennes : tuiles plates, peinture, vernis et badigeon, clous, accessoires et commutateurs électriques, accessoires en cuivre et autres, etc. Entreprises industrielles modernes : ciment, acier, produits en contre-plaqué, produits en amiante-ciment, articles de quincaillerie, céramique, tuyaux en plastique, câbles électriques, etc.

b/ Prix départ usine.

c/ Capital de travail non inclus.

d/ Emploi en partie partiel ou saisonnier. Il n'a pas été tenu compte de ce fait dans les calculs du présent tableau.

Source : Ganesan (1979), op. cit., p. 25.

* Annexe : tirée de Ganesan (1982).

