



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50<sup>th</sup> 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.

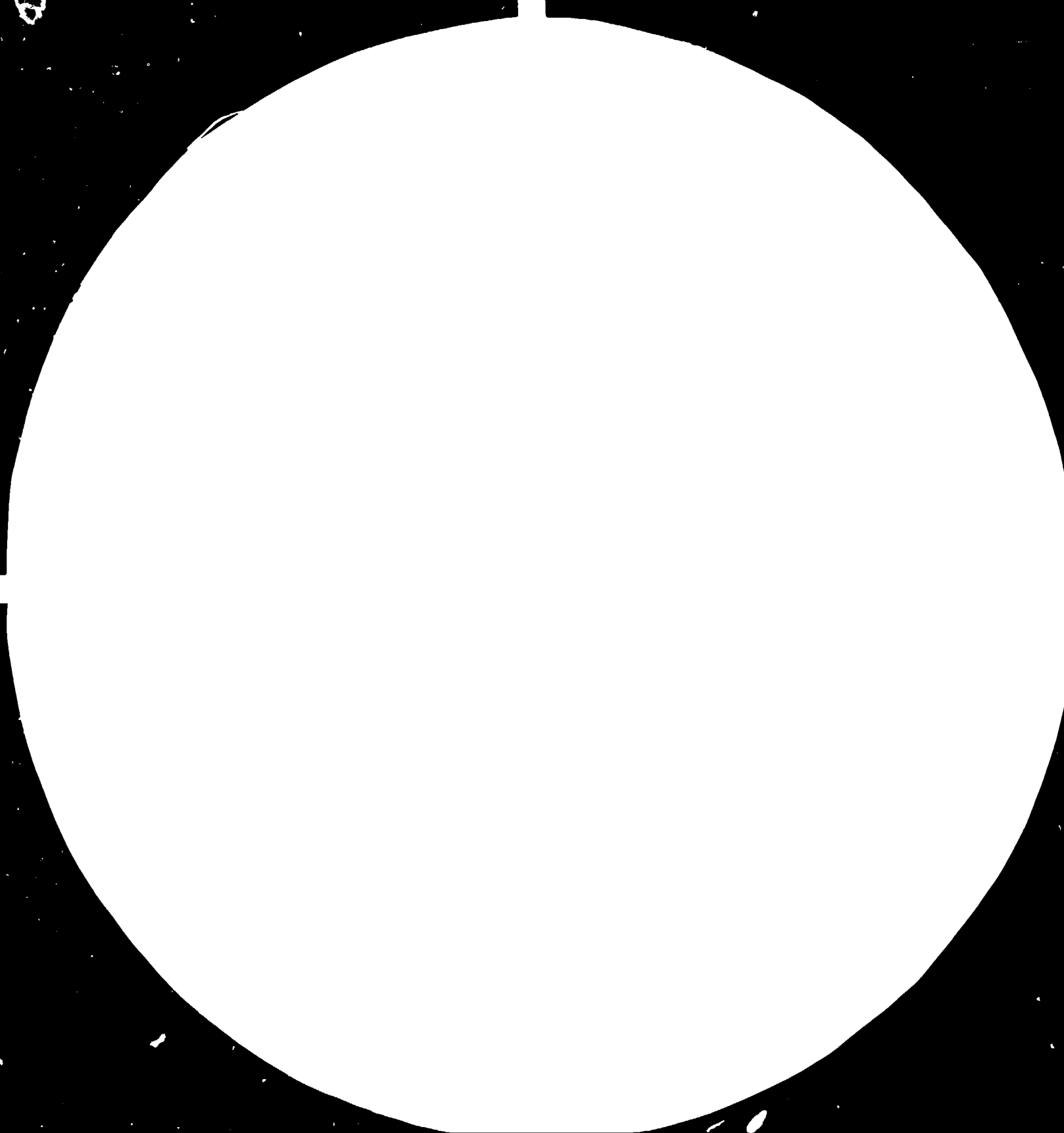
## FAIR USE POLICY

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](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)





MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART  
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS  
STANDARD REFERENCE MATERIAL 1010a  
(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)



14674-F



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), 26–30 mars 1985

---

RAPPORT.

( Consultation sur  
l'industrie des matériaux  
de construction )

Distr.  
LIMITEE  
ID/335  
(ID/WG.434/8)  
18 avril 1985  
FRANCAIS  
Original: ANGLAIS

## PREFACE

La deuxième Conférence générale de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI), qui s'est tenue à Lima (Pérou) en mars 1975, a recommandé que l'ONUDI étende ses activités à la mise en place d'un Système de consultations permanentes entre pays développés et pays en développement, en vue d'augmenter la part de ces derniers pays dans la production industrielle mondiale grâce à une coopération internationale accrue<sup>1/</sup>. A sa septième session extraordinaire, en septembre 1975, l'Assemblée générale des Nations Unies a fait siennes cette recommandation et a prié l'ONUDI de la mettre en oeuvre sous la conduite du Conseil du développement industriel.

Les 24 consultations tenues depuis 1977 ont été consacrées aux secteurs et sujets suivants : biens d'équipement, machines agricoles, sidérurgie, engrais, pétrochimie, industrie pharmaceutique, cuir et articles en cuir, huiles et graisses végétales, industries alimentaires, financement industriel, formation de la main-d'oeuvre industrielle, et bois et produits du bois.

En mai 1980, le Conseil du développement industriel a décidé de donner au Système de consultations un caractère permanent et, en mai 1982, il a adopté le règlement intérieur<sup>2/</sup> qui régit le fonctionnement du Système de consultations, avec ses principes, ses objectifs et ses caractéristiques. Ce règlement prévoit notamment que :

Le Système de consultations est un instrument grâce auquel l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI) sert d'enceinte aux pays développés et aux pays en développement pour leurs contacts et leurs consultations intéressant l'industrialisation des pays en développement <sup>3/</sup>;

Le Système de consultations permet également de procéder, pendant ou après les consultations, à des négociations entre les parties intéressées, sur la demande de ces dernières <sup>4/</sup>;

---

<sup>1/</sup> Rapport de la deuxième Conférence générale de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ID/CONF.3/31), chap. IV, "Déclaration et Plan d'action de Lima concernant le développement et la coopération industriels", par. 66.

<sup>2/</sup> Le Système de consultations (PI/84).

<sup>3/</sup> Ibid., par. 1.

<sup>4/</sup> Ibid., par. 3.

Les participants de chaque pays membre comprennent des représentants des pouvoirs publics, ainsi que des représentants de l'industrie, des travailleurs, des groupements de consommateurs, etc., au gré de chaque gouvernement 5/;

Chaque consultation établit un rapport, qui reproduit les conclusions et recommandations approuvées par consensus ainsi que les principales opinions exprimées pendant les débats 6/.

A sa dix-septième session, en 1983, le Conseil du développement industriel a décidé d'inscrire la première Consultation sur l'industrie des matériaux de construction au programme des consultations pour la période biennale 1984-1985<sup>7/</sup>.

---

5/ Ibid., par. 23.

6/ Ibid., par. 46.

7/ Rapport du Conseil du développement industriel sur les travaux de sa dix-septième session (Documents officiels de l'Assemblée générale, trente-huitième session, Supplément No 16 (A/38/16)).

TABLE DES MATIERES

	<u>Paragraphes</u>	<u>Page</u>
Introduction	1 - 5	5
Conclusions et recommandations convenues	6 - 28	6
I. ORGANISATION DE LA CONSULTATION	29 - 44	17
II. RAPPORT SUR LES SEANCES PLENIERES	45 - 66	21
III. RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES QUESTIONS No 1 et No 2	67 - 87	26
IV. RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LA QUESTION No 3	88 - 100	30
 <u>Annexes</u>		
I. Liste des participants		35
II. Liste des documents		50



## INTRODUCTION

1. La première Consultation sur l'industrie des matériaux de construction s'est tenue à Athènes (Grèce), du 26 au 30 mars 1985. Elle a rassemblé 160 participants de 73 pays et 21 observateurs de 16 organisations internationales (voir l'annexe I).

### Historique de la première Consultation

2. Une réunion ad hoc d'experts sur les matériaux de construction et l'industrie du bâtiment a été organisée par l'ONUDI à Vienne (Autriche), du 15 au 17 décembre 1982, dans le but d'examiner les conclusions des études réalisées par le secrétariat de l'ONUDI sur ce secteur et de définir les grandes questions et les thèmes éventuels de débat pour la première Consultation.

3. Une réunion préparatoire mondiale s'est tenue du 24 au 28 septembre 1984 dans le but de conseiller l'ONUDI et le Centre des Nations Unies pour les établissements humains (Habitat) sur le choix des questions prioritaires à examiner lors de la première Consultation. Cette réunion a été saisie de documents de travail établis par l'ONUDI et le CNUEH (Habitat) sur les questions susceptibles d'être retenues.

4. La Réunion préparatoire mondiale a recommandé à la première Consultation l'examen des questions suivantes :

Question No 1 : Développement de l'industrie des matériaux de construction, à savoir : financement, méthodes de planification et de programmation, construction d'unités de production de tailles différentes, en particulier dans l'industrie du ciment.

Question No 2 : Mesures visant à renforcer le potentiel technologique des pays en développement dans la production de matériaux de construction, notamment pour le choix des produits appropriés, ainsi que le choix, l'adaptation et le transfert des techniques, la formation, l'organisation de la production, la conception et la production de biens d'équipement et la recherche-développement.

Question No 3 : Mesures à envisager en vue de développer la production de matériaux de construction dans le secteur non structuré, en particulier dans les domaines suivants : recherche-développement, information, formation et amélioration de la qualité.

5. Suite aux recommandations de la Réunion préparatoire mondiale, l'ONUDI et le CNUEH (Habitat) ont établi des documents d'information sur lesquels s'appuiera l'examen des questions énoncées ci-dessus. En outre, le Service des études sectorielles de la Division des études industrielles de l'ONUDI a réalisé une étude mondiale exhaustive sur l'industrie des matériaux de construction.

## CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS CONVENUES

- Question No 1 : Développement de l'industrie des matériaux de construction, et  
Question No 2 : Mesures visant à renforcer le potentiel technologique des  
pays en développement dans la production de matériaux de  
construction

### Planification

#### Conclusions

6. La première Consultation a conclu qu'il fallait évaluer les besoins en ce qui concerne le bâtiment et les matériaux de construction et établir des prévisions à long et à moyen terme de la demande dans ces domaines et que les pays en développement devraient dresser un inventaire des ressources existantes et potentielles de matières premières, ainsi que des sources d'énergie, de l'infrastructure et des compétences, techniques et capacités locales disponibles permettant de transformer ces matières premières en matériaux de construction. A cet égard, il conviendrait d'élaborer des politiques et plans à long terme viables ayant la souplesse voulue pour se prêter à des ajustements à court terme.

#### Recommandations

7. L'ONUDI devrait aider les pays en développement à améliorer leurs systèmes de planification en ce qui concerne l'industrie des matériaux de construction, particulièrement dans les domaines suivants :

- a) Renforcement des systèmes d'information pour l'établissement d'inventaires de ressources, l'évaluation des besoins et la prévision de la demande. Ces systèmes devraient être accessibles à tous les utilisateurs, en particulier les entreprises de production;
- b) Elaboration de stratégies à long terme visant à accroître l'offre de matériaux de construction et à en élargir la gamme à partir des ressources locales;
- c) Amélioration des méthodes et modalités de planification afin d'identifier les goulets d'étranglement et de coordonner les efforts, en particulier ceux qui portent sur la coordination avec d'autres secteurs connexes;

- d) Intensification de la coopération régionale touchant la coordination avec les commissions et organismes au niveau régional.

#### Echelle de production et techniques

##### Conclusions

8. La première Consultation a conclu que les pays en développement devraient avoir un meilleur accès aux techniques les plus appropriées à leur situation socio-économique. Elle est convenue qu'il n'était pas possible de démontrer la supériorité d'une technique ou d'une échelle de production sur une autre. Aussi, les pays en développement devraient-ils avoir accès aux informations disponibles sur les caractéristiques techniques et économiques des différentes technologies, afin de pouvoir effectuer le meilleur choix lors de l'acquisition d'équipements.

##### Recommandations

9. La première Consultation a recommandé :
- a) Que l'ONUDI communique, sur leur demande, aux pays en développement, des renseignements - par l'intermédiaire de la Banque d'informations industrielles et technologiques (INTIB) - sur les principales options technologiques pour la production de matériaux de construction à différentes échelles, ainsi que sur les sources de renseignements plus détaillés;
  - b) Que les gouvernements et les organisations non gouvernementales soient invités à informer l'ONUDI des techniques liées aux matériaux de construction dont ils disposent.

#### Financement

##### Conclusions

10. La première Consultation a conclu que l'insuffisance du financement extérieur et local constituait un obstacle majeur pour le développement du secteur. Elle est convenue que quelques institutions financières ne tenaient habituellement pas compte de la nécessité de financer l'acquisition de pièces de rechange, les programmes de formation et les fonds de roulement. Elle a souligné qu'il fallait

examiner les problèmes financiers tant de l'industrie du bâtiment que de la production de matériaux de construction et trouver des moyens de mobiliser et d'orienter l'épargne intérieure. Elle est également convenue que, pour l'industrialisation des pays en développement dans le secteur des matériaux de construction, les investissements directs, par lesquels les entrepreneurs devenaient coresponsables de l'efficacité, de la rentabilité, du suivi et du succès des opérations, constituaient une forme utile de coopération qu'il fallait davantage encourager.

#### Recommandations

11. La Consultation a recommandé :

- a) Que les institutions bancaires internationales et nationales soient invitées à donner à ce secteur un rang de priorité correspondant à son importance stratégique pour l'économie. Ces institutions devraient également envisager d'accorder l'importance voulue au financement des usines, de l'acquisition de pièces de rechange, des programmes de formation et des fonds de roulement;
- b) Que des lignes de crédit spéciales soient ouvertes pour la rénovation des usines existantes et la promotion de nouveaux procédés et de petites unités destinés à la fabrication de matériaux de construction.

#### Recherche-développement

#### Conclusions

12. La première Consultation a conclu à la nécessité :

- a) D'intensifier les activités de recherche technologique et de renforcer les liens entre les organismes de recherche et l'industrie des matériaux de construction;
- b) De poursuivre l'exploration des ressources minérales locales pour la production de matériaux de construction;
- c) De dresser un inventaire d'autres matières premières et sources d'énergie utilisables dans la production de matériaux de construction;

- d) D'entreprendre des travaux ayant trait à la recherche sur ces ressources et à leur mise en valeur, en coopération avec toutes les parties intéressées;
- e) D'intensifier la recherche sur les produits afin d'améliorer la qualité, eu égard aux besoins de l'utilisation et de l'application finales;
- f) D'accroître la participation des centres de recherche-développement existants, sur les plans national et international, à la mise au point de procédés technologiques améliorés et du matériel correspondant, compte devant être tenu des ressources dont disposent les pays en développement, eu égard à leur potentiel financier et humain;
- g) D'accroître le flux d'information sur les activités de recherche entre toutes les parties intéressées.

#### Recommandations

13. La première Consultation a recommandé que l'ONUDI, en coopération avec les organisations internationales et autres organismes intéressés, encourage les activités de recherche concernant l'industrie des matériaux de construction dans les domaines prioritaires suivants :

- a) Ressources locales en matières premières et leur adéquation à la production de matériaux de construction;
- b) Recherche-développement sur les produits, eu égard à l'utilisation finale des matériaux;
- c) Essai et évaluation des technologies et matériaux de construction locaux. La coopération dans le renforcement d'installations d'essai existantes ou dans la création d'installations nouvelles devrait aussi être encouragée.

14. La première Consultation a également recommandé une participation accrue des centres de recherche-développement tant nationaux qu'internationaux, aux niveaux gouvernemental et non gouvernemental, en vue d'une meilleure utilisation des ressources disponibles localement, l'amélioration des capacités de production existantes, ainsi que les économies d'énergie et la substitution de combustibles.

15. La première Consultation a recommandé que les gouvernements mettent en place ou renforcent des mécanismes institutionnels pour la recherche-développement et l'information sur les matériaux de construction et le bâtiment. Les gouvernements

et l'ONUDI devraient coopérer avec les associations scientifiques et techniques internationales s'occupant de l'industrie des matériaux de construction et de l'industrie du bâtiment afin de faciliter aux pays en développement la participation aux activités de ces associations.

#### Normes, codes et règlements

##### Conclusion

16. La première Consultation a conclu que les pays en développement devraient adapter les normes, codes et règlements à leur situation socio-économique, à leur niveau technique et à leur environnement.

##### Recommandations

17. Il a été recommandé que les pays en développement constituent un ensemble de règles fondées sur celles des organisations nationales, régionales ou internationales, qu'ils adapteront à leurs besoins.

18. Il a également été recommandé que l'ONUDI et le CNUEH (Habitat), en coopération avec les organisations compétentes et compte tenu des travaux déjà effectués en la matière, promeuvent l'élaboration de normes, codes et règlements axés sur les résultats et adaptés aux besoins spécifiques des pays en développement dans le domaine du bâtiment et de l'utilisation de matériaux de construction locaux, en veillant à ce que la normalisation atteigne le niveau requis aux plans national, régional et international.

#### Services consultatifs, choix des techniques

##### Conclusions

19. La première Consultation a conclu que l'on devrait avoir davantage recours aux capacités en matière de services consultatifs existant dans les pays en développement.

20. Il a également été conclu que les pays en développement avaient besoin d'assistance pour l'évaluation des offres et le choix des techniques. Il a été reconnu que le manque de capacités en matière de services consultatifs dans les pays en développement était à l'origine de graves erreurs qui pouvaient se produire lors du choix des techniques et aboutir à un mauvais fonctionnement des installations, à des coûts excessifs et à des retards dans la mise en service.

Recommandation

21. La première Consultation a recommandé que l'ONUDI poursuive et, si possible, renforce ses activités de formation en ce qui concerne l'évaluation des offres, le choix des techniques et les compétences en matière de négociations.

Coopération, formation

Conclusions

22. La première Consultation a conclu à la nécessité :

- a) D'intensifier les efforts de formation à tous les niveaux techniques, qu'il s'agisse de formation individuelle ou de formation collective, l'accent étant mis sur la formation en cours d'emploi;
- b) D'avoir recours à des sources de formation jusqu'ici inutilisées, offertes par les secteurs public et privé;
- c) De former des formateurs.

Recommandations

23. La première Consultation a recommandé que les gouvernements des pays en développement élaborent des politiques pour stimuler et améliorer la formation en matière de production de matériaux de construction à tous les niveaux techniques.

24. Il a également été recommandé que l'ONUDI aide les gouvernements des pays en développement à tirer parti des possibilités de formation offertes par les secteurs public et privé dans les pays développés comme dans les pays en développement.



Question No 3 : Mesures nécessaires pour développer la production de matériaux de construction dans le secteur non structuré, y compris la recherche-développement, l'information, la formation et l'amélioration de la qualité

Conclusions

25. La première Consultation a conclu ce qui suit :

- a) Le secteur non structuré des matériaux de construction apporte, particulièrement dans les pays en développement, une contribution importante à la croissance de l'industrie et au développement économique national de par ses liens avec d'autres secteurs de l'économie, et les producteurs du secteur non structuré peuvent élargir leurs activités par un processus de croissance cumulative;
- b) Du fait, dans une large mesure, de l'insuffisance de l'appui qui lui est accordé, le secteur non structuré des matériaux de construction connaît de graves limitations en raison de la médiocre qualité des produits, de l'éventail restreint de ces produits, de l'insuffisance de l'offre et, parfois, du coût élevé de la production;
- c) Les gouvernements des pays en développement ont un rôle important à jouer en constituant un cadre pour la promotion et l'amélioration du secteur non structuré des matériaux et éléments de construction, y compris tous les articles nécessaires pour l'industrie du bâtiment, grâce à l'intégration de ces secteurs à la politique du logement et de la construction. Ils pourraient agir en ce sens, notamment, en tirant parti du fait qu'ils sont les principaux clients de l'industrie des matériaux de construction. En particulier, les gouvernements peuvent aider le secteur non structuré en achetant ses produits, en mobilisant l'épargne pour financer l'acquisition de biens d'équipement, les fonds de roulement et l'octroi de crédits et en appuyant les organisations locales à même de diffuser des données sur les techniques adaptées à ce secteur. Les institutions et organisations locales liées à ce secteur et les personnes immédiatement intéressées doivent participer pleinement à ces activités gouvernementales et à d'autres types d'activités similaires;

- d) Les codes et règlements de construction appropriés peuvent être des outils importants, mais il est très difficile de les appliquer dans le secteur non structuré. Afin de surmonter cet obstacle, il faut envisager des approches pragmatiques, notamment la production d'articles types, l'adoption des règlements souhaités dans les projets de démonstration et la promotion des normes et spécifications de manière à orienter les producteurs du secteur non structuré;
- e) Les gouvernements disposent d'une vaste gamme d'instruments qui pourraient être utilisés pour mettre en oeuvre une politique de stimulation du secteur non structuré par des appels d'offres, des projets de construction publique et des mesures d'achat et de financement. Les gouvernements ont également un rôle à jouer en appuyant l'établissement d'études de base sur ce secteur et en mettant en place des programmes de recherches universitaires appropriés et en entreprenant des projets de démonstration;
- f) La communauté internationale pourrait aider les gouvernements à promouvoir le secteur non structuré des matériaux et éléments de construction, notamment dans les domaines suivants : transfert et mise au point des techniques, promotion des méthodes d'amélioration de la qualité, programmes d'amélioration des compétences de base en matière de gestion et des compétences professionnelles et appui à l'établissement de nouvelles enquêtes empiriques. La diffusion des données disponibles, l'aide aux centres locaux d'adaptation des techniques et la promotion de l'élaboration et de la diffusion de normes et règles appropriées - fondées de préférence sur la spécification des résultats, plutôt que sur des spécifications matérielles - sont autant d'instruments adéquats qu'il faut mettre à profit;
- g) La communauté internationale pourrait appuyer ou entreprendre des enquêtes systématiques sur ce secteur, en commençant par un recensement et une analyse des études et rapports existants, en vue de déterminer les lacunes dans les connaissances, d'élaborer des directives pour la collecte et l'analyse des données et d'entreprendre, le cas échéant, des études déterminées qui devraient servir de base à la mise en oeuvre de stratégies de développement réalistes.

Recommandations

26. La première Consultation a recommandé que les gouvernements des pays en développement élaborent des politiques visant à stimuler et à améliorer le développement d'un secteur non structuré des matériaux de construction, contribuant ainsi à développer la production de ce secteur et l'utilisation de ses produits.

A cette fin, les gouvernements sont invités :

- a) A reconnaître l'importance de la production de matériaux et éléments de construction par le secteur non structuré et appuyer sans réserve les projets visant à développer ce secteur;
- b) A favoriser, dans les projets de construction des pouvoirs publics, l'utilisation de matériaux de construction produits par le secteur non structuré, par exemple pour des bâtiments simples pour lesquels ces matériaux devraient se révéler satisfaisants. Afin de donner au secteur non structuré un maximum de chances de fournir ces matériaux et éléments, les appels d'offres et documents contractuels devraient être conçus de manière à ce qu'il soit facile de les comprendre et d'y répondre;
- c) A prendre les mesures voulues pour que les logements et autres installations soient conçus de manière à favoriser l'utilisation de matériaux et éléments du secteur non structuré;
- d) A promouvoir l'acceptation et, le cas échéant, l'élaboration de directives, ou peut-être même de normes et spécifications, permettant l'utilisation de matériaux et éléments produits par le secteur non structuré et englober systématiquement ces matériaux et éléments dans les règlements de construction, par le biais de la notion de niveau d'exigences;
- e) A renforcer les activités des institutions locales ou, le cas échéant, à créer des institutions locales axées sur l'application pratique de la recherche par exemple, dans le cadre de projets de démonstration et pour le contrôle de la qualité et à consolider les liens entre la recherche internationale et nationale et le secteur non structuré;
- f) A aider à mobiliser l'épargne en reconnaissant les sociétés d'épargne traditionnelles ou en encourageant le développement d'associations de crédit et d'épargne officiellement constituées ou non, à apporter un

concours financier, par exemple, aux banques finançant les stocks et les matériaux, à offrir à ces sociétés la possibilité d'importer l'équipement indispensable, à favoriser les organismes de location-vente d'équipement et à inviter les banques à fournir aussi des services au secteur non structuré;

- g) A recenser et à appuyer les organisations locales, même non spécialisées dans les matériaux de construction, qui pourraient servir de vecteurs à la diffusion de données parmi les producteurs du secteur non structuré, par exemple sur les techniques simples et sur les méthodes de contrôle de la qualité;
- h) A appuyer les efforts tendant à offrir, à l'échelon municipal, dans le cadre de projets de logement et de construction, les espaces et installations nécessaires à la production par le secteur non structuré de matériaux et éléments de construction.

27. La première Consultation a recommandé que la communauté internationale - entendue comme l'ensemble des organisations internationales gouvernementales et non gouvernementales et des arrangements bilatéraux entre gouvernements - soit invitée à apporter un appui aux pays en développement pour ce qui est d'améliorer la production de matériaux et éléments de construction pour le secteur non structuré. En particulier, il est recommandé que la communauté internationale :

- a) Aide à diffuser l'information sur les normes de matériaux de construction appliquées dans divers pays et à élaborer des normes et spécifications pour divers matériaux locaux;
- b) Aide les gouvernements à renforcer les activités des centres locaux d'adaptation des techniques ou - si besoin est - à créer de tels centres qui serviraient de pôles pour la constitution de réseaux d'échange de technologie entre pays en développement et pour la promotion de projets de démonstration incorporant les techniques adaptées;
- c) Facilite, ou stimule, l'application du savoir-faire et la diffusion de l'information sur les méthodes concernant la gestion de la production et l'emploi des matériaux de construction par le secteur non structuré, étant entendu que, parmi les nombreux moyens de diffusion, une importance particulière revient aux manuels simples illustrés et brochures aisément compréhensibles ainsi qu'aux projets de démonstration;

- d) Aide les gouvernements a organiser des séminaires et journées d'étude dans plusieurs domaines intéressant les divers groupes cibles du secteur non structuré et portant sur des aspects comme l'élaboration des politiques, la mise au point des programmes, les activités de formation et l'amélioration des techniques, en donnant la priorité aux matériaux de construction intéressant le secteur non structuré dans les pays en développement;
- e) Recherche à réaliser, grâce à une collaboration des organes internationaux, une étude systématique des données existantes sur la production et l'utilisation de matériaux et éléments de construction dans le secteur non structuré, tout en définissant des orientations pour la collecte et l'exploitation des données, en identifiant les lacunes en matière d'information et en mettant au point des moyens d'analyse.

28. La première Consultation a recommandé que l'ONUUDI et le CNUEH (Habitat), agissant en coopération avec d'autres organismes internationaux et régionaux intéressés, étudient les moyens d'améliorer la coopération régionale en Afrique, en Amérique latine et au Moyen-Orient en vue de promouvoir la coopération entre pays en développement concernant la collecte et l'échange d'information, la recherche-développement au niveau plurinational, les services consultatifs et la formation en matière de fabrication et d'utilisation de matériaux et éléments de construction bon marché, l'accent étant mis sur le secteur non structuré.

## I. ORGANISATION DE LA CONSULTATION

### Ouverture de la Consultation

29. Le Directeur exécutif de l'ONUDI a ouvert la première Consultation sur l'industrie des matériaux de construction. Il a remercié le peuple et le Gouvernement grecs d'avoir accueilli la Consultation et a souhaité la bienvenue aux participants. Il a ensuite invité le Directeur exécutif du CNUEH (Habitat) à prendre la parole.

30. Le Directeur exécutif du CNUEH (Habitat) a remercié le Gouvernement grec d'avoir accueilli la Consultation. La Grèce, a-t-il dit, offrait un exemple remarquable en ce qui concerne la production des matériaux de construction et leur utilisation dans l'industrie du bâtiment, conditions essentielles du progrès économique. Il a noté qu'il était difficile de traiter dans une perspective mondiale d'un secteur aussi complexe que celui des matériaux de construction et il a mis l'accent sur les caractéristiques des différentes échelles d'activité et sur leurs incidences pour la dotation en ressources de chaque pays.

31. A ce propos, le Directeur exécutif d'Habitat a indiqué que la production à petite échelle tendait à se révéler mieux adaptée aux besoins des pays en développement que les activités à grande échelle faisant appel à des techniques complexes. Pour des raisons qu'il a précisées, il a avancé que les petites unités de production de matériaux de construction semblaient offrir le moyen le plus prometteur de créer dans les pays en développement une industrie locale efficace des matériaux de construction.

32. Le Directeur exécutif d'Habitat a souligné que les pouvoirs publics avaient un rôle à jouer dans l'amélioration de la production à petite échelle et que ce rôle était essentiel vu les avantages que pouvait offrir ce type de production par rapport à la production à grande échelle. Pour sa part, la communauté internationale pourrait appuyer les pays en développement en les aidant à utiliser son immense réservoir de compétences techniques en matière de production de matériaux de construction à petite échelle.

33. Si la première Consultation arrivait à un consensus sur les questions hautement prioritaires et proposait des mesures qui permettraient d'améliorer la situation des pays en développement, elle servirait un double objectif : premièrement, les limites du soutien qui pouvait être apporté à ce secteur seraient clarifiées de sorte que l'on pourrait fixer des buts réalistes;

deuxièmement, la voie serait ouverte à une deuxième Consultation qui pourrait, de l'avis du Directeur exécutif d'Habitat, servir de cadre pour l'évaluation de la mise en oeuvre des objectifs énoncés à la première Consultation, en vue d'élaborer un plan d'action spécifique pour ce secteur.

34. Le Directeur exécutif de l'ONUDI a ensuite pris la parole. Il a rappelé que la première Consultation était copatronnée par le CNUEH (Habitat), ce qui prouvait l'esprit de coopération et la détermination avec lesquels les organismes des Nations Unies entendaient contribuer au développement du secteur des matériaux de construction.

35. C'était, a dit le Directeur exécutif, dans un contexte de situation économique globale incertaine - particulièrement dans les pays en développement - que la première Consultation allait avoir à examiner les problèmes, contraintes et perspectives de l'industrie des matériaux de construction, en prenant en considération à la fois les stratégies de développement économiques et les besoins des populations.

36. Le Directeur exécutif a ensuite évoqué les questions soumises à la première Consultation, qui concernent la dépendance croissante à l'égard des importations, la nécessité d'orienter la recherche-développement, et la nécessité d'élaborer des politiques visant à stimuler l'emploi de matériaux de construction produits par le secteur non structuré des pays en développement. Les gouvernements, a-t-il dit, avaient un rôle à jouer face à ces problèmes en fournissant un cadre de développement. La communauté internationale, quant à elle, devrait appuyer les efforts des gouvernements dans des domaines comme le transfert des techniques, l'amélioration des méthodes de contrôle de la qualité, le perfectionnement des compétences professionnelles de base sur les plans technique et administratif, et l'établissement d'études empiriques sur le secteur non structuré.

37. Le Directeur exécutif a conclu en exprimant l'espoir que les débats permettraient de déterminer des domaines de coopération internationale et d'énoncer des recommandations afin d'aider les pays en développement à surmonter les difficultés identifiées dans le secteur considéré.

38. Le Ministre grec des travaux publics a, au nom de son gouvernement, souhaité la bienvenue aux participants. Il a souligné l'importance de l'industrie des matériaux de construction, qui répondait à des besoins fondamentaux des populations et constituait un domaine dont se préoccupent les pouvoirs publics. En ce qui

concerne particulièrement les pays en développement, le Ministre a dit qu'ils devraient mettre au point des technologies endogènes pour réduire leur dépendance à l'égard des importations dans le secteur considéré, et il a évoqué plusieurs cas où la coopération de la Grèce avec ces pays avait permis d'élargir la gamme de possibilités technologiques qui leur étaient offertes. Le Ministre a souhaité à la Consultation un plein succès dans la recherche de formules de coopération portant sur le secteur considéré, afin de répondre aux besoins des pays en développement.

#### Election du Bureau

39. Les personnalités suivantes ont été élues membres du Bureau :

- Président : M. Theodossios Tassios (Grèce), Professeur à l'Université technique nationale d'Athènes
- Rapporteur : M. S.T. Patil (Inde), Président, Lokapur Cements Private Ltd.
- Vice-Présidents : M. Josef Hradsky (Tchécoslovaquie), Directeur de l'Institut de recherche sur les matériaux de construction
- M. José Libert (Belgique), Secrétaire général, Conseil central de l'économie
- M. Bintou'a-Tshiabola (Zaïre), Ambassadeur extraordinaire et plénipotentiaire
- M. Warren G. Woodham (Jamaïque), Managing Director, Jamaica Industrial Development Corporation

#### Adoption de l'ordre du jour

40. L'ordre du jour ci-après a été adopté :

1. Ouverture de la Consultation
2. Election du Président, des Vice-Présidents et du Rapporteur
3. Adoption de l'ordre du jour et organisation des travaux
4. Présentation des questions par le secrétariat
5. Examen des questions
  - a) Développement de l'industrie des matériaux de construction
  - b) Mesures visant à renforcer le potentiel technologique des pays en développement dans la production de matériaux de construction
  - c) Mesures à envisager en vue de développer la production de matériaux de construction dans le secteur non structuré
6. Conclusions et recommandations sur les mesures à prendre
7. Adoption du rapport de la réunion



Constitution de groupes de travail

41. Les participants ont décidé de constituer deux groupes de travail chargés d'étudier les questions présentées. Le premier groupe de travail a examiné la question No 1 (Développement de l'industrie des matériaux de construction) et la question No 2 (Mesures visant à renforcer le potentiel technologique des pays en développement dans la production de matériaux de construction); le second, la question No 3 (Mesures à envisager en vue de développer la production de matériaux de construction dans le secteur non structuré, y compris la recherche-développement, l'information, la formation et l'amélioration de la qualité).

42. M. Doe-Bruce Akouété (Togo), Directeur, Centre de la construction et du logement, a été élu Président du Groupe de travail sur les questions No 1 et 2, et M. Klaus Blach (Danemark), Chef du secrétariat international, Institut danois de recherche sur le bâtiment, a été élu Président du Groupe de travail sur la question No 3.

Adoption du rapport

43. Le rapport de la première Consultation a été adopté par consensus à la séance plénière de clôture, le 30 mars 1985.

Documentation

44. On trouvera à l'annexe II la liste des documents publiés avant la première Consultation.

## II. RAPPORT SUR LES SEANCES PLENIERES

### Séance plénière d'ouverture

#### Présentation des questions

##### Question No 1 : Développement de l'industrie des matériaux de construction

45. Un représentant du secrétariat de l'ONUDI a présenté la question No 1 (ID/WG.434/2 et Add.1). Il a insisté sur le rôle critique de l'industrie des matériaux de construction dans la construction et le développement économique et indiqué que, dans les pays en développement, la construction représentait habituellement 50 % du total de la formation brute de capital fixe, pour laquelle les matériaux de construction constituaient un intrant important.

46. Ces dernières années, le bâtiment et les travaux publics avaient connu, dans les pays en développement, une croissance plus forte que la production de la quasi-totalité des matériaux de construction, d'où une expansion rapide des importations et un déséquilibre de la balance des échanges de matériaux de construction, qui accusait en 1980 un solde négatif de 32 milliards de dollars des Etats-Unis. Même selon les projections les plus pessimistes concernant la croissance du produit intérieur brut (PIB) par habitant, la demande de matériaux de construction des pays en développement doublera au moins d'ici l'an 2000. Si l'on ne faisait rien pour infléchir les tendances actuelles, le déséquilibre entre l'offre et la demande s'accroîtrait fatalement et le développement de ce secteur était donc une priorité pour toute politique nationale visant à satisfaire les besoins de la population et à réduire la dépendance vis-à-vis des importations. La planification à long terme revêtait donc une grande importance.

47. Le coût élevé de la mise en place de certaines industries des matériaux de construction, qui comptaient parmi les industries caractérisées par la plus forte intensité de capital, était un obstacle majeur qui entravait la réalisation des plans de développement.

48. S'agissant de la dimension des installations, on avait eu tendance, par le passé, à construire des usines importantes, ce qui entraînait souvent une sous-utilisation des capacités de production et des problèmes posés par la maîtrise de processus technologiques complexes. Toutefois, dans certaines branches, par exemple celle du ciment, on semblait maintenant - même dans quelques pays développés - privilégier la création d'usines de plus petite taille.

49. Ces problèmes montraient qu'il était nécessaire de déterminer les besoins actuels et futurs de matériaux de construction dans les pays en développement, aux niveaux national, régional et interrégional, pour dresser une liste de base des matériaux de construction indispensables et pour analyser les contraintes faisant obstacle à leur production. On aiderait ainsi à jeter les bases d'une coopération internationale visant à améliorer la planification dans le secteur des matériaux de construction.

Question No 2 : Mesures visant à renforcer le potentiel technologique des pays en développement dans la production de matériaux de construction

50. Un autre représentant du secrétariat de l'ONUDI a présenté la question No 2 (ID/WG.434/3). Il a signalé que la structure de la consommation des matériaux de construction dans les pays en développement était telle qu'elle entraînait une dépendance croissante par rapport aux importations et des dépenses inutiles de devises qui étaient rares. Il fallait donc substituer des matériaux locaux aux produits importés. Le manque d'information sur les matières premières disponibles et les insuffisances relevées en matière de normes, de contrôle de la qualité et des règlements de construction y faisaient obstacle.

51. Les pays en développement étaient souvent dans l'impossibilité d'utiliser les techniques existantes parce que celles-ci ne convenaient pas à leur dotation en main-d'oeuvre, capacités de gestion et d'organisation, énergie et matières premières. Il fallait donc prendre des mesures pour rendre ces pays plus aptes à choisir des techniques qui correspondaient à leur capacité organisationnelle et opérationnelle, à leur infrastructure et à leurs ressources en matières premières. Il fallait déterminer la qualité et la quantité des matières premières disponibles dans le pays. Pour atteindre ces objectifs, on pouvait entre autres mesures envisager la création de centres d'information industrielle et de services consultatifs régionaux.

52. Le représentant du secrétariat de l'ONUDI a indiqué que l'ONUDI, Habitat et les commissions régionales avaient entrepris, dans les pays en développement, de nombreux projets d'assistance technique pour fournir des moyens de formation et instaurer un échange d'informations sur les matériaux de construction susceptibles d'être fabriqués sur place.

53. Il a rappelé la nécessité d'une coopération internationale dans le domaine de la recherche, ainsi que dans celui du rassemblement et de la diffusion de renseignements sur les problèmes esquissés.

Question No 3 : Mesures nécessaires pour développer la production de matériaux de construction dans le secteur non structuré, y compris la recherche-développement, l'information, la formation et l'amélioration de la qualité

54. Un représentant du CNUEH (Habitat) a présenté la question No 3 (ID/WG.434/4). Il a décrit les principales caractéristiques de la production de matériaux de construction dans le secteur non structuré des pays en développement. Les avantages offerts par cette production résidaient en ce qu'elle permettait de satisfaire les besoins d'activités de construction très dispersées, qu'elle reposait sur l'utilisation de sources peu importantes et également dispersées de matières premières locales - d'où la possibilité de réduire la dépendance à l'égard des importations - et qu'elle pouvait fournir des matériaux de construction dans des conditions rentables. Dans bien des cas, cette production constituait une base pour l'industrie des matériaux de construction et répondait aux besoins de larges couches de la population des pays en développement.

55. Le représentant du CNUEH (Habitat) a mis en évidence quatre obstacles principaux au rôle que le secteur non structuré pourrait jouer dans le développement de l'industrie des matériaux de construction, à savoir premièrement le manque de normes et de contrôle de la qualité, deuxièmement l'insuffisance des crédits et des compétences en matière de gestion et de direction d'entreprise, troisièmement le fait que le volume de la production était limité par le manque de techniques appropriées, et quatrièmement l'absence de liens entre la recherche et le développement technologiques d'une part et leur application commerciale d'autre part. La persistance de ces obstacles était en partie due à l'insuffisance de l'intervention des gouvernements en faveur du secteur non structuré.

56. Selon le représentant du CNUEH (Habitat), les pays en développement pourraient jouer un rôle plus actif pour ce qui est de promouvoir la production de matériaux de construction dans le secteur non structuré en le favorisant dans leurs politiques d'achats aux fins de projets de construction, en adoptant des méthodes appropriées de contrôle de la qualité, et en établissant des liens entre les résultats positifs de la recherche et la production commerciale. La communauté internationale, quant à elle, pourrait aider les pays en développement en diffusant des informations sur le savoir-faire technique existant, ce qui faciliterait l'adoption de techniques plus appropriées, et en contribuant à la mise à la disposition du secteur non structuré des moyens et méthodes permettant d'améliorer la qualité des matériaux de construction qu'il produit.

Résumé des débats

57. Plusieurs participants ont appelé l'attention de la Consultation sur les activités de planification visant, dans leur pays, à développer l'industrie des matériaux de construction, y compris le secteur non structuré. Tout en appréciant ces efforts à leur juste valeur, d'autres participants ont fait remarquer que divers facteurs devraient être pris en considération pour une telle planification et servir de base à l'évaluation des besoins des pays en développement. Certains participants, qui reconnaissaient l'importance du secteur non structuré, ont souhaité disposer d'indications sur le point de savoir dans quels domaines et selon quelles formules la coopération internationale serait le plus utile. Selon un participant, les plans de développement devraient inclure tous les projets, grands et petits, ces divers projets devant être intégrés au sein du cadre défini pour assurer le développement.

58. De l'avis de certains participants, il fallait s'efforcer d'utiliser les moyens et techniques de production disponibles dans les pays en développement. Un autre participant a souligné la nécessité de combiner la recherche sur les installations et les techniques de production et la recherche sur les sources énergétiques de remplacement et sur les matières premières disponibles dans les pays en développement, afin de trouver des solutions plus appropriées aux problèmes de ces pays.

59. Plusieurs participants ont fait une distinction entre les échanges et la nécessité de trouver des moyens de renforcer d'authentiques mécanismes de coopération. Ils estimaient que les échanges ne créaient pas les relations à long terme requises pour la coopération en matière de développement. Si d'autres ont accepté cette distinction, un participant a estimé que l'investissement étranger direct restait la meilleure forme de coopération internationale car il établissait un lien entre les relations commerciales et la responsabilité de la production.

60. De nombreux participants ont insisté sur l'importance d'un dialogue comme celui que permettait la première Consultation, grâce auquel la vaste somme de connaissances technologiques existant au niveau international pouvait être mobilisée afin de répondre aux besoins des pays en développement.

61. Un observateur a souligné la nécessité de considérer l'industrie des matériaux de construction et celle du bâtiment comme des secteurs connexes, et il a suggéré que la deuxième Consultation porte à la fois sur l'une et sur l'autre.

Séance plénière de clôture

62. Il y a eu consensus sur une proposition concernant l'utilité d'un suivi de la première Consultation par l'ONUDI et le CNUEH (Habitat), y compris la possibilité de tenir une deuxième Consultation, consacrée à des sujets spécifiques en rapport avec l'industrie des matériaux de construction et l'utilisation de sa production. Ces sujets devraient être retenus après consultations appropriées.

63. Des déclarations ont été faites par des participants sur les conclusions constructives relatives aux problèmes examinés par la première Consultation, et sur la coopération productive entre l'ONUDI et le CNUEH (Habitat).

64. Un représentant du CNUEH (Habitat) a pris la parole pour souligner l'étroite et fructueuse coopération établie entre son organisation et l'ONUDI en ce qui concerne la préparation et le déroulement de la première Consultation.

65. Un représentant du secrétariat de l'ONUDI s'est félicité de l'esprit constructif qui avait caractérisé la réunion et des résultats positifs des débats. Il a donné à la première Consultation l'assurance que le secrétariat était déterminé à mener des activités de suivi appropriées en se fondant sur les conclusions et recommandations adoptées. En conclusion, il a remercié le Gouvernement grec, et en particulier le Ministère de l'économie nationale, pour l'appui logistique apporté à la première Consultation.

66. Le Président a prononcé la clôture de la première Consultation après s'être lui aussi félicité de l'active et constructive participation de tous les intéressés.

III. RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LA QUESTION No 1 : DEVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE DES MATERIAUX DE CONSTRUCTION, ET LA QUESTION No 2 : MESURES VISANT A RENFORCER LE POTENTIEL TECHNOLOGIQUE DES PAYS EN DEVELOPPEMENT DANS LA PRODUCTION DE MATERIAUX DE CONSTRUCTION

67. Plusieurs participants ont estimé qu'il fallait évaluer la demande à long terme de matériaux de construction afin de pouvoir adopter les mesures nécessaires pour susciter une offre correspondante. Selon un participant, une telle planification devait être souple afin qu'il soit tenu compte de l'évolution sociale. Un autre participant a souligné que la planification de la production de matériaux de construction devait être incluse dans le système général de planification. Un autre encore a mentionné l'importance que revêtait, dans le secteur considéré, la planification des projets à tous les stades, y compris l'étude de faisabilité, la mise en place des installations et la gestion. Un participant a dit que les matériaux de construction importés avaient un grand rôle à jouer pendant les périodes d'intense activité de construction. Il a indiqué que le secteur du bâtiment avait inévitablement un caractère cyclique et qu'en période de pointe la concurrence risquait, en l'absence d'importations, de faire monter les prix au point d'entraver les activités de construction, freinant ainsi l'investissement et - partant - la croissance économique.

68. Selon plusieurs participants, l'établissement d'inventaires des matières premières existant dans les pays en développement constituait une condition préalable aux décisions sur la gamme des produits. Plusieurs participants ont débattu des avantages offerts par l'utilisation de la terre stabilisée comme matériau peu coûteux pour la construction des murs de logements bon marché en zones rurales, et ils ont insisté sur la nécessité de poursuivre les recherches visant à améliorer les propriétés de ce matériau, notamment la durabilité et la résistance à l'eau.

69. Il a été convenu que les pays en développement devaient diversifier leur production de matériaux de construction, en utilisant davantage les ressources locales. Quelques participants ont cependant fait part de leurs préoccupations devant les effets préjudiciables que pouvait avoir l'emploi de certaines matières premières dans la construction, par exemple la terre là où le sol est peu abondant, ou le bois là où les ressources forestières sont limitées. Selon un participant, on mettait trop l'accent sur l'emploi de la terre comme matériau de construction, celle-ci ne devant être utilisée qu'à titre transitoire.

70. La question de la taille des installations a fait l'objet d'un large débat. Selon un participant, les minicimenteries ne pourraient pas faire face à l'accroissement prévu de la demande de ciment dans les pays en développement. Un

grand nombre de participants ont au contraire estimé que les petites installations pourraient être une bonne solution pour des pays où le revenu par habitant est bas, l'infrastructure de transport insuffisante ou la population très dispersée. Selon quelques participants, il n'était pas possible de généraliser en ce qui concerne les échelles optimales de production, car des petites installations pourraient être la meilleure solution pour certains produits, tandis que pour d'autres, seules des installations de moyenne ou grande taille permettraient une production rentable et à faible coût. Créer de petites usines - quelques participants l'ont reconnu - ne signifiait ni fabriquer des produits de moindre qualité ni réduire simplement les dimensions d'une grande usine. A ce propos, un participant s'est dit désireux d'avoir accès à la technologie la plus récente utilisée dans les petites usines des pays développés. Selon un autre participant, la possibilité de fabriquer sur place l'équipement était l'un des avantages du recours aux petites usines. La plupart des participants se sont accordés pour estimer que l'étendue du marché était le principal élément qui déterminait la taille de l'usine. Quelques participants ont souligné l'importance de la création d'entreprises multinationales chargées d'approvisionner des marchés régionaux.

71. En ce qui concerne l'importation d'usines clefs en main, un participant a donné des exemples des effets fâcheux que pouvait avoir l'acquisition d'installations, d'équipement et de technologie.

72. Plusieurs participants ont souligné l'importance de l'énergie pour la fabrication de matériaux de construction. Un participant a émis l'avis que l'existence de ressources énergétiques, comme celle de matières premières, devrait être prise en compte dans la planification d'une industrie des matériaux de construction. Un autre participant a souligné qu'il fallait intensifier la recherche et utiliser des sources d'énergie de substitution pour l'industrie des matériaux de construction.

73. Selon un participant, des codes et règlements remontant à l'ère coloniale étaient encore en vigueur dans de nombreux pays en développement, et devaient être adaptés aux nouveaux emplois et aux conditions locales. Les participants se sont accordés pour estimer que les codes et règlements des pays en développement devaient être révisés pour stimuler l'utilisation accrue de matériaux de construction locaux. A cette fin, un participant a suggéré que les organisations internationales aident à mener à bien cette révision.

74. Un participant a estimé que les pays en développement pouvaient avoir intérêt à promouvoir l'emploi de béton de pouzzolane. Il a proposé la création d'un comité chargé d'élaborer des normes pour l'utilisation de ce type de matériau.



75. Un participant a émis l'avis que, puisque la création d'une grande usine moderne et très perfectionnée avait provoqué dans son pays la fermeture d'un grand nombre de petites unités, celles-ci pourraient être redéployées vers les pays en développement. Il a indiqué aux participants que le gouvernement de son pays encourageait l'installation de ces petites unités dans les pays en développement.

76. Plusieurs participants ont souligné la nécessité de créer des centres de formation nationaux et régionaux. Selon plusieurs participants, il fallait intensifier la recherche et renforcer ses liens avec l'industrie. Plusieurs participants ont également déclaré qu'il serait utile d'établir des centres nationaux et régionaux afin d'améliorer l'entretien des installations et de résoudre le problème touchant l'approvisionnement en pièces de rechange. Un participant a suggéré que les pays développés offrent leur assistance à cette fin.

77. Quelques pays ont fait part de leurs préoccupations devant les problèmes créés par la pollution due aux cimenteries, dont les effets sur l'environnement devraient être pris en compte dès l'étude de faisabilité. Le coût des mesures de protection à prendre, en tenant compte de la politique du gouvernement en la matière et de la réglementation qui en découle, devrait être inclus dans les coûts de l'investissement et les frais d'exploitation prévisionnels.

78. Plusieurs participants ont souligné le fait que les matériaux de construction n'étaient pas des produits finaux et servaient à l'industrie du bâtiment, et qu'on ne pouvait donc examiner séparément le secteur des matériaux de construction et celui du bâtiment.

79. Un participant a exposé en détail l'importance qui s'attache à la collecte et à la diffusion de l'information en ce qui concerne les produits et technologies de substitution. Plusieurs participants ont souligné qu'il importait de créer, au niveau régional, un réseau d'organismes de recherche-développement, d'organisations non gouvernementales et d'universités qui communiquerait les résultats d'études spécifiques en tant qu'apport opérationnel d'information à l'industrie.

80. Quelques participants ont demandé à l'ONUDI d'envisager la création d'un service chargé de rassembler et de diffuser l'information relative à la production et à l'utilisation de matériaux de construction dans les pays en développement. Peut-être serait-il possible de trouver un pays hôte qui pourrait prendre à sa charge une grande partie des dépenses annuelles nécessaires.

81. Un participant a soulevé la question de la durée de vie utile des matériaux de construction et suggéré que l'information accumulée sur ce point soit diffusée et que soient menées des recherches complémentaires.
82. Un participant a dit que les capacités en matière de services consultatifs existant dans les pays en développement pourraient être utilisées par le biais des activités des organisations internationales.
83. Quelques participants sont convenus que l'accent devrait être mis sur l'établissement de systèmes nationaux chargés de réviser, mettre au point et contrôler les normes, codes et règlements de l'industrie du bâtiment.
84. Un participant a estimé qu'il conviendrait d'apporter un soutien aux centres nationaux de recherche et formation existants, plutôt que de créer des institutions nouvelles. Il a souligné les avantages de la coopération régionale entre les institutions existantes.
85. On a estimé que le bois devait jouer un rôle plus grand en tant que matériau de construction dans les pays dotés de ressources forestières, car il s'agissait d'un matériau renouvelable, disponible localement, dont le traitement n'exigeait que peu d'énergie et n'était pas polluant. A cette fin, cependant, il faudrait enseigner aux personnes chargées des spécifications et du financement les avantages et les limites du bois, apprendre aux architectes et ingénieurs à l'utiliser correctement et moderniser les codes de construction et les systèmes de classement selon la résistance. A ce propos, il faudrait s'efforcer d'utiliser dans toute la mesure du possible les essences peu recherchées, qui devraient être groupées selon leur résistance. La première Consultation a noté avec intérêt les progrès de l'utilisation du bois de cocotier dans la construction.
86. Un participant a noté que l'ONUDI n'avait pas encore eu recours aux possibilités de formation offertes par les entreprises privées. Un autre participant a souligné l'importance de la formation de formateurs et de techniciens du contrôle de la qualité.
87. A propos de la production locale d'outils, de pièces de rechange et d'équipements simples, certains participants ont noté que, souvent, les matières premières, les produits intermédiaires, les fonderies, le personnel qualifié et les compétences de base faisaient défaut.

IV. RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LA QUESTION No 3 : MESURES  
NECESSAIRES POUR DEVELOPPER LA PRODUCTION DE MATERIAUX DE  
CONSTRUCTION DANS LE SECTEUR NON STRUCTURE, Y COMPRIS LA  
RECHERCHE-DEVELOPPEMENT, L'INFORMATION, LA FORMATION ET  
L'AMELIORATION DE LA QUALITE

88. La plupart des participants sont convenus que les particularités du secteur non structuré tenaient essentiellement à la nature des intrants utilisés pour la production : recours à l'occupation pour couvrir les besoins en terrain, activités de fabrication menées illégalement dans des locaux à usage d'habitation, utilisation de systèmes traditionnels de crédit, recours au travail familial et emploi de matériel de production de fabrication locale, etc. Quelques participants ont également mentionné, comme étant des caractéristiques propres du secteur non structuré, les types de matériaux produits, l'intensité de main-d'oeuvre des méthodes de production, le volume de production et le niveau technologique.

89. Les participants se sont ensuite demandé comment les pouvoirs publics pourraient constituer un mécanisme organisationnel propre à augmenter la participation du secteur non structuré au développement économique. Ils sont convenus que les pouvoirs publics avaient un rôle important à jouer en tant qu'acheteur éventuel de matériaux de construction produits par le secteur non structuré car ils étaient le principal client de l'industrie du bâtiment. La plupart des participants ont approuvé les mesures décrites au paragraphe 12 du document thématique (ID/WG.L34/4), selon lesquelles les pouvoirs publics devraient, par une politique d'achats et d'incitations fiscales, stimuler la production de matériaux de construction dans le secteur non structuré. Un participant a cependant estimé que les mécanismes d'exonération fiscale et de subvention présentaient un intérêt pratique limité, car le secteur non structuré se situait dans une large mesure hors de portée de ces mécanismes. Un participant a souligné que les appels d'offres des pouvoirs publics devraient mettre l'accent sur les normes d'exécution plutôt que sur les spécifications des matériaux. D'autres participants ont noté que les décisions prises dans le secteur structuré pouvaient avoir des incidences néfastes sur le secteur non structuré et que les plans et politiques nationaux devraient tenir compte des liens entre ces deux secteurs.

90. Pour ce qui est de la question des normes et des règles, de nombreux participants ont estimé qu'il fallait faire preuve de souplesse et s'adapter à la situation et aux besoins locaux si l'on voulait tirer profit du développement du secteur non structuré.

91. En ce qui concerne la mobilisation de l'épargne pour la fourniture de biens d'équipement et de crédits, les participants ont approuvé les mesures énoncées au paragraphe 14 du document thématique (ID/WG.434/4), aux termes desquelles les pouvoirs publics devraient promouvoir la création d'institutions de crédit et d'épargne appropriées. Un participant a souligné qu'il fallait encourager les organisations locales de leasing d'équipements et d'outils. Un autre participant a noté qu'il fallait financer le stockage des matériaux de construction produits par le secteur non structuré. Certains participants ont fait part du bilan positif de leurs relations avec des banques de matériaux de construction et des institutions de crédit spécialisées.

92. Un participant a noté que, du fait de la pénurie de capital circulant, les usines de matériaux de construction de son pays étaient sous-utilisées.

93. Pour ce qui est de l'appui des pouvoirs publics aux organisations ou associations du secteur non structuré, un participant s'est montré sceptique quant à l'utilité de ces organisations, alors que d'autres étaient d'avis plus favorable. Ces participants ont noté que les renseignements voulus pouvaient également être diffusés par l'intermédiaire d'organisations non spécialisées dans le domaine des matériaux de construction, qui pourraient à cette fin recevoir l'aide des pouvoirs publics. On a souligné à ce propos le rôle des collectivités locales, car celles-ci étaient au fait des conditions locales. Quelques participants ont donné des exemples de collaboration fructueuse entre des associations industrielles et le secteur non structuré.

94. Les participants ont ensuite abordé la question de l'appui que pourrait fournir la communauté internationale. Ils ont insisté sur la nécessité d'une meilleure coordination entre les organismes des Nations Unies menant une action en faveur du secteur non structuré, et notamment le CNUEH (Habitat), l'ONUDI et l'Organisation internationale du Travail (OIT). Ils ont approuvé les mesures énoncées dans le document thématique sur la question No 3 et concernant le transfert et la mise au point de techniques appropriées, notamment la participation à des projets de démonstration, la création de centres locaux pour l'adaptation des techniques et la fourniture d'une assistance technique pour appuyer la fabrication locale de biens d'équipement. Certains participants se sont déclarés favorables à l'exécution de projets de démonstration dans le cadre de programmes d'amélioration de la qualité.

95. Plusieurs participants ont déclaré qu'au lieu d'être conçus à partir de ce que les pays industrialisés pouvaient fournir, les projets devraient être soigneusement adaptés aux besoins des pays en développement où ils seraient exécutés. A ce propos, on a mis l'accent sur l'utilisation des matériaux locaux. On a aussi demandé que les problèmes écologiques et les facteurs de sécurité soient dûment pris en compte.

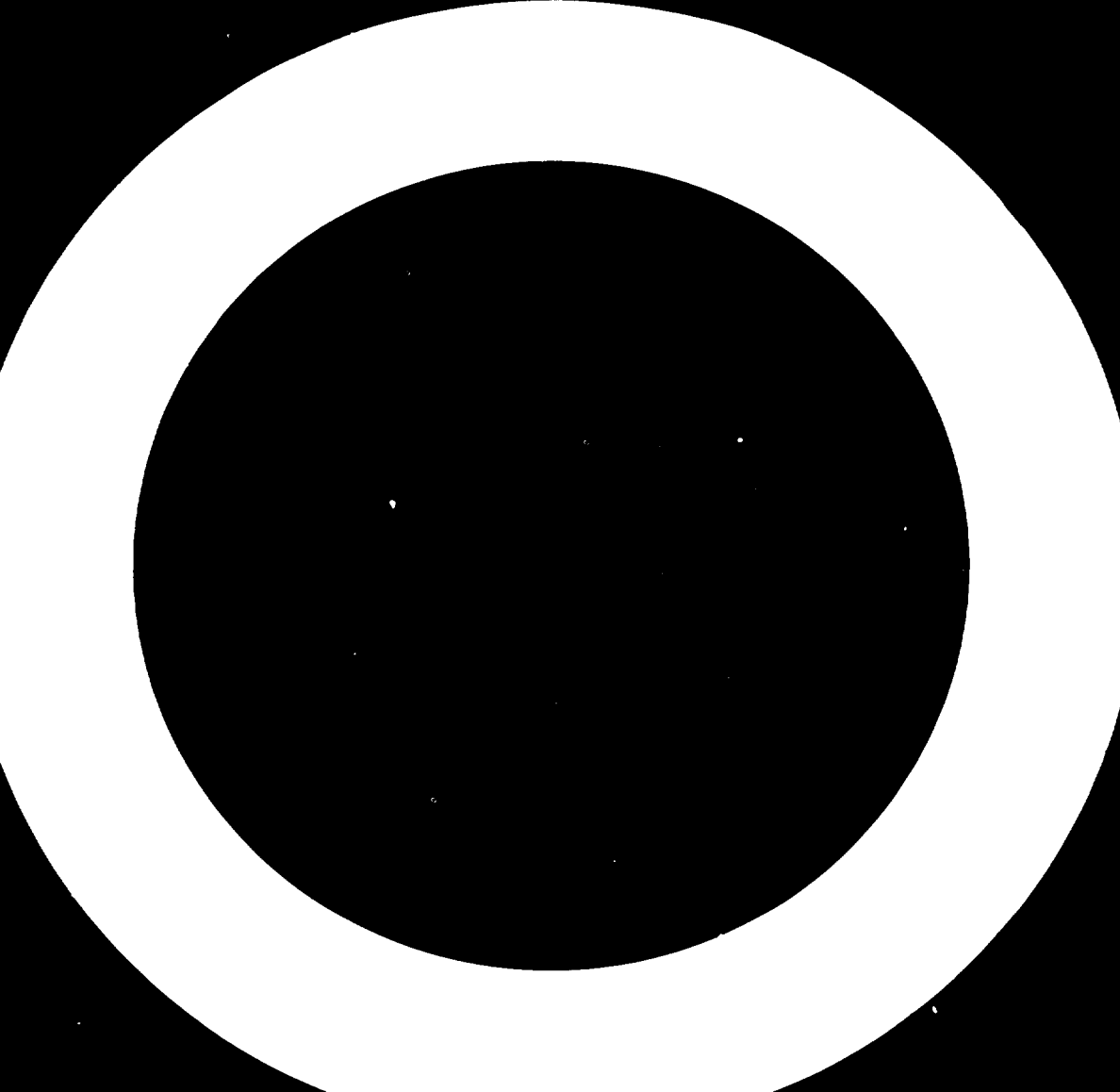
96. Plusieurs participants ont noté que les pays industrialisés et les pays en développement disposaient d'un grand nombre de données sur les techniques appropriées au secteur non structuré. Ces participants ont souligné qu'il importait d'améliorer l'échange de renseignements entre pays, de mettre en place des réseaux de transmission efficaces et d'entreprendre des projets de démonstration.

97. Les participants ont ensuite examiné l'aide que la communauté internationale pourrait apporter au secteur en ce qui concerne les programmes de perfectionnement des cadres et de la main-d'oeuvre. Ils ont marqué leur accord sur les suggestions présentées dans le document consacré à la question No 3 relatives à l'élaboration de manuels illustrés, à la fourniture d'informations d'ordre méthodologique, à des centres de formation professionnelle, et à l'organisation de journées d'étude et de séminaires. Plusieurs participants ont dit que la formation pratique en cours d'emploi était importante et qu'elle devrait utiliser des manuels illustrés simplifiés pour diffuser l'information correspondant aux besoins du secteur non structuré. Selon un participant, de tels manuels devraient être largement diffusés.

98. De l'avis d'un autre participant, les films et bandes vidéo pourraient utilement compléter les manuels illustrés. En ce qui concerne la fourniture du matériel de formation, quelques participants ont déclaré qu'il vaudrait mieux, plutôt que de mettre l'accent sur la création de matériel nouveau, diffuser celui qui existe déjà. Selon ces participants, un catalogue du matériel disponible pourrait servir de base à la constitution de pochettes d'information pour les utilisateurs potentiels de ce matériel. Un participant a souligné combien il importait de diffuser l'information sur l'utilisation efficace et sans risques des types simples d'outillage mécanique souvent employés dans le secteur non structuré.

99. Pour ce qui est de l'appui de la communauté internationale aux centres de formation, un participant a noté le rôle utile qu'avait joué un institut de formation professionnelle dans son pays et a suggéré que l'assistance internationale à ces centres soit poursuivie. Plusieurs participants ont déclaré partager ce point de vue, notamment en ce qui concerne le renforcement des institutions existantes. Un participant a indiqué que les centres locaux de formation devraient être adaptés aux besoins et ressources locaux.

100. Quant à la nécessité de recueillir des données de base pour le développement de ce secteur, certains participants ont noté qu'il serait difficile de retenir la méthode de recensement; il serait par contre possible d'établir des études données sur le secteur non structuré des pays en développement, qui indiqueraient les matériaux de construction et les méthodes de production utilisés. D'autres études pourraient également être établies afin d'évaluer la contribution économique du secteur non structuré des matériaux de construction dans les pays en développement, de fournir des outils d'analyse aux organismes locaux, de faciliter les échanges de données et de servir de base à l'organisation de séminaires. Un participant a noté qu'en faisant des enquêtes systématiques sur ce secteur, on serait mieux à même d'évaluer la contribution de ce secteur au bien-être et au développement économiques, de recenser les lacunes en matière de connaissances et d'élaborer des directives pour la collecte et le traitement des données. La communauté internationale pourrait offrir des bourses de recherche afin de faciliter ces études et ces enquêtes. Le point de départ devrait être l'examen et l'analyse des données disponibles auprès des divers organismes nationaux et internationaux. Certains participants ont noté que l'on disposait déjà dans les pays en développement de données sur les matières premières, notamment des résultats d'enquêtes géologiques sur des minerais importants pour la production de matériaux de construction dans le secteur non structuré. Ces données pourraient être précieuses pour l'étude des perspectives de cette production.



Annexe I

LISTE DES PARTICIPANTS

Afghanistan

Mohammad Aslam Abawi, Director for Engineering, Afghanistan Construction Unit, Ministry of Public Works, Block No.1, Microrayon, Kabul

Algérie

Youcef Benarab, Sous-Directeur des Liants hydrauliques, Ministère des industries légères, Alger

Abdelhafid Tobbal, Directeur général adjoint, Entreprise nationale de développement et de recherche industriel des matériaux de construction, B.P. 78, Kouba

Allemagne, République fédérale d'

Heinrich Dehn, Deputy Head of Section, Federal Ministry for Economic Co-operation, Karl Marx-Str. 4-6, 5300 Bonn 1

Henning Deyhle, Managing Director, Dyckeshoff-Engineering GmbH, P.O. Box 2247, 6200 Wiesbaden

Horst-Paul Herchenbach, Abteilungsleiter, K-H-D Humboldt-Wedag AG, Wiersbergstrasse A67/5, 5 Köln-Kalk

Horst G. Klatt, Process Engineer, Loesche GmbH, P.O. Box 5226, Steinstrasse 18, 4000 Düsseldorf 1

Andreas Martin Lemhoefer, Dieterich Beratende Ingenieure, Hauptstrasse 160, 6500 Mainz

Wolfgang Mack, Manager, Federal Association of Building Materials, P.O. Box 97 01 71, 6000 Frankfurt/Main

Eberhard Richter, Deputy Head of Section, Federal Ministry for Economic Affairs, P.O. Box 14 02 60, 5300 Bonn 1

Rudolf Riedel, Haferkamp 3, 2106 Bendestorf

Dieter M. Walz, Conde Consult, Oldenburg Str. 11, 8000 Munich 60

Angola

Gilberto Pedro Gomes Mamedes, Civil Engineer, Ministry of Construction, Av. Cote Jika 101 - 3<sup>o</sup> D, Luanda



Australie

Ann Williams, Alternate Permanent Representative, Australian Embassy,  
Mattiellistrasse 2-4/3, 1040 Vienna, Austria

Belgique

Eugene P. Bailly, Directeur, FABRIMETAL, 21, rue de Drapiers,  
1050 Bruxelles

Jean-Pierre Godfurnon, Inspecteur général, Ministère des affaires économiques,  
26, square de Meeus, 1040 Bruxelles

José Libert, Secrétaire général, Conseil central de l'économie,  
17-21, avenue de la Joyeuse Entrée, 1040 Bruxelles

Ginette Parent-Colson, Fonctionnaire, Conseil central de l'économie,  
17-21, avenue de la Joyeuse Entrée, 1040 Bruxelles

Bénin

Damien Corbin Guedegbe, Directeur général, Société des ciments, B.P. 448, Cotonou

Brésil

Luiz Gastao de Castro Lima, Professor, Chief of Department for Architecture,  
University of Sao Paulo, Rua Visconde de Inhauma 1344, S. Carlos S.P.  
CEP 13.560

Bulgarie

Nicolov Dulgerov Georgi, Vice-Président, Corporation de matériaux de  
construction, Baul. Kl. Ohvidski 40A, Sofia

Burundi

Jean de Dieu Basabakwinshi, Directeur général, Office national du logement (ONL),  
B.P. 2480, Bujumbura

André Mabushi, Directeur du projet d'assistance à l'industrie de la  
construction, B.P. 2980, Bujumbura

Egide Nsavyumuganwa, Directeur général adjoint, Société immobilière publique,  
B.P. 1968, Bujumbura

Cameroun

Jean Ngougo, Chef du Service de l'habitat, Ministère de l'habitat, Piihuh,  
Yaoundé

Emmanuel Sikombe, Ministère de l'industrie, Minci, Yaoundé

François Roger Soppo, Sous-Directeur des opérations, Société immobilière  
du Cameroun, B.P. 387, Yaoundé

Canada

Fred W.H. Dawes, Head, Human Settlements Sector, Social Development Division, Canadian International Development Agency (CIDA),  
200 Promenade du Portage, Hull, Québec K1A 0G4

Cap-Vert

Terêncio Gregório Alves, General Director of Industry, Ministry of Economy and Finances, B.P. 30, Praia

Chili

Juan E. Aguirre Chateau, Minister Counsellor, Permanent Mission of Chile, Lugeck 1/V/18, 1010 Vienna, Austria

Chine

Zhiqiang Cheng, Director, Institute of Information and Standardization for Building Materials, P.O. Box 859, Beijing

Feikang Rong, Vice-Director, Institute of Information and Standardization, Ministry of Building Materials, P.O. Box 859, Beijing

Congo

Gérard François Yandza, Ambassadeur, Représentant permanent, Ambassade du Congo, 45 Rheinallee, Bonn 2, Federal Republic of Germany

Dominique Mouhouanou, Conseiller économique, Ambassade du Congo, 45 Rheinallee, Bonn 2, Federal Republic of Germany

Côte d'Ivoire

Brissi Lambert One, Directeur des industries non agricoles, Ministère de l'industrie, B.P. V65, Abidjan

Cuba

Eduardo Valido, First Secretary, Cuban Embassy, Davaki No.10, Erithros Stauros, Athens, Greece

Danemark

Klaus Blach, Head, International Secretariat, Danish Building Research Institute, P.O. Box 119, 2970 Horsholm

Thomas Thomsen, Head of Section, Danish Ministry of Housing, Slotsholmsgade 12, 1216 Copenhagen

Kurt C. Sorensen, Managing Director, Danish Building Export Council, Nyropsgade 18, 1602 Copenhagen V

Peer Hsing, Area Sales Manager, F.L. Smidth and Co. A/S, 77 Vigerslev Alle, 2500 Valby

Egypte

Wadie Andrawis Bishara, Undersecretary of State, Ministry of Housing and Public Utilities, 1 Ismail Abaza St., Cairo

Emirats arabes unis

Abdulla Obaid Tehwarah, Deputy Chief, Building Section, Dubai Municipality, P.O. Box 67, Dubai

Equateur

Carlos Abad, First Secretary, Embassy of Ecuador, Goldschmiedgasse 10, 1010 Vienna, Austria

Espagne

Tomás Vázquez Moreno, Investigador Responsable, Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, Costillares, Chamartin, Apartado 19.002, Madrid 33

Julion Salas Serrano, Jefe V.E.I., Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, Costillares, Chamartin, Apartado 19.002, Madrid 33

Etats-Unis d'Amérique

Daniel A. Vernon, Alternate Permanent Representative, Permanent Mission of the United States of America to UNIDO, Kundmannngasse 21, 1030 Vienna, Austria

Ethiopie

Abraham Workineh, General Manager, Ethiopian Construction Materials Corporation, P.O. Box 5303, Addis Ababa

France

Michel Bazin, Chargé de mission, Agence Coopération et Aménagement, 98, rue de l'Université, 75007 Paris

Guillaume Chantry, Groupe de recherche et d'échanges technologiques (GRET), 30 rue de Charonne, 75011 Paris

André Daney de Marcillac, Directeur du Plan, Société LAFARGE-COPFEE, 28, rue Emile Menier, 75782 Paris cédex 16

Jacques Debouverie, Chargé de mission, Programme interministériel, PEXCOOP, 1, rue François, 75008 Paris

Bernard Hyon, Chargé de mission, Ministère de l'industrie, 101, rue de Grenelle, 75007 Paris

Jean Thebaud, Conseiller, Direction des Nations Unies et des organisations internationales, Ministère des relations extérieures, 37, quai d'Orsay, Paris

Gabon

Bernard Ondamba-Oyoba, Directeur, Ministère de l'industrie, B.P. 237,  
Libreville

Gambie

Abdul Rahman Cole, Senior Industrial Planner, Ministry of Economic Planning  
and Industrial Development, Central Bank Building, Buckle St., Banjul

Grèce

Dimitri Vassilakopoulos, Director, Division of International Economic and  
Financial Organizations, Ministry of National Economy, Athens

Theodossios Tassios, Professor, National Technical University, Athens

Emilios Coronaios, Professor, National Technical University, Athens

Apollon Constantinou, Director, Ministry of Public Works, Pireos street 166,  
Athens

Constantine Gotsis, Head of Section, Ministry of National Economy, Athens

Dimitri Gekas, Economist, Head of "Building Materials" Research Team,  
Institute of Economic and Industrial Research, 12-14 Mitropoleos street,  
Athens 105 63

George M. Kalos, Adviser, Technical Chamber of Greece, 4 Karageorgi street,  
Athens

Frangiskos Kambanis, Manager, Titan Cement Co., 8 Dragatsaniou street,  
Athens 122

Epaminondas Djabiras, Doxiadis Associates, 24 Stratiotikou Syndesmou,  
Athens

Constantines Leventopoulos, Civil Engineer, Athena S.A. - Contractor,  
357 Messogion street, K. Chalandri, Athens

Leonidas Papaeconomou, Civil Engineer, Prefabricated Concrete Structure S.A.,  
21 Bucharest street, Athens

George Melatos, Civil Engineer, Technology and Applied Research Department,  
Heracles General Cement Co., 49-51 Sofocli Venizelou, Lycovrissi, Athens

Zoe Tsibouki, Mining Engineer, Heracles General Cement Co., P.O. Box 3500,  
Athens 102 20

George Aneroussis, Chercheur, Centre de planification et de recherches  
économiques (KEPE), 22 Hippokratous street, Athens

Andreas Georghiades, Technical Adviser, Heracles General Cement Co.,  
Sofokli Venizelou 49-51, Lykovrissi-Attica, Athens

Grèce (suite)

Anastasia-Stella Himonitis, Center of Planning and Economic Research,  
22 Hippokratous street, Athens

Georges Lekkas, Director of the Ministry of Public Works, Technical  
Chamber of Greece, 8-10 Kalosgourou street, 111 41 Athens

Argyro Loukaki, Technical Councillor to the City of Piraeus, Town Hall,  
Corai St., Piraeus

Nicholas Loukidis, Scientific Adviser, Ministry of National Economy,  
Secretariat of Physical Planning and the Environment, 1 Zalokosta street,  
Athens

Michael Petalotis, ETBA BANK, Leof. Nikis 45, Thessaloniki

Iordanis Piziklis, Consultant, Chamber of Handicraft, Karaïskou 111, Piraeus

Christos Sakizlis, Assistant Export Manager, Heracles General Cement Co.,  
49-51 Soph. Venizelou street, Lycovrissi-Attica, Athens

Panos Simos, Hellenic Technodomiki S.A., 10 Davaki street, 115 26 Athens

Dimitrios Smyrnioudis, Production Manager, Heracles General Cement Co.,  
Volos

Constantine Spiliotopoulos, Director, Ministry of Public Works, Technical  
Chamber of Greece, 23-25 Etolias street, 153 41 Ag. Paraskevi, Athens

Stamatis Tsimas, Chemical Engineer, National University of Athens,  
42 Patission street, Athens

Angelos Zachariades, Aristotelian University, Thessaloniki

Guinée

Aboubacar Sylla, Directeur, Division de matériaux de construction,  
Ministère du développement industriel, B.P. 468, Conakry

Haïti

Louis Jadotte, Directeur général, Entreprise publique de promotion de  
logements sociaux (EPPLS), 34, rue du Foyer, 2ème Cité St. Martin,  
Dalmas 3, Port-au-Prince

Honduras

Jesus Simon, Presidente, Camara de la construcción, Honduran Chamber of  
Construction Industry, Tegucigalpa D.C.

Hongrie

György Lenkei, Director, FIMCOOP, Csengery u. 53, 1067 H Budapest

György Kunszt, Research Counsellor, Hungarian Institute for Buildings  
Science, David F.u.6., Budapest XI

George Samsondi Kiss, Director of Technical Development, Ministry of  
Building and Urban Development, Kosuth tér 2-4, 1055 Budapest V

Inde

Anil Kumar Anand, Attaché, Embassy of India, 4, Meleagrou Str., Athens, Greece

Subash Tammannappa Patil, Chairman, Lokapur Cements Private Ltd., Mudhol,  
Karnataka

Indonésie

Salmon Kodijat, Secretary to the Minister of Housing, Office of the Minister  
of Housing, J. Kebon Sirih No.31, Jakarta

Israël

Asher Shadmon, Chemical and Minerals Division, Ministry of Industry and Trade,  
56 Nayot, Jerusalem 93 704

Jamahiriya arabe libyenne

Abdelrazik Sharif Ghazali, Manager, El Fataiah Cement Plant, P.O. Box 674,  
Derna

El-Mehdi Hafaf, Manager, Souk el Kamis Cement Plant Company, P.O. Box 1084,  
Tripoli

Saleh Shaker, Chairman, Zliten Cement Plant, Secretariat of Heavy Industries,  
P.O. Box 4037, Tripoli

Jamaïque

Warren Garfield Woodham, Managing Director, Jamaica Industrial Development  
Corporation, 4 Winchester Road, Kingston

Jordanie

Ahmad Rousan, Director of Research and Development, Jordan Cement  
Factories Co. Ltd., P.O. Box 610, Amman

Mohammad Al-Qudat, Chief, Housing Corporation, Ministry for Foreign Affairs,  
Amman

Maroc

Hassan Mdaghri Alaoui, Chef de la Division de la normalisation, réglementation  
et recherche, Ministère de l'habitat et de l'aménagement du territoire,  
Direction du contrôle technique de la construction, 8, rue de Figuig, Rabat

Mexique

Rosamaria Casas, First Secretary, Embassy of Mexico, Vass. Konstantinou 5/7,  
Athens, Greece

Mozambique

Fulgencio Magaia, Director, Small-scale Building Materials Department,  
Ministry of Construction and Water, Maputo

Népal

Shanta Bhakta Mathema, Senior Engineer, Department of Housing, Building and Physical Planning, Babarmahal, Kathmandu

Nicaragua

Fernando A. Montes Orozco, Director General of Construction Materials Industry, Ministry of Industry, Managua

Norvège

Harald Kristiansen, Senior Research Officer, Norwegian Building Research Institute, P.O. Box 322, Blindern, Oslo 3

Ouganda

Peter J.M. Wepukhulu, Principal Assistant Secretary, Ministry of Industry, P.O. Box 7125, Kampala

Panama

Isabel Fiol, Chief, Normalization Department, Ministry of Commerce and Industry, Panama

Maria Lakas, Ambassador, Embassy of Panama, Vasilissis Sofias 21, Athens, Greece

Papouasie-Nouvelle-Guinée

Jack Baure, Secretary, Department of Works and Supply, P.O. Box 1108, Boroko

Pays-Bas

Joseph Hamers, Head of Building Materials Department, Ministry of Economy, Bezuidenhoutweg 97, K12, 2594 AV Den Haag

Nico J. Jonker, Alternate Permanent Representative, Permanent Mission of the Kingdom of the Netherlands, Untere Donaustrasse 13-15/8, 1020 Vienna, Austria

Wietze H. Neef, Secretary General, Dutch Precast Concrete Organization (BFBN), Postbox 194, 3440 AD Woerden

Pologne

Wieslaw Kurdowski, Professor, Director of Institute of Building Materials, Academy of Mining and Metallurgy, Mickiewicza 30, 300 59 Krakow

Marek Kukulski, Head of Section, Division of International Economic Organization, Ministry for Foreign Trade, ul. Wiejska 10, Warsaw

République centrafricaine

Joseph M. Ngole, Directeur de l'habitat et de la construction, Ministère des travaux publics et de l'urbanisme, B.P. 129, Bangui

République de Corée

Wook Dong Kim, Managing Director, Korea Institute of Construction  
Technology, 377 Mansu-Dong, Nam-Ku, Inchon 160-01

République démocratique allemande

Karlheinz Lucke, Director, Building Academy of GDR, Geschwister  
Scholl-Str. 7a, Weimar

Günther Zwilling, Director, Ministry of Construction, Scharrenstrasse 2-3,  
1020 Berlin

République-Unie de Tanzanie

Abdallah Athuman Makange, Senior Lecturer, University of Dar-es-Salaam,  
Chemical and Process Engineering, P.O. Box 35 131, Dar-es-Salaam

Abdiel Abraham Nyiti, Head, Building Materials Sector, Ministry of  
Industries and Trade, P.O. Box 9503, Dar-es-Salaam

Roumanie

Jéana Albita, Directeur général adjoint, Ministère de l'industrie du bois  
et des matériaux de construction, Calea Grivitei nr. 21-A, Bucarest

Octavian L. Gheocov, Deputy Technical Manager, Research and Design Institute  
for Building Materials Industry, Bucarest

Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord

Andrew J. Dean, Second Secretary, Permanent Mission of the United Kingdom,  
Reisnerstrasse 40, 1030 Vienna, Austria

Raymond G. Smith, Building Materials Specialist, The Overseas Development  
Research Unit of the U.K. Building Research Establishment, Garston,  
Watford, Herts, WD2 7JR

Elizabeth Wells, Researcher, Swansea University, 2, Kymin Terrace, Penarth,  
S. Glamorgan, Wales

Rwanda

J.M. Vianney Kalisa, Chef, Division d'études de projets industriels,  
Ministère de l'industrie, de mines et de l'artisanat, Kigali

Sénégal

Pierre Cremieux, Vice-Président, SOCOIM, B.P. 29, Rufisque

Sierra Leone

Eric Christian Forster, Chief Engineer, Sierra Leone Housing Corporation,  
23 East Street, Freetown



Sri Lanka

Michael Emil Joachim, Director, National Building Research Organization  
(N.B.R.O.), 99/1 Jawatte Road, Colombo 05

Anuruddha B. Padmaperuma, Chairman, State Engineering Corporation,  
Colombo 2

Suède

Birger N.G. Dahl, Engineer, Production Manager, EUROK AB, Box 30118, Malmö

Herbert Silberman, Head of Section, Ministry of Industry, Fredsgatan 8,  
Stockholm

Per Christer Sjöström, Head of Research Division, National Swedish Institute  
for Building Research, Box 785, Gävle

Suisse

Grégoire de Kalbermatten, Adviser to the Permanent Representative, Permanent  
Mission of Switzerland to UNIDO, Wagramer Strasse 14, 1220 Vienna, Austria

Tchécoslovaquie

Frantisek Hirner, Director, Department of Building Materials, Ministry of  
Construction, Stetanoncora 6, Bratislava

Josef Hradsky, Director, Research Institute of Building Materials,  
Hnevkovskeho 65, Brno-Komarov

Zdenek Engelthaler, Chief Executive, UNIDO/Czechoslovakia Joint Programme  
for International Co-operation in the Field of Ceramics, Building Materials  
and Non-Metallic Minerals Based Industries, P.O. Box 211, 305 11 Pilsen

Jaroslav Légl, Director, Ministry of Building Industry, Prague

Karel Walter, Director, Pragoinvest, Ceskomoravaska 23, Prague

Thaïlande

Nat Chulkaratana, Second Secretary, Royal Thai Embassy, Weimarer Strasse 68,  
1180 Vienna, Austria

Supote Isarankura Na Ayudhaya, Second Secretary, Royal Thai Embassy,  
26 Amalias Ave., Ap. 10, Athens, Greece

Ekachai Suntornpong, Acting Director, Building Industrial Research Department,  
Thailand Institute of Scientific and Technological Research,  
196 Paholyothin Road, Bangkok

Togo

Doe-Bruce Akouété, Directeur, Centre de la construction et du logement  
(CACAVELLI), B.P. 1762, Lomé

Tunisie

Radhouane Fourati, Sous-Directeur d'usine, Les ciments de Bizerte,  
Baie de Sebra, B.F. 53, Bizerte

Mohamed Habib Guetari, Directeur général, Centre technique des matériaux  
de construction, de la céramique et du verre (CTMCCV), Rue 8201, no.5,  
Cité El Khaâdra, Tunis

Turquie

Yasar Bagli, Expert, State Planning Organization, DPT, Necatibey Caddesi,  
Ankara

Sedat Balak, General Director for Small-scale Industries, Ministry of  
Industry, Gazi Mustafa Kemal Pasa Bulvary, Ankara

Emin Basaran, Deputy Director, Planning Department, Turkish Cement  
Industry Corp., Eskisehir Yolu 7 km, Ankara

Osam Attila Cezik, Head of Building Construction Research Unit, Building  
Research Institute, The Scientific and Technical Research Council of  
Turkey (TUBITAK), 17 Bilir Sokak, Kavaklidere, Ankara

Teoman Ozalp, General Director of Building Department, Ministry of Public  
Works and Resettlements, Bayindirlik Ve Iskan Bakanligi Yapi Isleki Genel  
Mo., Ankara

Tülin Tonak, Research Assistant, Turkish Cement Producers Association,  
B.P. 2, Bakanliklar, Ankara

Venezuela

Carlos Alberto Betancourt, Director General, Ministerio de Desarrollo  
Urbano, Reducto a mirando Edif. Banven 3<sup>o</sup> Piso, Caracas

Viet Nam

Nguyen Van Thiên, Director, Département de la gestion de la production  
des matériaux de construction, Ministère de construction, 37, rue Le Dai Hanh,  
Hanoi

Yémen

Mohammed Rashad Abdulrab, Laboratory Materials Ins. Highway Authority,  
Sana'a

Mohamed Ismail Sheibani, Mechanical Engineer, Ministry of Economy and  
Industry, P.O. Box 1804, Sana'a

Abdul Jabbar Saeed Salim, Ministry of Public Works, Sana'a

Yémen démocratique

Omer El-Orabi, Director of Studies and Research, Ministry of Industry, Aden

Yougoslavie

Petar Niciforovic, Director, Institute for Testing of Materials,  
Vojvode Misica 43, Belgrade

Zaïre

Bintou'a-Tshiabola, Ambassadeur extraordinaire et plénipotentiaire de  
la République du Zaïre, Mission permanente auprès des organisations des  
Nations Unies, Auhofstrasse 76, 1130 Vienna, Austria

Ngimbi-Sana Ki Makwala, Premier Conseiller, Mission permanente de  
la République du Zaïre auprès des organisations des Nations Unies,  
Auhofstrasse 76, 1130 Vienna, Austria

Longondo Tshaikolo, Conseiller d'ambassade, Ambassade du Zaïre,  
3, rue Digheni-Griva, Athens, Greece

Observateurs

Unités administratives du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies

Commission économique pour l'Asie occidentale (CEAO)

Marwan Mohsen, Chief, Human Settlements Division, ECWA, P.O. Box 27,  
Baghdad, Iraq

Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD)

Elias M. Cacouris, Chief, West Africa Division, UNDP, U.N. Plaza,  
New York, N.Y. 10017, United States of America

Institutions spécialisées et autres organisations  
du système des Nations Unies

Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO)

Avtandil Koridze, Programme Specialist, Section of Research in Engineering  
Sciences, UNESCO, 7 Place de Fontenoy, 75700 Paris, France

Société financière internationale (SFI)

Hussein Mustafa, Technical Manager, IFC, 1818 H Street, N.W., Washington  
D.C. 20433, United States of America

\* \* \* \* \*

Centre (CNUCED/GATT) du commerce international

José-Luis Albaladejo, Market Development Officer, Market Development  
Section - Manufactured Products, Division of Product and Market  
Development, ITC, Palais des Nations, 1211 Geneva 10, Switzerland

Organisations intergouvernementales

Banque européenne d'investissement (BEI)

Constantin Christofidis, Ingénieur de projet, EIB, 100, boulevard Konrad  
Adenauer, 2950 Luxembourg-Kirchberg, Luxembourg

Communauté économique européenne (CEE)

Arlette Laurent, Administrateur principal, Direction générale des relations extérieures, EEC, 200, rue de la Loi, 1040 Bruxelles, Belgique

Marie-Claire Saüt, Premier Secrétaire, Délégation de la Commission des communautés européennes auprès des organisations internationales à Vienne, Hoyosgasse 5, 1040 Vienna, Austria

Organisation de consultation industrielle du Golfe

Talaat Mohammed Gamal Eldin Elsahn, Senior Specialist, GOIC, P.O. Box 5114, Doha, Qatar

Mohamed Ibrahim Saad, Industrial Expert, GOIC, P.O. Box 5114, Doha, Qatar

Secrétariat pour les pays du Commonwealth

David A. Phillips, Chief Project Officer, Commonwealth Fund for Technical Co-operation, Commonwealth Secretariat, Marlborough House, Pall Mall, London SW1 5HX, United Kingdom

Organisations non gouvernementales

Assemblée mondiale des petites et moyennes entreprises (AMPME)

T.S. Rajamani, Director, M/s Movers Private Limited, 1/10 Palace Road, Bangalore 560 052, India

Isaac Nganga Wagacha, Senior Engineer, Kenya Industrial Estates Ltd., Likoni Road, P.O. Box 78029, Nairobi, Kenya

Association mondiale de la construction des éléments et de la préfabrication

Günther Haase, General Secretary, WAEP, Schlüterstrasse 6, 2000 Hamburg 13, Federal Republic of Germany

Christina Haase, WAEP, Schlüterstrasse 6, 2000 Hamburg 13, Federal Republic of Germany

Vassilis Zafracopoulos, WAEP, Schlüterstrasse 6, 2000 Hamburg 13, Federal Republic of Germany

Conseil international du bâtiment pour la recherche, l'étude et la documentation (CIB)

Gyula Sebestyén, Secretary General, CIB, Postbox 20704, 3001 JA Rotterdam, Netherlands

Fédération européenne d'associations nationales d'ingénieurs (FEANI)

Jean Polyzos, Lecteur, Université technique nationale, Rue Patission, Athènes 10682, Grèce

Institut asiatique de technologie (AIT)

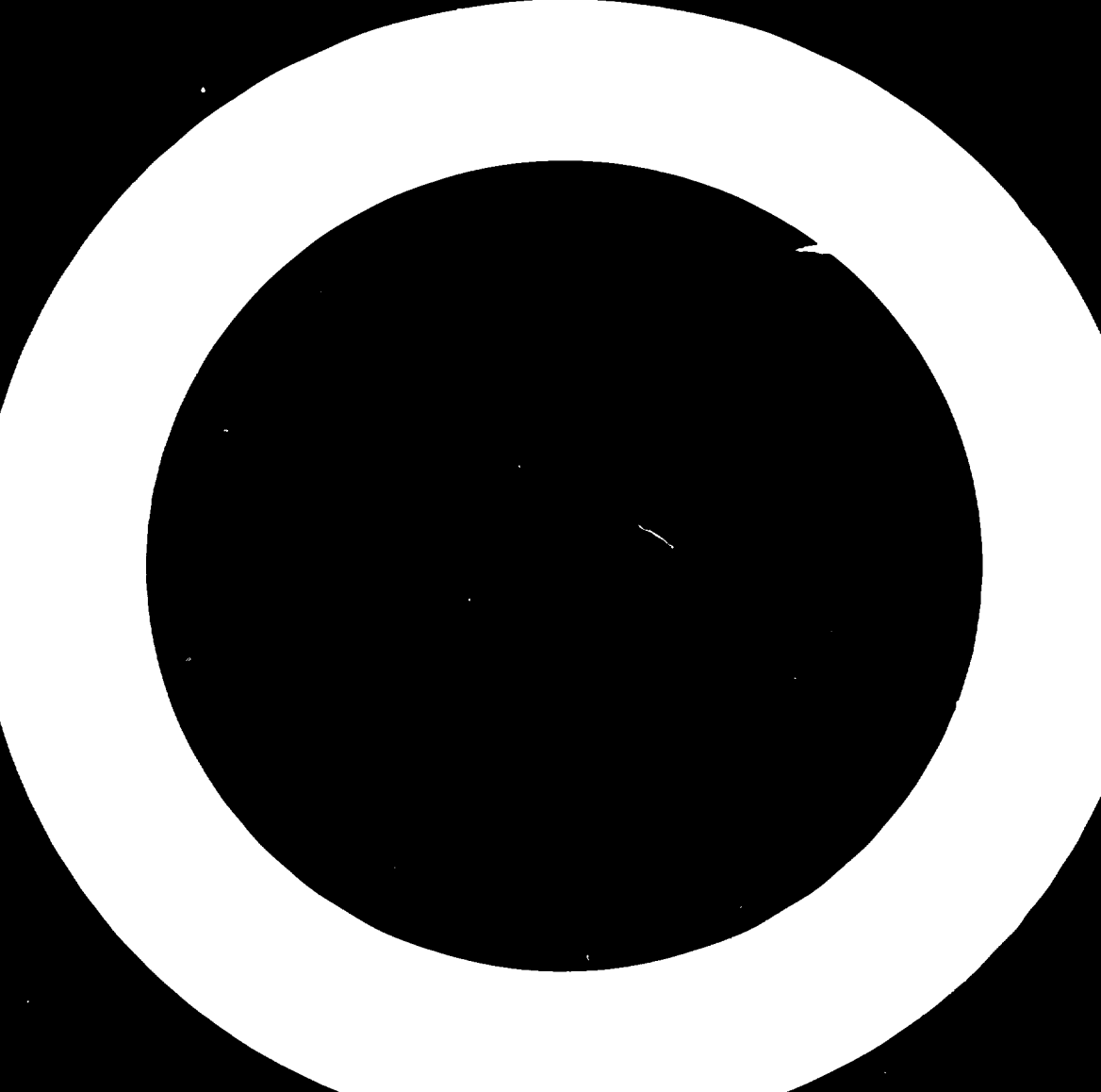
Ricardo P. Pama, Vice-President for Development, AIT, P.O. Box 2754,  
Bangkok, Thailand

Réunion internationale des laboratoires d'essais et de recherches sur les  
matériaux et les constructions (RILEM)

Maurice Fickelson, Secrétaire général, RILEM, 12 rue Brancion,  
75015 Paris, France

Union internationale des syndicats des travailleurs du bâtiment, du bois et  
des matériaux de construction (UITBB)

Eugueni Rechetnikov, Secretary, UITBB, Fredrikinkatu 28B 13, Helsinki 12,  
Finland 00101



Annexe II

LISTE DES DOCUMENTS

Documents thématiques

- Question No 1 : Développement de l'industrie des matériaux de construction ID/WG.434/2
- Additif : Financement de l'industrie des matériaux de construction dans les pays en développement ID/WG.434/2/Add.1
- Question No 2 : Mesures visant à renforcer le potentiel technologique des pays en développement dans la production de matériaux de construction ID/WG.434/3
- Question No 3 : Mesures nécessaires pour développer la production de matériaux de construction dans le secteur non structuré, y compris recherche-développement, formation et amélioration de la qualité ID/WG.434/4

Documents de fond

- Petites fabriques de matériaux de construction dans le secteur non structuré ID/WG.434/1
- Les priorités de la recherche pour les industries de matériaux de construction des pays en développement ID/WG.434/6  
(ID/WG.425/1/Rev.1)
- Voies et moyens d'une politique de maîtrise et de choix technologiques des biens d'équipement pour la fabrication de ciment, de brique et de plâtre - coopération internationale dans ces industries ID/WG.434/7  
(ID/WG.425/4/Rev.1)
- La prévision et la planification à long terme dans le domaine des industries du bâtiment et des matériaux de construction ID/WG.425/2
- Mesures et actions destinées à augmenter la production locale de matériaux de construction dans le contexte du remplacement accru des importations ID/WG.425/3
- The building materials industry in developing countries : An analytical appraisal UNIDO/IS.512\*

Documents d'information

- Rapport de la Réunion préparatoire mondiale à la première Consultation sur l'industrie des matériaux de construction (Vienne, Autriche, 24-28 septembre 1984) ID/WG.425/7
- Promotion de l'utilisation du bois dans la construction ID/WG.395/2

---

\* Disponible en anglais seulement.



ID 335

0 2 1 4 5 6 7 8 9

