



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

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



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

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

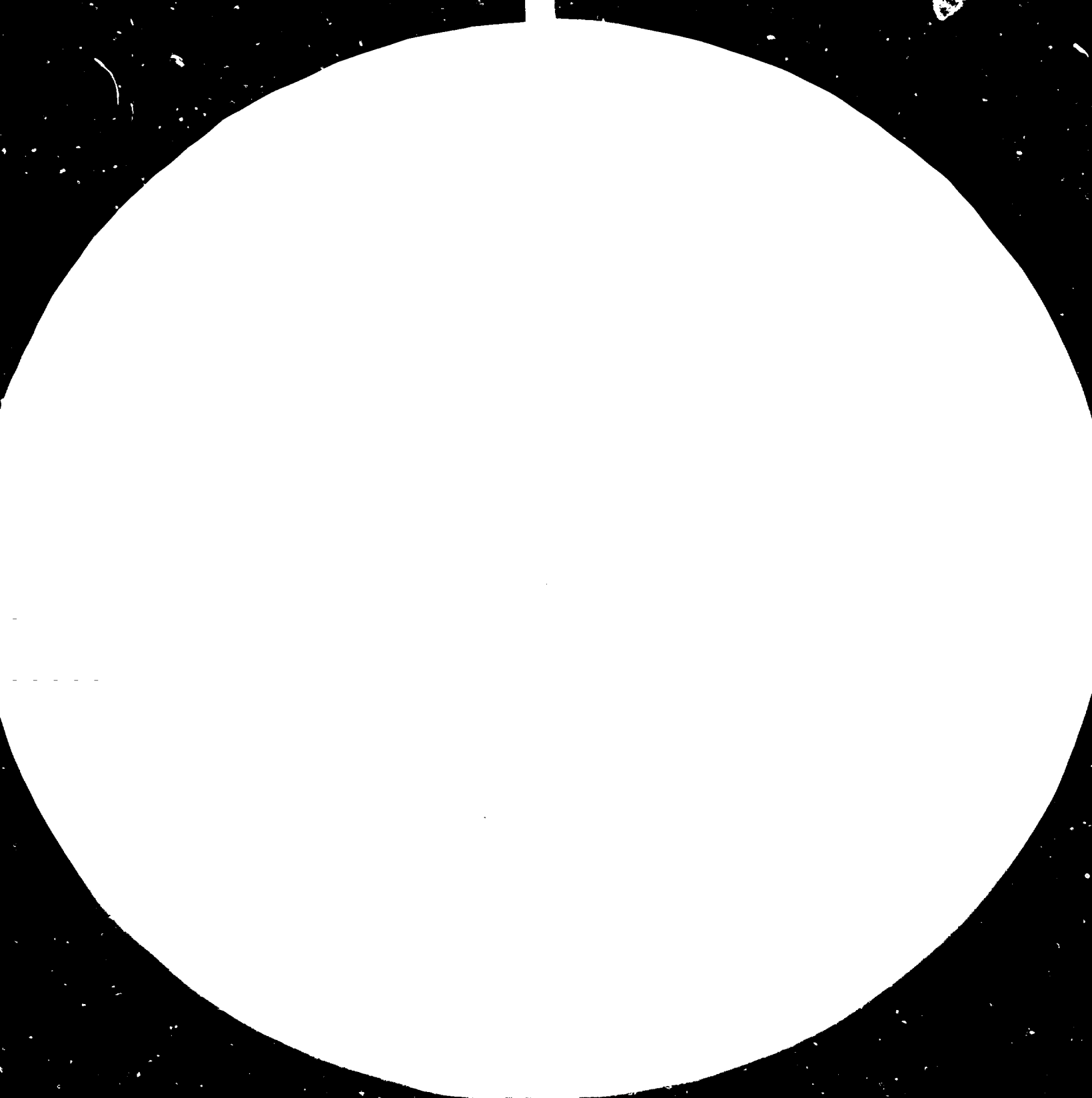
FAIR USE POLICY

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

CONTACT

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

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





40



MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

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

ID/314



13575-F

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

QUATRIEME
CONSULTATION
SUR
L'INDUSTRIE
DES ENGRAIS

New Delhi (Inde), 23-27 janvier 1984

RAPPORT.

Quatrieme consultation sur
l'industrie des engrais.

000 100 10

Distr.
LIMITEE
ID/314
(ID/WG.406/12)
1^{er} mars 1984
FRANÇAIS
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^{1/}. A sa septième session extraordinaire, en septembre 1975, l'Assemblée générale des Nations Unies a fait sienne cette recommandation et a prié l'ONUDI de la mettre en oeuvre sous la conduite du Conseil du développement industriel.

Les 21 consultations tenues depuis 1977 ont été consacrées aux 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^{2/} 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 ^{3/};

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 ^{4/};

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/};

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

^{2/} Le Système de consultations (PI/84).

^{3/} Ibid., par. 1.

^{4/} Ibid., par. 3.

^{5/} Ibid., par. 23.

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, tenue en avril-mai 1983^{7/}, le Conseil du développement industriel a décidé d'inscrire la quatrième Consultation sur l'industrie des engrais au programme des consultations pour l'exercice biennal 1984-1985.

^{6/} Ibid., par. 46.

^{7/} ID/B/308, 19 mai 1983.

TABLE DES MATIERES

	<u>Paragraphes</u>	<u>Page</u>
PREFACE		1
INTRODUCTION	1 - 6	4
CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS ADOPTEES	7 - 17	5
I. ORGANISATION DE LA CONSULTATION	18 - 40	9
II. RAPPORT DE LA PLENIERE	41 - 78	15
III. RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL I	79 - 100	26
IV. RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL II	101 - 131	31
	<u>Annexes</u>	
I. LISTE DES PARTICIPANTS		37
II. LISTE DES DOCUMENTS		48

INTRODUCTION

Quatrième Consultation

1. La quatrième Consultation sur l'industrie des engrais s'est tenue à New Delhi (Inde), du 23 au 27 janvier 1984. Y ont assisté 134 participants de 52 pays et 21 observateurs de 13 organisations internationales (voir annexe I).

Historique de la quatrième Consultation

2. La première Consultation sur l'industrie des engrais a recommandé que l'ONUDI étudie les procédures contractuelles afin de veiller au bon déroulement de la construction et de l'exploitation des usines d'engrais. Un séminaire technique sur les méthodes de passation des marchés et les systèmes d'assurance pour l'industrie des engrais et l'industrie chimique a été convoqué à Lahore (Pakistan), en novembre 1977, pour examiner cette question.

3. Le séminaire a conclu que l'ONUDI devrait établir quatre modèles de contrats types : contrat forfaitaire clefs en main, contrat semi-clefs en main, contrat de travaux en régie et fourniture de connaissances techniques et services d'études techniques.

4. La deuxième Consultation sur l'industrie des engrais a examiné les projets de tous les contrats types, mais a décidé de n'étudier que le projet de modèle de contrat type élaboré par l'ONUDI pour la construction en régie d'une usine d'engrais, avec ses directives d'emploi et annexes techniques (UNIDO/PC.26/Rev.1). Elle a recommandé que l'ONUDI poursuive ses travaux concernant les quatre modèles de contrats types et présente ses projets définitifs à la consultation suivante.

5. La troisième Consultation sur l'industrie des engrais a examiné les projets révisés de modèles de contrats types élaborés par l'ONUDI pour la construction d'une usine d'engrais livrée clefs en main à prix forfaitaire avec directives et annexes techniques (UNIDO/PC.25/Rev.1) et pour la construction en régie d'une usine d'engrais avec directives d'emploi et annexes techniques (UNIDO/PC.26/Rev.1). Elle a recommandé que l'ONUDI convoque un groupe d'experts chargé d'achever l'examen de ces deux contrats types et d'y mettre la dernière main. La réunion du groupe d'experts s'est tenue à Vienne et les deux contrats types ont été arrêtés en mai 1981.

6. Pour se conformer en tous points à la recommandation de la deuxième Consultation, l'ONUDI a établi un deuxième projet de modèle de contrat semi-clefs en main pour la construction d'une usine d'engrais, y compris les directives et annexes techniques (UNIDO/PC.74), et de modèle d'accord de licence et de fourniture de services d'ingénierie pour la construction d'une usine d'engrais, y compris les directives et annexes techniques (UNIDO/PC.73). Ces projets de contrats types ont été soumis pour examen à la quatrième Consultation.

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS ADOPTÉES

Conclusions

Question No 2 : Programme de renforcement de la coopération entre pays en développement dans le secteur des engrais

7. Les participants ont noté avec satisfaction que la phase I du programme de coopération entre pays en développement, recommandé par la troisième Consultation, avait été menée à bonne fin et ont conclu que l'OEUDI devrait poursuivre ses efforts en vue de réaliser la phase II de ce programme.

Question No 3 : Coût des usines d'engrais

8. Les participants ont reconnu que les études consacrées par le Secrétariat aux mesures visant à réduire le coût des usines d'engrais dans les pays en développement étaient très complètes et ont conclu qu'il serait souhaitable d'établir un manuel sur les pratiques précontractuelles dans le secteur des engrais. Ils ont déterminé les principales causes de l'augmentation du coût des investissements nécessaires pour créer des usines d'engrais dans ces pays et ont jugé qu'il faudrait fixer des directives détaillées pour la gestion des projets et la réduction des coûts d'investissement afin d'éliminer ces causes.

Question No 4 : Mini-usines d'engrais

9. Les participants, prenant note avec satisfaction de la documentation qui leur a été présentée ont conclu que la formule des mini-usines d'engrais était valable pour de nombreux pays en développement et que des options technologiques fiables offrant des garanties raisonnables d'un bon rapport coût/efficacité énergétique existaient et pouvaient être appliquées.

10. Ils ont également conclu qu'il pourrait s'avérer avantageux de créer des mini-usines d'engrais même dans les cas où le coût de production local serait plus élevé que celui des importations, et qu'il serait peut-être plus facile d'obtenir une coopération internationale pour ces mini-usines que pour de grosses installations.

Questions nouvelles proposées

11. Les participants sont parvenus aux conclusions suivantes :

- a) Il importe de promouvoir l'industrie des pesticides dans les pays en développement car ceux-ci complètent le rôle des engrais pour ce qui est d'accroître la production alimentaire; toutefois, on n'a pas

réussi à se mettre d'accord sur la proposition d'inscrire cette question à l'ordre du jour d'une prochaine consultation sur les engrais;

- b) Deux questions nouvelles - technologies nouvelles permettant de réduire le coût des engrais et de les utiliser avec plus d'efficacité, et protection de l'environnement contre les dangers présentés par les usines d'engrais - sont particulièrement pertinentes et importantes pour l'industrie des engrais dans les pays en développement, et méritent de figurer à l'ordre du jour d'une prochaine consultation sur l'industrie des engrais.

Recommandations

Question No 1 : Modèles de contrats types élaborés par l'ONUDI pour la construction d'une usine d'engrais

12. La Consultation a pris note des deux modèles de contrats présentés par le secrétariat de l'ONUDI et a recommandé :

- a) Que deux groupes internationaux d'experts soient constitués afin d'examiner respectivement le modèle de contrat semi-clefs en main et le modèle d'accord de licence et de fourniture de services d'ingénierie établis par l'ONUDI. Le modèle relatif aux licences et aux services d'ingénierie prendra la forme de directives et des clauses y figureront à titre d'exemple. Les experts devraient être choisis par l'ONUDI dans les pays développés et les pays en développement, de préférence parmi les participants à la quatrième Consultation, compte dûment tenu des principes d'une répartition géographique équitable et d'une représentation appropriée des parties intéressées;
- b) Que les groupes d'experts mettent définitivement au point les documents; en cas de désaccord sur telle ou telle clause, les diverses variantes devraient être présentées sur un pied d'égalité;
- c) Que l'ONUDI, lorsqu'elle publierait lesdits documents, précise qu'ils ont été mis au point par les groupes d'experts.

Question No 2 : Programme de renforcement de la coopération entre pays en développement dans le secteur des engrais

13. Il a été recommandé à l'ONUDI :

- a) De faire en sorte que d'autres pays hôtes, et notamment des pays en développement ayant une expérience en ce domaine, accueillent un plus grand nombre de stages de formation;

- b) De fournir un appui pour l'organisation de nouvelles réunions régionales et interrégionales en vue d'un échange de données d'expérience concernant la construction et l'exploitation d'usines d'engrais;
- c) D'achever, en coopération avec les pays en développement intéressés, le répertoire des capacités technologiques relatives à l'industrie des engrais, et de le mettre à jour chaque année;
- d) De mettre en place, en collaboration avec les réseaux d'information existant au niveau régional, un réseau d'information pour l'industrie des engrais, en accordant la priorité aux besoins des pouvoirs publics et des fabricants d'engrais;
- e) D'établir des études sur les divers types d'accords de coentreprise dans l'industrie des engrais conclus entre eux par les pays en développement;
- f) De faire rapport sur l'état d'avancement de ce programme à une prochaine consultation sur l'industrie des engrais et, dans l'intervalle, aux réunions du Bureau élargi.

Question No 3 : Coût des usines d'engrais

14. Il a été recommandé que l'OHUEI :

- a) Etablisse un manuel des pratiques précontractuelles dans le secteur des engrais portant notamment sur les travaux préparatoires aux études techniques, la détermination des responsabilités et des obligations des entrepreneurs, la formation des équipes chargées des projets et la définition de leur mandat, les appels d'offres, la sélection des commissionnaires, l'évaluation des offres et l'adjudication des travaux;
- b) Etablisse des directives détaillées sur la gestion des projets et la réduction des investissements correspondants, eu égard tout particulièrement à la nécessité de parvenir à un montage financier optimal et de disposer d'un programme d'exécution détaillé et d'un calendrier comportant un mécanisme interne de mise à jour et d'ajustement propre à assurer un contrôle efficace des coûts;
- c) Mette sur pied des activités liées à la gestion des projets d'usines d'engrais, telles que séminaires, journées d'études et stages de formation, ainsi qu'une assistance pour la création d'un système informatisé de gestion des projets.

Question No 4 : Mini-usines d'engrais

15. Il a été recommandé que l'ONUUDI :

- a) Détermine les conditions rendant souhaitable la création de mini-usines d'engrais dans les pays en développement;
- b) Etudie, en tenant compte du facteur fiabilité et du rapport coût/efficacité énergétique, les solutions technologiques appliquées, et notamment les différents diagrammes d'opérations;
- c) Favorise la coopération entre entrepreneurs potentiels et sociétés d'ingénierie de pays développés et en développement d'une part et acheteurs de pays en développement d'autre part, en vue de créer des mini-usines d'engrais.

16. Il a été en outre recommandé que l'ONUUDI fasse rapport sur l'application des recommandations figurant aux paragraphes 14 et 15 à une prochaine consultation sur l'industrie des engrais.

Questions nouvelles proposées

17. Il a été recommandé que :

- a) Vu l'importance de l'industrie des pesticides pour les pays en développement, la question des pesticides soit portée devant le Conseil du développement industriel. Il a été recommandé que la question des pesticides soit examinée à une future consultation;
- b) L'ONUUDI, tenant compte de la valeur des travaux exécutés par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), entreprenne, en coopération avec ces organisations, des activités concernant les aspects industriels des nouvelles technologies et la pollution de l'environnement.

I. ORGANISATION DE LA CONSULTATION

Ouverture de la Consultation

Discours du Ministre indien des produits chimiques et des engrais

18. Le Ministre des produits chimiques et des engrais a souhaité à tous les participants la bienvenue à New Delhi, en cette semaine où la République indienne célébrait son 34^{ème} anniversaire.

19. Il a rappelé à quel point il était important que chaque pays bénéficie d'approvisionnements alimentaires sûrs et a souligné que les engrais jouaient un rôle essentiel à cet égard. Aussi, pour assurer sa sécurité dans ce domaine, l'Inde produisait elle-même, dans toute la mesure du possible, les engrais dont elle avait besoin : elle était le quatrième producteur et consommateur d'engrais azotés et le sixième producteur et consommateur d'engrais phosphatés du monde.

20. Le Ministre a également souligné l'importance primordiale, pour le développement de l'industrie des engrais, des questions soumises à la quatrième Consultation. Il a en particulier noté la nécessité de réduire les dépenses d'équipement des usines d'engrais et de développer les mini-usines d'engrais.

21. Le Ministre a ensuite décrit les capacités de production d'engrais de son pays : 35 usines de production d'engrais azotés et 55 usines de production d'engrais phosphatés (y compris le superphosphate simple), d'une capacité totale de 5,17 millions de tonnes de N et 1,48 million de tonnes de P2O5. Il était de plus proposé de mettre en service huit nouvelles usines d'engrais azotés avant la fin de la décennie. Pour ce qui est des engrais phosphatés, il était envisagé, outre la mise en service de 30 usines de superphosphate simple, de construire 11 usines d'engrais phosphatés. Ainsi, la capacité de production d'engrais serait portée à 7,83 millions de tonnes de N et à 2,98 millions de tonnes de P2O5 en 1986-87, la production de N atteignant 9,9 millions de tonnes en 1989-90.

22. Le Ministre a noté que les pays en développement avaient considérablement accru leur production d'engrais. Cependant, certaines usines étaient sous-utilisées, du fait de divers problèmes et obstacles : celles-ci devaient être recensées et des mesures devaient être prises pour en renforcer l'efficacité. Le Gouvernement indien avait pris un certain nombre de mesures constructives à cet égard.

23. Pour ce qui est des capacités indiennes de construction d'usines d'engrais et d'équipements, le Ministre a informé les participants que l'on avait enregistré durant les deux dernières décennies une rapide croissance des industries mécaniques et des industries connexes et que l'Inde était maintenant à même de construire et fournir environ 80 % de l'équipement nécessaire pour les grandes installations modernes de fabrication d'engrais.

24. Se référant aux programmes de coopération technique entre pays en développement (CTPD) dans le domaine des engrais, le Ministre a décrit l'importante contribution apportée par l'Inde, de par sa collaboration avec d'autres pays en développement tels que l'Algérie, le Bangladesh, le Sénégal et Sri Lanka. Il a cependant jugé que les possibilités de développement de la coopération technique entre pays en développement étaient nombreuses et il a suggéré que cette coopération soit institutionnalisée à l'échelon régional par l'organisation de séminaires et de réunions de groupes. Il a estimé que l'on pourrait peut-être charger les pays en développement avancés d'organiser chaque trimestre de telles réunions et a en outre proposé que des technonologues de pays en développement visitent les installations des pays développés afin d'acquérir une connaissance pratique des techniques nouvelles et des méthodes de gestion utilisées, points faibles de nombreux pays en développement.

25. Le Ministre a exprimé l'espoir que la quatrième Consultation donnerait un nouvel élan à la coopération entre pays en développement.

Allocution du Directeur exécutif de l'ONUFI

26. M. Hacini, Directeur adjoint de la Division de la coordination des politiques et Chef du Service des négociations, représentant le Directeur exécutif de l'ONUFI, a donné lecture de la déclaration de M. Khane qui regrettait vivement de ne pouvoir assister à la quatrième Consultation. Il serait cependant présent par la pensée et tenait à souhaiter cordialement la bienvenue à tous les participants. Le Directeur exécutif a remercié le Gouvernement indien d'avoir accueilli la Consultation et dit que l'appui constant et constructif de l'Inde au Système de consultations était très apprécié.

27. Les problèmes de l'industrie des engrais avaient bénéficié de l'attention la plus soutenue dans le cadre du Système de consultations, et ce depuis la toute première réunion convoquée sur ce secteur en janvier 1977. M. Khane a noté les succès obtenus dans le domaine des procédures contractuelles pour la construction et l'exploitation d'usines d'engrais. Sur les quatre modèles de contrats types suggérés par la première Consultation, deux - à savoir le contrat

pour la construction en régie et celui pour la construction clefs en main - avaient été achevés en mai 1981. En tant que documents négociés entre experts internationaux, ils auguraient bien de l'instauration de relations durables entre parties intéressées.

28. Le deuxième facteur de progrès dans ce secteur était le travail accompli pour réduire les coûts élevés qu'entraîne la création d'usines d'engrais.

29. L'étude de la viabilité des mini-usines d'engrais était une autre réalisation du Système de consultations par le biais duquel l'ONUDI s'efforçait d'aider les pays en développement. On avait établi que les mini-usines d'engrais constituaient, pour la plupart des pays en développement, une solution viable et économique qui ne faisait appel à aucun procédé nouveau, sauf dans le cas des mini-usines d'ammoniac. Un autre résultat positif des consultations précédentes était le renforcement de la coopération entre pays en développement. A cet égard, on avait reconnu que la formation, l'échange de données d'expérience et le recensement des capacités technologiques étaient les objectifs prioritaires de la première phase de ce programme. La prochaine porterait sur la coopération entre pays en développement.

30. Le Directeur exécutif a dit qu'il souhaitait évoquer une question qui préoccupait certains participants : était-il souhaitable d'organiser une série de consultations successives sur un secteur déterminé ? Une consultation ne devait certes pas être une activité qui se perpétue elle-même, mais la poursuite des consultations sur un secteur déterminé devait correspondre à un besoin manifeste. Il faudrait continuer à organiser des consultations aussi longtemps qu'il resterait des questions à étudier et à élucider et des problèmes à résoudre.

31. Le Directeur exécutif a attiré plus particulièrement l'attention sur une des trois questions nouvelles qu'il était suggéré d'examiner à la quatrième Consultation, à savoir celle des pesticides.

Le Système de consultations

32. Un représentant du secrétariat a décrit le Système de consultations qui s'appuie, dans une large mesure, sur les connaissances interdisciplinaires dont dispose l'ONUDI grâce notamment à ses programmes d'assistance technique, d'études industrielles et de technologie.

33. Il a présenté le Système comme un dialogue au niveau sectoriel dont les principales caractéristiques étaient les suivantes :

- a) Assurer une large participation, notamment de représentants des pouvoirs publics, de l'industrie et des syndicats de tous les pays membres, qui examinent les problèmes généraux et concrets d'un secteur donné et suggèrent des remèdes possibles à ces problèmes;
- b) Permettre d'adopter, par le consensus des participants et du Bureau de la Consultation, le rapport de cette dernière où figurent des conclusions et des recommandations à l'intention du Conseil du développement industriel de l'ONUDI;
- c) Constituer une enceinte où les problèmes peuvent être traités de façon continue des points de vue politique, économique, financier, social et technique.

34. Le représentant du secrétariat a souligné que la continuité était une caractéristique essentielle du Système, car une Consultation n'était pas une fin en soi, et que les problèmes à l'ordre du jour devaient être analysés et débattus jusqu'à ce que des solutions avantageuses pour toutes les parties soient dégagées. Il a évoqué à ce propos l'allocation du Directeur exécutif qui avait mis l'accent sur la continuité du processus de consultations dans l'industrie des engrais.

Election du Bureau

35. Les participants ont élu le Bureau suivant :

S. Ramanathan (Inde), Secrétaire, Ministère des produits chimiques et des engrais	Président
Visavarunee Onsuwan (Thaïlande), Economiste, Bureau pour le développement des industries de base	Rapporteur
Laszlo Dobo (Hongrie), Conseiller principal, Ministère de l'industrie	Vice-Président
Brewster R. Hemenway (Etats-Unis d'Amérique), Représentant permanent suppléant des Etats-Unis auprès de l'Organisation des Nations Unies à Vienne	Vice-Président
Cleantho P. Leite (Brésil), Fertilizantes do Nordeste S.A.	Vice-Président
Tewfik Mohamed Sarhan (Egypte), Président, Abou-Qir Company for Fertilizers and Chemical Industries	Vice-Président

Adoption de l'ordre du jour

36. Les participants ont adopté l'ordre du jour ci-après :

1. Ouverture de la Consultation
2. Election du Bureau
3. Adoption de l'ordre du jour
4. L'industrie mondiale des engrais : situation actuelle et perspectives
5. Contrats types de l'ONUOI pour la construction d'usines d'engrais :
 - a) Deuxième projet du contrat semi-clefs en main
 - b) Deuxième projet de l'accord de licence
6. Coopération entre pays en développement dans le secteur des engrais
7. Investissements initiaux pour la construction d'usines d'engrais

8. Mini-usines d'engrais
9. Nouvelles questions proposées
10. Conclusions et recommandations
11. Adoption du rapport de la Consultation

Constitution de groupes de travail

37. Les participants ont décidé de constituer deux groupes de travail chargés d'examiner les questions soumises à la Consultation et de présenter des conclusions et recommandations pour examen en séance plénière :

Groupe de travail 1 : Question No 3, Coût des usines d'engrais et question No 4, Mini-usines d'engrais. Greif Sander (République fédérale d'Allemagne), Secrétaire général du Fachverband Stickstoffindustrie, a été élu président.

Groupe de travail 2 : Question No 2, Programme de renforcement de la coopération entre pays en développement dans le secteur des engrais et questions nouvelles proposées. C. de Paiva Leite (Brésil), Membre du Conseil d'administration de la Fertilizantes do Nordeste S.A., a été élu président.

38. Il a été décidé que la question No 1, Modèles de contrat type élaborés par l'ONU pour la construction d'une usine d'engrais, serait examinée en séance plénière.

Adoption du rapport

39. Le rapport de la Consultation, y compris les conclusions et recommandations, a été adopté en séance plénière le vendredi 27 janvier 1984.

Documentation

40. La liste des documents publiés avant la Consultation figure à l'annexe II.

II. RAPPORT DE LA PLENIERE

L'industrie mondiale des engrais : situation actuelle et perspectives

41. Le représentant de la FAO a présenté le rapport de la FAO sur la situation actuelle et les perspectives de l'industrie mondiale des engrais, 1981/82-1987/88. La Conférence mondiale de l'alimentation, a-t-il rappelé, avait recommandé que la Commission des engrais de la FAO établisse régulièrement des projections sûres de la demande et de l'offre d'engrais. Il a évoqué un certain nombre de points saillants et de conclusions intéressant la période comprise entre 1981/82 et 1987/88.

42. Il a précisé que l'horizon temporel retenu pour les projections de l'offre et de la demande établies par le Groupe de travail FAO/ONUDI/Banque mondiale sur les engrais était de cinq ans, et ce en vue d'assurer un degré de précision acceptable, car ce n'est que sur une période de cette durée que l'on pouvait planifier les investissements de manière suffisamment précise. A en juger par les projections faites annuellement au cours des six dernières années, les prévisions étaient proches de la réalité et un degré d'exactitude analogue pouvait être attribué aux chiffres actuels.

43. Un des faits marquants survenus en 1981/82 était le suivant : la production d'engrais avait décliné pour la première fois depuis la fin de la deuxième guerre mondiale, et la consommation avait baissé pour la deuxième fois au cours de la même période, le premier recul ayant été enregistré vers le milieu des années 70. Ces reculs étaient surtout imputables aux pays développés à économie de marché, notamment aux Etats-Unis d'Amérique, du fait de l'abondance des réserves de céréales et du bas niveau des prix des récoltes. La récente récession économique mondiale, la pénurie de devises et les taux de change désavantageux, etc., avaient également porté préjudice à l'industrie mondiale des engrais. On s'attendait à une amélioration générale de la situation dans toutes les régions en 1983/84.

44. La Commission de la FAO, a-t-il déclaré, avait examiné les projections, dont il ressortait que les approvisionnements en engrais seraient suffisants jusqu'en 1987/88, et elle s'était préoccupée de savoir s'il serait possible de satisfaire la demande croissante vers la fin des années 80. Aussi a-t-elle recommandé que la Banque mondiale et l'ONUDI prennent les mesures voulues au cours des cinq prochaines années en vue de faire en sorte que les quantités requises soient effectivement disponibles.

45. Le représentant de la FAO a rappelé que les autres sources de substances nutritives nécessaires aux plantes, notamment les matières organiques, malgré leurs effets positifs sur la structure et les propriétés physiques des sols, ne fournissaient que de faibles quantités de ces substances et qu'il fallait donc, pour en tirer le meilleur parti possible, les appliquer en conjonction avec les engrais minéraux. Leur emploi combiné avait un effet synergique très souhaitable, mais les engrais minéraux n'en conservaient pas moins leur prééminence comme source d'éléments nutritifs. Étant donné l'augmentation du coût des engrais, la FAO s'occupait activement de promouvoir l'emploi d'éléments nutritifs de toute provenance par l'entremise d'un système d'approvisionnement intégré. Le représentant de la FAO a souligné que, pour accroître l'efficacité des engrais, son organisation testait, sur le terrain, diverses matières fertilisantes à action lente, leur localisation et l'échelonnement des opérations d'application; elle encourageait aussi l'emploi de l'azote fixé biologiquement.

46. Il a souligné que l'objectif des 25 % de la production mondiale fixé en 1975 dans la Déclaration et le Plan d'action de Lima^{1/} était déjà atteint cette année-là en ce qui concerne les engrais, et que la première Consultation de l'ONUDI sur l'industrie des engrais avait suggéré d'y substituer celui de l'autosuffisance.

47. Des progrès dans le secteur des engrais avaient été enregistrés dans les pays en développement, notamment au Moyen-Orient, région riche en matières premières nécessaires à la production d'engrais azotés; l'Union des Républiques socialistes soviétiques deviendrait elle aussi un producteur de plus en plus important d'engrais ammoniacaux et azotés. Dans le domaine des engrais phosphatés, des progrès impressionnants avaient été réalisés dans certains pays en développement, notamment en Afrique. En ce qui concerne les engrais potassiques, il y avait peu de chances pour que leur production augmente, étant donné la rareté des gisements de potasse - mis à part quelques cas exceptionnels comme celui de la Jordanie - et les pays en développement continueraient d'être tributaires des importations d'engrais de ce type.

48. Le représentant de la FAO a souligné que le rapport entre le prix des engrais et celui des cultures avait des effets importants sur l'emploi des engrais par les exploitants agricoles, et a informé la Consultation que la FAO et le Comité consultatif de l'industrie des engrais (CCIE) élaboraient un guide sur les politiques concrètes à suivre et les problèmes connexes à prendre en considération pour encourager l'emploi des engrais dans les pays en développement. Le guide serait utilisé lors des séminaires périodiques FAO/CCIE sur les engrais.

^{1/} Rapport de la deuxième Conférence générale de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ID/CONF.3/31), chapitre IV, "Déclaration et Plan d'action de Lima concernant le développement et la coopération industriels", par. 28.

49. Pour conclure, le représentant de la FAO a souligné que la quatrième Consultation devrait être axée sur la question de l'approvisionnement mondial en engrais après 1987/88.

Présentation des questions

50. Des représentants du secrétariat de l'ONUDI ont présenté les sept questions soumises à la Consultation.

Question No 1 : Modèles de contrats types élaborés par l'ONUDI pour la construction d'une usine d'engrais (ID/WG.406/5)

51. Un représentant du secrétariat de l'ONUDI a indiqué que les deuxièmes projets des deux modèles de contrats - contrat semi-clefs en main et accord de licence et de fourniture de services d'ingénierie - avaient été établis compte tenu de l'expérience acquise lors de l'élaboration des deux premiers modèles de contrats clefs en main à prix forfaitaire et construction en régie, ainsi que de l'accord de licence et de fourniture de services d'ingénierie pour l'industrie pétrochimique. Les quatre modèles de contrats suivaient un plan similaire pour ce qui est des obligations et indemnités requises, compte tenu des conditions régnant dans la plupart des pays en développement.

Question No 2 : Programme de renforcement de la coopération entre pays en développement dans le secteur des engrais (ID/WG.406/6)

52. Faisant l'historique de la question No 2, un représentant du secrétariat de l'ONUDI a rappelé que les deux premières Consultations avaient recommandé à l'ONUDI d'appuyer les programmes de coopération dans le domaine des engrais des groupements économiques régionaux, ainsi que ceux des associations et fédérations de producteurs d'engrais. Faute de ressources, les efforts faits pour réaliser ces programmes n'avaient donné que des résultats modestes. La troisième Consultation avait reconnu ce fait et avait recommandé à l'ONUDI d'exécuter, par étapes, un vaste programme de coopération.

53. Le Bureau de la troisième Consultation, qui avait continué à conseiller l'ONUDI sur la mise en oeuvre des recommandations de cette Consultation, s'était réuni deux fois pour déterminer la portée de la première phase du programme. Le Bureau avait recommandé d'entreprendre des activités dans trois grands domaines : formation, échange d'expérience en matière de construction et d'exploitation des usines d'engrais et établissement d'un répertoire des capacités technologiques dont les pays en développement disposent dans le secteur des engrais. Les résultats de la phase I ont été exposés dans le document de base sur la question No 2 (ID/WG.406/4).

54. Le représentant du secrétariat a dit que la phase II devrait prolonger certaines activités de la phase I et comprendre aussi les nouvelles activités que pourrait recommander la quatrième Consultation.

55. Pour ce qui est de la suggestion faite par le Ministre indien des produits chimiques et des engrais d'institutionnaliser le programme de coopération au niveau régional et d'y associer les pays développés, ce serait là un excellent point de départ pour les délibérations de la quatrième Consultation sur la phase II. Des associations nationales et régionales de producteurs d'engrais, des institutions internationales et des organismes des Nations Unies avaient entrepris des travaux dans ce sens. La mise en oeuvre de la suggestion du Ministre nécessiterait des pays en développement ayant une certaine expérience de cette industrie qu'ils coordonnent les activités régionales du programme, et des pays développés concernés qu'ils renforcent la coopération Nord-Sud, ce qui faciliterait la participation directe d'un nombre accru de pays.

56. De plus, les participants aux réunions régionales tenues en vue d'échanger des données d'expérience sur les usines d'engrais avaient suggéré de mettre en place un réseau d'information sur l'industrie des engrais, à l'intention des pays en développement et des pays développés intéressés, portant sur les éléments suivants : critères d'efficacité des installations jugés importants par les directeurs d'usines et de projets; moyens de faciliter des réunions informelles entre responsables d'entreprises utilisant la même technologie; et établissement d'un fichier de toutes les parties disposées à faciliter la promotion d'arrangements à long terme dans le secteur des engrais, notamment la constitution de coentreprises. Pour compléter le réseau, on mettrait périodiquement à jour le répertoire, avec le concours des organismes de coordination nationaux et régionaux, aux fins de vérifier l'exactitude de l'information et des opérations d'actualisation.

Question No 3 : Coût des usines d'engrais (ID/WG.406/7)

57. Un représentant du secrétariat de l'ONUDI a présenté la question No 3, "Coût des usines d'engrais" et évoqué l'évolution de cette question au long des trois consultations précédentes. Les préoccupations suscitées par le renchérissement des usines d'engrais, particulièrement à la fin des années 70, et le fait que la capacité des pays en développement à construire des usines d'engrais viables pourrait s'en trouver diminuée, ont conduit à recommander la réalisation d'une étude spéciale sur la question. Cette étude avait pour objet de déterminer

les causes de ces augmentations et de recommander des moyens permettant de les contenir. Il a été précisé que cette étude était fondée sur des données empiriques recueillies par l'ONUDI auprès de propriétaires d'usines, de sociétés d'ingénierie, de consultants, d'institutions financières, de services officiels et d'autres organismes intéressés.

58. Il est ressorti de l'étude que dans la très grande majorité des cas, la construction d'usines d'engrais dans les pays en développement était marquée par des dépassements de coût et des retards. L'étude a aussi montré que dans ces pays, le coût des installations et le coût total des projets correspondants étaient plus élevés que celui des installations analogues construites dans les pays développés. Ces augmentations de coût tenaient principalement à une gestion défectueuse, à l'insuffisance des travaux de préinvestissement, au niveau élevé des charges financières et aux modalités contractuelles. Tout cela s'ajoutait aux facteurs touchant la localisation et l'aménagement.

59. Le représentant du secrétariat de l'ONUDI a évoqué les mesures à prendre pour réduire au maximum la hausse des coûts. Le document ID/WG.406/7 suggérait que la Consultation procède à l'examen de certaines questions, notamment l'élaboration d'un manuel concernant les travaux préliminaires à la conclusion des contrats.

Question No 4 : Mini-usines d'engrais (ID/WG.406/8)

60. Un représentant de l'ONUDI a présenté la question du développement des petites ou mini-usines d'engrais.

61. La troisième Consultation avait recommandé que l'ONUDI étudie la viabilité technique et la faisabilité économique des mini-usines d'engrais, étant donné que dans nombre de pays en développement la demande d'engrais était insuffisante pour assurer le succès de grands projets. Deux séminaires techniques avaient été organisés avec l'assistance de deux pays en développement et une étude avait été établie dont les résultats figuraient dans le document Mini Fertilizer Plant Projects, série des études sectorielles, No 7, volumes I et II et dans le document thématique (ID/WG.406/8).

62. Il y était conclu que, dans certaines conditions, les mini-usines d'engrais pouvaient concurrencer les grandes installations et, plus généralement, être moins coûteuses et moins risquées. Cependant, il fallait dans chaque cas évaluer soigneusement la faisabilité des projets de mini-usines, car, pour chaque emplacement, différents facteurs devaient être pris en considération. Il y était

également conclu que le marché potentiel des mini-usines d'engrais était vaste. Pour assurer le succès de ces projets, il était essentiel de pouvoir disposer de matières premières et de techniques adaptées à la situation, car il n'y avait pas d'exemple de telles usines fonctionnant au moyen de techniques modernes.

63. Pour préciser cette question, il ne s'agissait pas de substituer à la construction de grandes installations une promotion intensive des mini-usines d'engrais, mais de combler une lacune évidente dans le développement du secteur des engrais, devant laquelle de nombreux pays se trouvaient désemparés, sans solution pratique en vue.

64. Les conclusions présentées dans l'étude et confirmées par d'autres activités entreprises par l'ONUDI constituent la première étape d'une démarche pragmatique pour laquelle il est nécessaire de faire appel aux compétences des participants, notamment en vue :

- a) D'examiner la faisabilité économique des mini-usines d'engrais et de donner des conseils sur les mesures complémentaires que toutes les parties concernées devraient prendre afin de renforcer le potentiel de ce type d'usine dans les pays en développement et de fournir l'assistance technique appropriée;
- b) D'examiner les nouveaux schémas de production des mini-usines d'ammoniac et de conseiller les parties intéressées quant aux mesures qu'il conviendrait de prendre en vue de l'application de certains de ces schémas à l'échelle industrielle;
- c) De donner des conseils aux parties intéressées sur le contrôle et/ou la mise au point d'engrais non classiques tels que le bicarbonate d'ammonium, les minéraux non métalliques permettant de faire des économies d'engrais et d'eau, et les engrais convenant aux conditions tropicales et semi-tropicales;
- d) De conseiller les parties intéressées quant aux activités à mener en vue de promouvoir la fabrication de matériel et la fourniture de services d'ingénierie, intéressant les mini-usines d'engrais dans les pays en développement, afin de compléter les moyens dont disposent les pays industrialisés dans ce secteur;
- e) D'examiner le projet de guide des mini-usines d'engrais et de conseiller l'ONUDI sur la rédaction du guide définitif;

- f) De conseiller l'ONUDI sur les moyens de financer ce programme, notamment sous la forme de contributions en nature.

Questions nouvelles proposées (ID/WG.406/10)

Question No 5 : Pesticides

65. Présentant les questions nouvelles proposées, le représentant de l'ONUDI a noté que les engrais et les pesticides étaient complémentaires, les premiers visant à accroître les rendements et les seconds à préserver ces récoltes et à éliminer des espèces concurrentes. On estimait que près du tiers des récoltes était perdu du fait des nuisibles. Depuis les années 40, la croissance annuelle des ventes de pesticides était de 10 % et, en 1981, les ventes totales pour l'agriculture représentaient 14 milliards de dollars. On estimait que, dans les pays en développement, la croissance de ce secteur serait à l'avenir supérieure à la moyenne.

66. En 1974, dans une de ses résolutions en huit points, la Conférence mondiale de l'alimentation avait invité la FAO et l'ONUDI à prendre des initiatives en ce qui concerne les engrais, les pesticides, les herbicides et les fongicides. Les activités d'assistance technique entreprises par l'ONUDI à l'échelon national l'avaient conduite à penser qu'il fallait, par le biais du Système de consultations, appeler l'attention sur les problèmes de ce secteur, afin que les pays intéressés puissent apporter leur contribution. Parmi les projets d'assistance technique, il fallait noter le réseau régional pour le développement des pesticides en Asie, auquel participait le Groupement international des fabricants de produits agrochimiques (GIFAP). Les activités de l'ONUDI dans ce domaine portaient sur la préparation de pesticides au moyen d'excipients, diluants et solvants locaux, et sur la création de laboratoires de toxicologie, de sélection et d'analyse des résidus. Certains produits chimiques de base étaient fabriqués dans des pays en développement.

67. Les participants ont été invités à conseiller l'ONUDI sur les moyens :
- a) D'étudier le secteur des pesticides, y compris les tendances de la production de pesticides naturels et de synthèse;
 - b) De créer des installations de préparation utilisant des excipients et des solvants disponibles localement, et de créer des usines de fabrication d'ingrédients de base actifs;
 - c) De promouvoir l'industrie des pesticides dans les pays en développement et de la renforcer en améliorant le contrôle de la qualité, l'emballage des produits et l'homologation des pesticides.

Question No 6 : Technologies nouvelles pour réduire le coût des engrais et accroître leur efficacité

68. Présentant la question No 6, le représentant du secrétariat s'est référé aux documents thématiques sur le coût des usines d'engrais et sur les mini-usines d'engrais. Des améliorations s'imposaient pour réduire les frais d'exploitation, comme par exemple en matière de gestion, d'entretien et d'économie d'énergie.

69. Les technologies les plus récentes concernaient les engrais à action lente, comme par exemple les engrais enrobés de latex; les engrais organiques comme ceux obtenus par recyclage des déchets agricoles et des ordures municipales; l'emploi de tourbe pour bonifier les sols et la gazéification de la tourbe pour produire de l'ammoniac, éventuellement pour des mini-usines; les super-granules d'urée; le bicarbonate d'ammonium; et l'emploi de minéraux non métalliques pour économiser les engrais et l'eau. Cette dernière technique en était encore au stade expérimental, mais à grande échelle, et il serait souhaitable que l'ONUDI en poursuive l'étude en coopération avec la FAO.

Question No 7 : Protection de l'environnement contre la pollution par les usines d'engrais

70. Depuis quelque temps, des problèmes de pollution causés par l'élimination des polluants gazeux, liquides ou solides se posaient dans le secteur des engrais. L'évaluation des dommages causés à l'environnement était nécessaire dès le stade des études. Les pays développés disposaient de bon nombre des techniques nécessaires pour surveiller et combattre l'action des polluants, ainsi que de normes et de textes législatifs en la matière, mais les pays en développement n'étaient pas aussi avancés dans ces domaines. Les discussions que l'ONUDI avait eues dans le cadre de projets opérationnels, séminaires et journées d'études avaient montré qu'il était nécessaire que ces problèmes soient portés à l'attention de futures consultations.

71. Les participants ont été invités à conseiller l'ONUDI :

- a) Sur la nécessité d'établir une étude relative aux problèmes d'environnement dans l'industrie des engrais et aux mesures à prendre pour réduire les déchets et la pollution au moyen de nouvelles techniques;
- b) Sur les directives, normes et mesures appropriées pour contrôler les polluants et concevoir de nouvelles usines d'engrais.

Résumé des débats

Séance plénière d'ouverture

72. Durant le débat général, plusieurs intervenants ont souligné l'utilité du Système de consultations en tant que cadre pour l'échange d'avis et d'expériences et pour l'adoption de mesures concrètes et opérationnelles; on a cependant regretté que tous les documents n'aient pas été reçus par les participants dans les délais voulus.

73. Un participant a déclaré que des travaux préparatoires considérables avaient été entrepris dans son pays, avec la participation de l'industrie et des partenaires sociaux; les résultats de ces travaux étaient décrits dans un document qu'il a présenté à la Consultation. Il a souligné l'importance vitale de l'industrie des engrais pour la production alimentaire et a noté qu'il fallait mettre à la disposition des agriculteurs des réseaux de distribution, des installations de stockage et des crédits, afin que les engrais puissent être utilisés efficacement. Selon lui, les problèmes clefs étaient l'insuffisance de la formation des utilisateurs et des gestionnaires et la faiblesse de l'organisation sur le plan local. La coopération internationale, par l'entremise de l'ONUDI et d'autres organisations internationales, pourrait jouer un rôle de catalyseur important en contribuant à résoudre ces problèmes et à promouvoir l'intégration des engrais dans le système de production alimentaire. Pour ce qui est de l'industrie des engrais, il a souligné qu'il était important de tenir compte des possibilités d'utilisation des techniques nouvelles, particulièrement en ce qui concerne l'énergie; de l'infrastructure requise; de l'élimination des déchets; et de la nécessité de concevoir de manière globale le développement de l'industrie des engrais et des activités d'amont et d'aval.

74. Un autre participant a également noté l'importance des liens d'amont et d'aval dans l'industrie des engrais; il a en outre rappelé que les dépenses d'infrastructure représentaient encore souvent 50 % des coûts totaux, comme l'avaient noté la première et la deuxième Consultations sur l'industrie des engrais. Se référant aux questions nouvelles soumises à la quatrième Consultation, il a déclaré à propos des pesticides qu'il serait préférable d'utiliser, au lieu de "pesticides", l'expression "protection des plantes"; il s'est en outre demandé quels progrès pouvaient être faits dans le domaine de la protection de l'environnement, vu la législation internationale existante.

75. Un participant s'est félicité des documents sur les mini-usines d'engrais et a exprimé l'espoir que l'ONUUDI poursuivrait ses travaux dans ce domaine.

76. Le représentant de la CNUCED a fait part de son appui sans réserve pour les consultations sur l'industrie des engrais, qui sont d'une grande importance pour l'agriculture, notamment dans les pays en développement de la région africaine où la production par habitant est inférieure en 1980 à ce qu'elle était en 1970. Le traitement des matières premières des engrais par les pays en développement eux-mêmes se heurtait à des obstacles tels que l'augmentation des tarifs douaniers, les systèmes de licences, les normes techniques, les contingents et autres barrières non tarifaires dressées par les pays industrialisés. Les pays en développement continuaient d'exporter des matières premières et d'importer des engrais manufacturés. La CNUCED avait étudié ces problèmes en profondeur et établi une documentation détaillée à ce propos.

77. Le représentant du Comité consultatif de l'industrie des engrais (CCIE) a approuvé la déclaration faite par le représentant de la FAO sur la situation actuelle de l'industrie des engrais dans le monde. Il a noté en premier lieu que la demande et la consommation d'engrais ne pourraient augmenter que lorsque la dépression actuelle due à la faiblesse du prix des récoltes aurait été vaincue. Il a noté en second lieu que, sur le plan de l'offre, de nombreuses usines d'engrais fonctionnaient en deçà du seuil de rentabilité, ou avaient déjà été fermées. On avait ainsi assisté à un sérieux recul des investissements, notamment dans les pays en développement, et des mesures devaient être prises pour remédier à cette situation. Le représentant du CCIE a déclaré en outre que, bien que les économies d'échelle continuent de jouer un rôle important dans les pays en développement, les mini-usines d'engrais pouvaient, dans des situations données, présenter de réels avantages. Il a offert l'appui actif du CCIE à l'organisation de nouvelles réunions régionales et interrégionales afin d'aider les pays en développement à mettre en oeuvre leurs projets dans le domaine des engrais.

Question No 1 : Modèles de contrats types élaborés par l'ONUUDI pour la construction d'une usine d'engrais

78. Pour ce qui est des modèles de contrats types, de nombreux participants ont estimé qu'il serait peu pratique d'examiner clause par clause les projets de contrat semi-clefs en main (UNIDO/PC.74) et d'accord de licence (UNIDO/PC.73). Aussi ont-ils proposé que, comme cela avait été fait pour le contrat clefs en

main et le contrat en régie, un groupe d'experts, comportant des représentants de tous les groupes intéressés, soit constitué pour examiner ces projets. Il faudrait tenir compte des observations écrites soumises par les parties intéressées. Plusieurs participants ont déclaré que, si un tel groupe était créé, davantage de représentants des bailleurs de licences devraient participer à la mise au point de l'accord de licence. On a noté qu'un accord de licence relatif à une usine d'engrais serait sensiblement différent de l'accord similaire pour la pétrochimie. Aussi cet accord devrait-il être substantiellement modifié.

III. RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL I

Résumé des débats

79. Des représentants du secrétariat ont présenté les principales conclusions de deux études : Mini Fertilizer Plant Projects and Appendices (UNIDO/IS.416 et Add.1), et Capital Cost Control of Fertilizer Plants in Developing Countries and Appendices (UNIDO/IS.422 et Add.1).

Contrôle du coût des usines d'engrais

80. Un représentant du secrétariat a présenté l'étude correspondante et a déclaré que les vues et opinions de tous ceux qui étaient impliqués dans la construction d'usines d'engrais avaient été prises en considération. La conclusion la plus importante de l'étude était que les coûts de construction des usines d'engrais étaient beaucoup plus élevés dans les pays en développement que dans les pays industrialisés. Cette différence a été expliquée principalement par des carences de gestion lors de la préparation et de l'exécution des projets, la cherté des équipements, des charges financières élevées, le taux excessif des impôts et des droits d'entrée, des modifications des cahiers des charges, le coût excessif des services d'infrastructure parfois sans rapport avec le projet, et l'inflation. Un participant a soutenu que l'inflation dans le pays fournisseur était une cause essentielle du renchérissement, et a mentionné l'augmentation de 400 %, entre 1973 et 1983, du prix d'une usine d'ammoniac livrée par un pays développé. Le Président a rappelé aux participants que les conclusions du rapport étaient basées sur les données communiquées par les pays en développement mais ne reflétaient pas la situation prévalant dans tel ou tel pays. De l'avis d'un participant, le niveau général de l'inflation durant la dernière décennie avait probablement été inférieur à l'accroissement effectif des prix du matériel et des services connexes. Une autre cause des dépassements de devis résidait dans les charges financières et les intérêts, notamment ceux afférents aux crédits liés.

81. Le représentant de la Banque mondiale a déclaré que son institution était bien placée pour savoir quels sont les coûts réels des usines d'engrais, puisqu'en effet elle les finançait. Tout en convenant que la gestion jouait un rôle déterminant en matière de contrôle des coûts, il a mentionné les changements apportés aux cahiers des charges en cours de construction comme une autre cause importante des dépassements de devis et de délais. Des taux d'utilisation insuffisants avaient aussi des répercussions négatives sur les coûts de production.

82. Un autre participant a noté que les droits et taxes à l'importation pouvaient majorer de 15 % le coût total des installations. L'emploi de techniques et d'appareils très élaborés pouvait aussi provoquer une hausse insupportable des coûts, notamment pour ce qui est des avoirs fixes et des stocks de pièces de rechange.

83. Des participants ont évoqué leurs difficultés en ce qui concerne les retards de mise en service, les vices de conception, le mauvais choix des emplacements, les méthodes de travail des entrepreneurs. Un participant a noté que les retards de livraison contribuaient aussi à retarder l'achèvement des projets.

84. Le représentant du secrétariat a fait observer qu'une plus grande participation nationale des pays en développement à la réalisation des projets constituerait un moyen efficace de contenir la hausse des coûts. L'établissement d'indices des coûts régionaux pour le secteur des engrais amènerait peut-être les entrepreneurs à établir des devis plus réalistes. Toutefois, on a estimé que cette tâche ne pourrait être entreprise par l'ONUDI, mais que les pays ou les groupements régionaux de pays étaient intrinsèquement mieux équipés pour calculer des indices de ce genre. Les participants sont convenus qu'un autre moyen de contenir les dépassements de coûts consisterait pour les gouvernements à pratiquer une politique fiscale de mesures de dissuasion et de subventions.

85. On a aussi souligné la nécessité d'organiser des stages de formation à la gestion, d'élaborer des directives détaillées pour l'évaluation et la gestion des projets et d'établir un manuel des pratiques précontractuelles. On a fait valoir qu'il conviendrait d'étudier divers modèles de gestion des projets pour les incorporer dans un système de gestion bien structuré.

Mini-usines d'engrais

86. Un représentant du secrétariat de l'ONUDI a exposé les conditions qui rendraient viable l'implantation de mini-usines d'engrais dans un pays en développement. Il a noté que même dans de grands pays ayant des matières premières suffisantes et des débouchés importants, la création de mini-usines d'engrais pourrait très bien se justifier en vue d'atténuer les pressions que subissent les transports et autres éléments d'infrastructure. Il a déclaré que les problèmes liés aux montages financiers, au risque d'une faible utilisation de la capacité et aux débouchés pourraient aussi être ramenés

à des proportions tolérables. Il a rappelé au Groupe de travail que les mini-usines d'engrais n'étaient pas simplement des modèles miniature de grandes installations et qu'elles devaient intégrer des technologies spécifiques éprouvées. Un représentant du secrétariat a rappelé qu'il ne convenait pas d'expérimenter de nouveaux procédés dans des pays en développement à moins que l'entrepreneur n'assume les responsabilités correspondantes.

87. Un participant a estimé qu'il faudrait s'efforcer de déterminer l'importance des ressources qui seraient disponibles pour financer les 25 milliards de dollars d'investissement qui, d'après l'étude, seraient nécessaires d'ici à la fin du siècle.

88. Un autre participant a informé le Groupe de travail que son pays avait, il y a une vingtaine d'années, commencé de construire des mini-usines d'engrais alimentées au charbon, au fuel lourd et au gaz naturel d'une capacité journalière de 100 tonnes d'ammoniac. Il a formulé des observations favorables au sujet des diagrammes d'opérations figurant dans l'étude, mais a estimé que la conservation de l'énergie dans les mini-usines pourrait très bien se faire au détriment de la fiabilité des procédés de production. En outre, il a noté l'expérience positive acquise en ce qui concerne la production et l'emploi de bicarbonate d'ammonium et les progrès réalisés dans l'amélioration de ses propriétés volatiles pendant le stockage et le transport. Dans son pays, les mini-usines d'engrais étaient en général rentables et ne nécessitaient pas de subventions des pouvoirs publics. Un certain nombre de participants ont offert leur coopération dans divers domaines liés aux mini-usines d'engrais et ont suggéré que l'ONUDI joue un rôle de promotion dans ce secteur.

89. Un autre participant a fait observer que le coût des distributions communes tel qu'il était envisagé dans l'étude était identique dans les pays industrialisés et les pays en développement, ce qui ne correspondait peut-être pas à la réalité. Il s'est interrogé sur la nécessité d'une innovation technologique qui rendrait les mini-usines d'engrais plus acceptables.

90. Des renseignements ont été fournis concernant une usine d'une capacité de 150 tonnes/jour d'urée, alimentée au fuel oil, en cours de construction en Somalie.

91. Un représentant du secrétariat a indiqué que les options offertes par les mini-usines d'engrais permettraient à de nombreux pays en développement de produire des engrais. Il a été souligné toutefois que la fiabilité était un facteur essentiel au même titre que la taille des installations.

92. Quelques participants ont rappelé qu'en dépit de l'intérêt considérable suscité par les mini-usines, on n'avait jusqu'ici recueilli qu'une expérience pratique limitée dans ce domaine et qu'on n'avait pas mis de nouvelles techniques au point. Un représentant de l'Organisation des pays arabes exportateurs de pétrole (OAPEP) a estimé que, vu les difficultés de commercialisation qu'éprouvaient dans certains cas des entreprises plus importantes, les 85 mini-usines envisagées dans l'étude devraient faire l'objet d'une analyse cas par cas. S'agissant de l'entrée en production, un participant a mis en doute la validité du facteur utilisé dans l'étude (90 %) et a soutenu que, dans la pratique, ce ratio risquait d'être nettement inférieur dans les pays en développement, ce qui aurait pour résultat d'alourdir les coûts de production. De nombreux autres participants, toutefois, ne voyaient pas pourquoi il ne serait pas raisonnable de tabler sur le maintien de ces facteurs dans le voisinage de 90 %.

93. Un participant a estimé qu'il n'y avait pas lieu de se préoccuper des ratios de consommation d'énergie dans les endroits où il existait d'abondantes ressources de gaz naturel.

94. Plusieurs participants ont fait observer que, dans des conditions comparables, les grosses installations étaient plus compétitives que les petites unités, tout en admettant que d'autres considérations, liées à des conditions propres aux pays en développement, pouvaient rendre viable la formule des mini-usines. Dans certains cas, le développement des mini-usines d'engrais pourrait permettre de prendre en compte des considérations autres que le profit escompté, par exemple, le circuit complet des approvisionnements en matières premières, la distribution des engrais aux exploitants et l'emploi qu'ils font des engrais produits localement. Il s'agirait d'intégrer les mini-usines d'engrais dans un plan global de développement rural. Divers critères pourraient être retenus en vue de cet objectif :

- a) Le prix des engrais livrés à l'exploitation agricole;
- b) L'incidence de la production et des fournitures locales d'engrais sur la balance des paiements du pays considéré;
- c) Les répercussions immédiates sur les conditions d'approvisionnement du marché local;
- d) L'effet à long terme sur le processus d'industrialisation;
- e) La modestie des ressources financières et des risques;

- f) L'effet multiplicateur sur le développement;
- g) La possibilité d'utiliser l'ammoniac pour augmenter la production d'urée dans de gros complexes d'ammoniac-urée.

95. Un participant a souligné l'importance de ces critères et a ajouté que des structures appropriées devraient être mises en place à tous les niveaux de sorte que le processus dans son ensemble permette l'instauration entre groupements intéressés de modalités satisfaisantes de coopération dans les domaines en cause.

96. Toutefois, de l'avis d'un participant, la disponibilité de matières premières était une condition préalable à la création d'usines d'engrais.

97. Un autre participant a estimé que les mini-usines d'engrais ne convenaient pas nécessairement à tous les pays en développement, et qu'il fallait étudier chaque cas séparément. S'agissant de la normalisation, de nombreux participants ont estimé que les mini-usines d'engrais devaient satisfaire à des normes spécifiques tandis que d'autres ont fait observer qu'elles se prêtaient à une normalisation.

98. Un participant a souligné que les débats avaient porté essentiellement sur les engrais azotés, alors que les mini-usines présentaient aussi un grand intérêt en ce qui concerne les phosphates et le mélange des engrais.

99. Le représentant de la FAO a fait observer que la bentonite et la perlite, malgré leurs propriétés positives pour les sols sablonneux, ne convenaient pas du fait du coût prohibitif de leur extraction, de leur traitement, de leur transport et de leur application, et qu'elles ne pouvaient par conséquent remplacer les engrais.

100. Le Président a fait l'éloge du secrétariat pour la qualité et l'ampleur de ses travaux, mais il a regretté que la documentation n'ait pas été distribuée plus tôt.

IV. RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL II

Résumé de la discussion

Question No 2 : Programme de renforcement de la coopération entre pays en développement dans le secteur des engrais

101. Le Président du Groupe de travail a présenté les documents à l'examen (ID/WG.406/6 et ID/WG.406/4) et les a brièvement résumés.

102. Un participant a estimé que les objectifs fixés au programme de coopération par la deuxième Consultation - qui avait insisté pour que ce programme soit réalisé par l'intermédiaire des associations ou fédérations régionales et/ou nationales de producteurs d'engrais - avaient été modifiés sans explication par la troisième Consultation. Ce participant a fait valoir qu'avant d'examiner le contenu d'un nouveau programme, il fallait définir ses objectifs, ses modalités de réalisation et les parties à la coopération technique entre pays en développement.

103. Le Président a précisé que la troisième Consultation avait considéré qu'il ne suffisait pas de confier la réalisation de ce programme à des associations de producteurs pour progresser dans la bonne voie et que les entreprises et les pays intéressés devaient aussi pouvoir nouer des contacts directs avec les autres parties. Il a aussi été rappelé qu'une Consultation avait le droit de modifier une recommandation par consensus.

104. Quelques participants ont fait observer que plusieurs associations de producteurs d'engrais et des organisations des Nations Unies s'occupaient déjà de rassembler des informations et de les communiquer à leurs membres qui comprenaient des gouvernements et des fabricants.

105. Le secrétariat a rappelé que la demande de créer un réseau d'information sur le secteur des engrais émanait de directeurs d'usines et de projets qui avaient assisté à des réunions régionales pour l'échange d'expérience sur l'industrie des engrais. Ces responsables avaient fait valoir que certains besoins spécifiques n'étaient pas entièrement couverts à l'heure actuelle par les sources d'informations existantes. Toutefois, les réseaux régionaux en place pouvaient rassembler les informations nécessaires et alimenter un réseau mondial. Quelques participants ont prié l'ONUDI de collaborer sans délai dans ce domaine avec le réseau de consultation, de recherche et d'information sur les engrais pour l'Asie et le Pacifique.

106. Quelques participants ont estimé que le projet de répertoire des capacités techniques des pays en développement dans le secteur des engrais (UNIDO/PC.89) constituait un document utile. Un participant a proposé qu'il comprenne une liste des technologies employées par différentes usines dans les pays en développement; de plus ce répertoire devrait être mis à jour chaque année grâce aux données fournies directement à l'ONUDI et contenir des renseignements sur les moyens disponibles pour le dépannage, le lancement et la mise en service des usines d'engrais. Afin de hâter l'achèvement du répertoire, le Président a proposé aux participants à la présente Consultation de présenter par écrit à l'ONUDI des renseignements à jour avant le 30 mai 1984.

107. Un participant s'est élevé contre cette suggestion, étant d'avis que le projet de répertoire devrait être communiqué pour avis et observations aux fabricants des pays en développement.

108. Un autre participant, s'inscrivant en faux contre cette objection, a estimé que le projet de répertoire devrait être achevé promptement et communiqué à toutes les parties intéressées.

109. Un participant a estimé que le système d'information devait être institutionnalisé de sorte à faciliter la mise à jour périodique et la publication d'informations et d'études de cas sur l'exploitation des installations. Il a en outre estimé que les pays en développement ayant une certaine expérience dans le secteur des engrais devraient insister davantage sur l'assistance à la formation - laquelle devrait aussi être institutionnalisée - et sur les échanges d'experts travaillant dans des entreprises utilisant la même technologie. Un participant a indiqué que l'association de l'industrie des engrais et un certain nombre d'entreprises privées de son pays assuraient des activités de formation, finançaient l'envoi d'experts, etc.

110. Un participant a suggéré de formuler un programme mondial de coopération en vue de résoudre tous les problèmes que pose la production alimentaire; la production d'engrais n'était qu'un élément de l'effort nécessaire pour accroître la quantité et améliorer la qualité des denrées alimentaires dans le monde.

111. Un autre participant a souligné que la coopération ne visait pas uniquement la production d'engrais mais qu'elle devait porter sur toutes les autres activités. Ce programme devrait être coordonné par l'entremise d'organisations gouvernementales et/ou d'associations spécialisées dans les engrais. Les associations d'agriculteurs devraient jouer un rôle dans cette coopération.

112. Le secrétariat a précisé que, comme l'avait recommandé la troisième Consultation, on avait instauré une coopération au niveau des entreprises de production et des pays. C'étaient les entreprises qui, en dernière analyse, profitaient de ce programme.

113. Les trois approches mentionnées aux paragraphes 110 à 112 pouvaient être combinées de manière souple par les parties intéressées.

114. Un participant a déclaré que son pays tenait à participer pleinement à ce programme.

115. Quelques participants ont demandé pourquoi l'ONUDI n'avait pas réussi à créer une association africaine de producteurs d'engrais, qui était à l'étude depuis 1978, et ont suggéré que l'ONUDI et l'Organisation de l'unité africaine (OUA) affectent des fonds à cette fin.

116. Le secrétariat a rappelé la genèse de la proposition qu'il avait faite à l'OUA concernant la création de cette association, la signature récente par l'OUA et le Centre international de développement des engrais d'un accord portant création d'un centre africain de mise au point des engrais au Zimbabwe, qui constituerait l'embryon d'une association de ce type, ainsi que les activités menées actuellement dans la sous-région de la Conférence pour la coopération au développement de l'Afrique australe. Il a en outre fait observer que l'ONUDI ne finançait aucune association.

117. Quelques participants ont exprimé le désir d'être mieux informés sur les programmes de l'ONUDI et d'obtenir une assistance directe de l'Organisation.

118. De l'avis d'un participant, la phase II du programme de coopération devrait comporter une évaluation des coentreprises existant dans le secteur des engrais, ainsi que des échanges d'experts et d'études de cas pertinents. Ce même participant a estimé que l'ONUDI pourrait réaliser à peu de frais ce travail sur les coentreprises en rassemblant des études de cas sur les divers types d'accords de coentreprise conclus par les pays en développement. Ces directives pourraient inspirer plusieurs types d'arrangements financiers et techniques concernant les coentreprises, et notamment celles du secteur public. De l'avis d'un autre participant, il serait plus facile de rassembler des informations sur les coentreprises publiques que sur les coentreprises du secteur privé. Le représentant de la FAO a expliqué que, comme suite à une demande de la Commission des engrais de la FAO, une étude sur les coentreprises dans ce secteur était en cours et devait être achevée en novembre 1984. Il a proposé de la mettre à la disposition de l'ONUDI.

119. Le secrétariat de l'ONUUDI a expliqué que les ressources à sa disposition lui permettraient peut-être de fournir des apports techniques à ce programme, mais que les frais de voyage et de subsistance devraient être supportés par les participants; de mettre en place un réseau d'information sur l'industrie des engrais destiné à satisfaire les besoins des entreprises de production et des gouvernements, en coordination avec les réseaux d'information existants; et de mettre à jour le répertoire des capacités techniques des pays en développement dans le secteur des engrais pour lequel les pays en développement intéressés devraient fournir des renseignements sur leur potentiel national dans le domaine de l'ingénierie et des biens d'équipement.

120. Un autre participant a suggéré que, les ressources de l'ONUUDI étant limitées, l'on fixe des priorités pour la phase II de ce programme.

Questions nouvelles proposées

121. Le Président a renvoyé le Groupe de travail au document thématique sur les questions nouvelles proposées (ID/WG.406/10), qui avait été présenté par le secrétariat lors de la séance plénière d'ouverture. Le Groupe a été invité à étudier les questions nouvelles suivantes : pesticides; technologies nouvelles permettant de réduire le coût des engrais et de les utiliser avec plus d'efficacité; et protection de l'environnement contre les dangers présentés par les usines d'engrais. Les participants ont souligné que les questions nouvelles devaient être examinées compte tenu des principaux objectifs du Système de consultations, consistant à accroître la part des pays en développement dans la production industrielle mondiale.

Question No 5 : Pesticides

122. Le Groupe de travail a été invité par le secrétariat à examiner les questions ci-après :

- a) Quelle importance avaient les pesticides en tant qu'intrants pour la production industrielle de denrées alimentaires et de fibres dans les pays en développement;
- b) Le développement de l'industrie des pesticides dans les pays en développement méritait-il d'être examiné dans le cadre du Système de consultations de l'ONUUDI;
- c) Dans l'affirmative, les pesticides devraient-ils faire l'objet d'une nouvelle question à soumettre à l'examen de futures consultations sur l'industrie des engrais ?

123. Ces questions avaient été soulevées parce que le secrétariat estimait que :

- a) Dans une résolution, la Conférence mondiale de l'alimentation^{3/} avait reconnu l'importance de la contribution des pesticides à la solution des problèmes alimentaires mondiaux et avait invité la FAO et l'ONUDI à prendre les mesures appropriées en ce qui concerne les engrais et les pesticides;
- b) Des économies pourraient peut-être être réalisées en inscrivant la question des pesticides au programme des consultations sur les engrais.

124. Tous les participants se sont accordés à reconnaître l'importance de l'industrie des pesticides pour les pays en développement et sa contribution à la solution des problèmes alimentaires mondiaux. De nombreux participants de pays en développement ont mis en parallèle l'évolution de ces deux industries dans leur pays. On a noté avec satisfaction les programmes d'assistance technique de l'ONUDI dans les secteurs des engrais et des pesticides.

125. De nombreux participants ont objecté à ce que la question des pesticides soit inscrite au programme des consultations sur l'industrie des engrais. Ils estimaient qu'il s'agissait là de deux productions bien distinctes faisant appel à des techniques totalement différentes et réalisées généralement par des producteurs distincts. Ils ont aussi fait valoir à cet égard que les ressources de l'ONUDI étaient limitées et que les priorités de l'Organisation devaient en conséquence être fixées avec le plus grand soin. Ces participants se demandaient aussi s'il était possible de réaliser des économies en soumettant à la fois la question des pesticides et celle des engrais à une même consultation à laquelle devraient en tout état de cause assister des experts de ces deux secteurs, et ils ont estimé que c'est au Conseil du développement industriel qu'il appartenait d'inclure un nouveau secteur dans le Système de consultations. Ils ont jugé qu'il n'avait pas encore été décidé de tenir des nouvelles consultations sur l'industrie des engrais.

126. De nombreux autres participants ont toutefois souligné qu'il existait dans leur pays des liens étroits entre ces deux industries dont le développement relevait d'un même organisme gouvernemental. Ils ont insisté sur l'urgence qu'il y avait à développer le secteur des pesticides dans leur pays et ont

^{3/} Rapport de la Conférence mondiale de l'alimentation, Rome, 5-16 novembre 1974 (Publication des Nations Unies, No de vente F.75.II.A.3).

exprimé le désir que cette importante question soit présentée à la prochaine Consultation sur l'industrie des engrais. Qui plus est, ont-ils fait observer, on économiserait du temps et de l'argent si ces deux questions étaient examinées simultanément. Ils ont en outre suggéré que l'ONUDI étudie les besoins des pays en développement dans les domaines de la formulation d'engrais et de la production d'ingrédients actifs.

Question No 6 : Technologies nouvelles permettant de réduire le coût des engrais et de les utiliser avec plus d'efficacité et

Question No 7 : Protection de l'environnement contre les dangers présentés par les usines d'engrais

127. On s'est généralement accordé à reconnaître l'importance de ces deux questions et certains participants ont suggéré que l'ONUDI entreprenne les travaux proposés dans le document thématique, dans la limite des ressources disponibles.

128. Tout en convenant que les minéraux non métalliques pouvaient être utilisés avec profit pour bonifier les sols dans les agricultures intensives des pays développés, un participant a estimé qu'il faudrait étudier plus avant la question du coût-efficacité de ces minéraux avant d'en généraliser l'emploi dans les pays tropicaux.

129. Un certain nombre de participants ont fait observer qu'il fallait éviter tout chevauchement d'activités avec d'autres institutions des Nations Unies, en particulier la FAO et le PNUD. Un participant a conseillé à l'ONUDI de tirer parti dans toute la mesure du possible des travaux déjà effectués par d'autres institutions des Nations Unies et d'autres organisations internationales.

130. Le secrétariat de l'ONUDI a précisé qu'il avait créé un mécanisme de coopération avec diverses institutions des Nations Unies prenant diverses formes : accords de travail, groupes de travail interinstitutions se réunissant régulièrement, arrangements sur le terrain concernant des projets conjoints de coopération technique, etc. Le Groupe de travail FAO/Banque mondiale/ONUDI sur les engrais a été cité comme exemple de coopération étroite.

Rédaction des conclusions et recommandations

131. Sur la proposition du Président, un groupe de contact a été constitué afin de rédiger des conclusions et recommandations qui seraient soumises à l'approbation du Groupe de travail.

Annexe I

LISTE DES PARTICIPANTS

Allemagne, République fédérale d'

Greif Sander, Secrétaire général, Fachverband Stickstoffindustrie,
Steinstrasse 4, 4000 Düsseldorf

Oswald Armbruster, Chef de division, Ministère de la coopération économique,
5300 Bonn 1

Hans-Hermann Meynen, Directeur, UHDE GmbH, Postfach 262, D-4600 Dortmund

Robert Wandel, Conseiller ministériel, Ministère fédéral de l'économie,
D-5300 Bonn

Argentine

Hector Armanini, Secretaría de Energía, Gerente de Petroquímica Yacimientos
Petrolíferos Fiscales, Avenida Roque Saenz Pena 777, Buenos Aires

Guillermo S. Edelberg, Asesor, Secretaría de Industria,
Avenida Julio A. Roca 651, 2o-Piso, Buenos Aires

Autriche

Friedrich Herzog, Directeur des achats du personnel, Chemserv Consulting GesmbH
St. Peterstrasse 25, 4020 Linz

Bangladesh

A.K.M. Mosharraf Hossain, Chairman, Bangladesh Chemical Industries Corporation
Shilpa Bhaban, Motijheel C.A., Dhaka-2

Belgique

J. Libert, Secrétaire général, Conseil central de l'économie,
Avenue de la Joyeuse Entrée 17, 1040 Bruxelles

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

Grégoire Vardakis, Premier Secrétaire, Ambassade de Belgique,
50 N. Shantipath, New Delhi (Inde)

Brésil

Cleantho de Paiva Leite, Membre du Conseil d'administration, Fertilizantes do
Nordeste S.A. (PERTINOR), Rua Uruguaiana, 10-Gr.1107, Rio de Janeiro

Henrique José Savio Junqueira, Coordonnateur adjoint au développement industriel,
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico,
Av. W-3 Norte Quadra 511-1o Andar, 70.000 Brasília

Paulo Alberto S. Soares, Premier Secrétaire, Ambassade du Brésil,
8, Aurangzeb Road, New Delhi (Inde)

Burundi

Ndorimana Benoit, Directeur et coordinateur du projet phosphate,
Ministère des travaux publics, énergie et mines, Boite postale 745, Bujumbura

Chili

Alfredo Garcia, Deuxième Secrétaire, Ambassade du Chili,
C-6/7 Vasant Vihar, New Delhi (Inde)

Chine

Weimin Sun, Chef adjoint, Institut de planification, Ministère de l'industrie
chimique, Beijing

Qingchun Li, Chef adjoint, Société nationale chinoise de construction pour
l'industrie chimique, Beijing

Colombie

Jaime Giron, Premier Secrétaire, Ambassade de Colombie,
D-82, Malcha Marg-Chanakyapuri, New Delhi-110021 (Inde)

Congo

Yvonne Mougany, Chef, Division de l'économie, Ministère des mines et énergie,
Hydro-Congo, Boite postale 2008, Brazzaville

Bernard Okiorina, Chef, Département production, Ministère des mines et énergie,
Hydro-Congo, Boite postale 2008, Brazzaville

Danemark

Svend Erik Jensen, Secrétaire syndical, Syndicat des ouvriers semi-qualifiés,
Nyropsgade 30, DK-1602 Copenhague V

Jan Rask, Economiste, Syndicat des ouvriers semi-qualifiés, Nyropsgade 30,
DK-1602 Copenhague V

Egypte

Tawfix Mohamed Sarhan, Chairman, Abu-Qir Fertilizer Plant, Abu-Qir Fertilizer
and Chemicals Industry, Alexandria

Sidky M. Ghoneim, President, Projects, Planning and Follow-up Sectors, El Nasr
Fertilizers and Chemical Industry, 26 Sherif Street, P.O. Box 1179, Cairo

Emirats arabes unis

Jaffar Al-Fardan, Assistant Under-Secretary, Ministry of Finance and Industry,
P.O. Box 433, Abu Dhabi

Espagne

Pedro Serrano, Ministerio de Industria y Energía, c/ Castellana 160, Madrid 16

Francisco Jimenez-Alfaro, Director, Estudios y Planificación,
Empresa Nacional de Fertilizantes S.A. (ENFERSA), c/ Prim 12, Madrid-4

Fernando Pollastrini, Manager, Dragados y Construcciones, Rosario Pino 5,
Madrid 20

Etats-Unis d'Amérique

Brewster R. Hemenway, Alternate Permanent Representative,
United States Mission to the United Nations in Vienna, Boltzmanngasse 16,
A-1090 Vienna, Austria

Stephen G. Gooch, C.F. Braun and Company, 1000 S. Fremont Avenue,
Alhambra, California, 91000

Steven Hildred Paxton, Managing Director, IMC Corp. (Singapore) Pte. Ltd.,
96 Somerset Road, No. 09-01, Singapore 0923

Ethiopie

Michael Woldu, Directeur général, Société nationale des produits chimiques,
Box 5747, Addis Abeba

Finlande

Lasse Veli Forsstrom, Premier Secrétaire (commercial), Ambassade de Finlande
New Delhi (Inde)

France

François Buffet, Sous-Directeur à la Direction des industries chimiques, textiles
et diverses, Ministère de l'industrie et de la recherche,
32 rue Guersant, 75017 Paris

Michèle Sauteraud, Premier Secrétaire, Représentation permanente de la France
auprès de l'ONUDI à Vienne, Walfischgasse 1 (1er étage), A-1010 Vienne,
Autriche

Christine Brochet, Chargé de mission, Direction des politiques de
développement, Ministère des relations extérieures, 20 rue Monsieur, 75700 Paris

C. Basselin, CDF Chimie S.A., Division internationale, Tour Aurore, Cédex 5,
92080 Paris la Défense 2 - Nanterre

Claude Bracone, Délégué commercial, Division chimie engrais, PEC Engineering,
62 rue Jeanne d'Arc, 75013 Paris

Jacques de Roquemaurel, Licensing Department, Rhône Poulenc,
25 quai Paul Doumer, 75016 Paris

Pierre de Vaumas, Directeur commercial, Creusot Loire Entreprises
33 quai Calliéni, 92156 Suresnes Cédex

Félix E. Rista, Délégué général de l'U.A.T.I., Palais de l'UNESCO,
rue Miollis, 75007 Paris

Ghana

Augustine Kwame Kwateng, First Secretary (commercial), Ghana High Commission,
New Delhi-57 (India)

Grèce

Nikos Koutsoukos, Directeur général, Industrie des engrais azotés,
Ministère de l'économie nationale, Aeval Valaoritoy 15, Athènes

Dimitrios Velemis, Chef, Section des engrais, Ministère de l'agriculture,
Acharnon 2, Athènes

Achilles Gekas, Directeur, Metex SA, 2 Ermou, Athènes 10563

George Koutrouboussis, Premier Secrétaire, Ambassade de Grèce,
16 Sundar Nagar, New Delhi (Inde)

Hongrie

Laszlo Dobó, Conseiller principal, Ministère de l'industrie, Martirok utje 85,
H-1224 Budapest

George Honti, Directeur général adjoint, Vegyterv, Budapest

Inde

S. Ramanathan, Secretary, Ministry of Chemicals and Fertilizers,
Shastri Bhavan, New Delhi

Vinay Malik, Joint Secretary, Ministry of Chemicals and Fertilizers,
353, Shastri Bhavan, New Delhi

Shyamal Ghosh, Joint Secretary, Ministry of Chemicals and Fertilizers,
353, Shastri Bhavan, New Delhi

S. Sundar, Joint Secretary, Ministry of Finance, Department of Economic
Affairs, New Delhi

D.N. Bhowmik, Adviser (Fertilizers), Ministry of Chemicals and Fertilizers,
Shastri Bhavan, New Delhi

R. Ramanathan, Director (Fertilizers), Ministry of Chemicals and Fertilizers,
232 "A" Wing, Shastri Bhavan, New Delhi

Krishna Jhala, Director, Ministry of Chemicals and Fertilizers,
Shastri Bhavan, New Delhi

Duleep Singh, Chairman and Managing Director, Rashtriya Chemicals and
Fertilizers Ltd., Bombay 400074

P.L. Kukreja, Chairman and Managing Director, Fertilizer Corporation of
India Ltd., New Delhi

B.K. Bhattacharya, Chairman and Managing Director, Projects and Development
India Ltd., 96 Nehru Place, New Delhi

Inde (suite)

Bhim Sain Kakkar, Managing Director, National Fertilizers Ltd.,
20 Community Centre, New Delhi

N.B. Chandran, Chairman and Managing Director, Fertilizers and Chemicals,
Travancore Ltd., Cochin (Kerala)

Pratap Narayan, Chairman and Managing Director, Hindustan Fertilizer
Corporation Ltd., Madhuban, 55 Nehru Place, New Delhi

S.S. Baijal, Chairman and Managing Director, Indian Explosives Ltd.,
New Delhi

Harbachan S. Bawa, Executive President, Zuari Agro Chemicals Ltd.,
Zuarinagar, Goa, 403726

A.C. Muthiah, Vice-Chairman and President, Southern Petrochemical Industries
Corporation, 5-A, Bahadur Shah Zafar Marg, New Delhi-110002

Moosa Raza, Managing Director, Gujarat State Fertilizer Ltd., Baroda

Nagarajan Vittal, Managing Director, Gujarat Narmala Valley Fertilizer Co.,
Bharuch

D.C. Mittal, Chief General Manager, Shriram Fertilizers and Chemicals,
Bara Khamba Road, New Delhi-110001

Anant Balwant Datar, Chairman and Managing Director, Mangalore Chemicals and
Fertilizers Ltd., 10/2 Kasturba Road, Bangalore

M.H. Avadhani, Managing Director, Indian Farmers Fertilizer Cooperative Ltd.,
34 Nehru Place, New Delhi-110019

C.K. Khot, General Manager (Engineering), Bharat Heavy Electricals Ltd.,
New Delhi

Shashikan V. Palande, Chairman, Process Plant Machinery Association of India,
Humphreys and Glasgow Consultants Ltd. (India), Gammon House, Savarkar Marg,
Bombay-400025

Gopal Sobhti, Chief Executive, Fertilizer Association of India, New Delhi-67

Joseph Kurian, Chairman and Managing Director, Madras Fertilizers Ltd.,
Madras

M.S. Chahal, Joint Secretary (Fertilizer), Ministry of Agriculture,
Krishi Bhavan, New Delhi-110001

M.S. Grover, Industrial Adviser, Directorate General of Technical Development,
Ministry of Industry, Udyog Bhavan, New Delhi

V.K. Bhussry, Joint Secretary, Ministry of Chemicals and Fertilizers,
Shastri Bhavan, New Delhi

T.N. Jaggi, Chairman and Managing Director, Pyrites Phosphates and Chemicals Ltd.,
6, Community Centre, East of Kailash, New Delhi

Indonésie

Rukasah Darajat, Plant Manager, Kujang Fertilizer, Cikampek, West Java

Waldemar Simanungkalit, Assistant Operations Manager, P.T. Pusri Palembang, Sumatra

J.P. Sundono, Superintendent, Utility II, Petrokimia Gresik, Jl. Tanah Abang Dua 63, Jakarta

Iran (République islamique d')

Esfandiar Karimzadegan, Directeur, Projets de développement de l'industrie chimique, Ministère de l'industrie, No. 3 1st Street, Gandhi Avenue, Téhéran

Kazempour Shahisavandi, Consultant, Département des produits chimiques et pharmaceutiques, Ministère de l'industrie, No. 3 1st Street, Gandhi Avenue, Téhéran

M.B. Arastafar, Inspecteur des projets de l'industrie chimique, Ministère de l'industrie, No. 3 1st Street, Gandhi Avenue, Téhéran

Italie

Francesco Saviano, Ingénieur procédés, Snamprogetti, S. Donato Milanese, Milan

Marcello Picciotti, Directeur du développement commercial, Technipetrol S.P.A., Viale Castello della Magliana 68, 00148 Rome

Prahlad Kaushik, Conseiller, Technipetrol, 115/1-2 Cunningham Road, Bangalore (Inde)

Japon

Toshikazu Inui, Deputy Director, Chemical Fertilizer Division, Ministry of International Trade and Industry, 3-2 Nukiu-Kitamadi Koganei, Tokyo

Keiji Yano, First Secretary, Embassy of Japan, Flat No. 415, 50-G, New Delhi (India)

Masaaki Shiraishi, UNICO International Corporation, 2-2-2 Nihombashi Honcho, Chuo-Ku, Tokyo

Osamu Ito, Staff to the President, Mitsubishi Chemical Industries, No. 5-2, Marunouchi-2-Chome, Chiyodaku, Tokyo

Hanamura Mototaka, Director of Sales Department, COSMO International Corporation, Kaumigaseki 3-2-5, Chiyodaku, Tokyo

Koweït

Walid Al-Farisi, Assistant Manager, Engineering and Maintenance, Petrochemical Industries Co., P.O. Box 9116, Ahmadi

Malaisie

Isaac Lugun, Legal Officer for 2nd ASEAN Urea Project, ASEAN Bintulu Fertilizer Sdn. Bhd., P.O. Box 12428, Kuala Lumpur

Maroc

Abdellah M'sahi, Conseiller économique, Ambassade du Maroc, 33 Golf Links,
New Delhi (Inde)

Mexique

Gustavo Peralta Tron, Co-ordinator, Fertimex S.A., Zacatecas 80, Col. Roma,
Mexico D.F.

Népal

Mukeshdev Bhattarai, Chemical Engineer, Ministry of Industry, Tripuseswar,
Kathmandu

Nirmal Man Pradhan, Agri-Economist, Ministry of Agriculture, Singha Durbar,
Kathmandu

Ouganda

Tinaako F. Rwakiseta, General Manager, Tororo Industrial Chemicals and
Fertilizers, P.O. Box 254, Tororo

Pakistan

Zahur Ahmad Khan, Chairman, National Fertilizer Corporation of Pakistan,
Al-Falah Building, Lahore

Panama

Mirta Saavedra, Encargada de Negocios, a.i., Embajada de Panama,
S-260 Greater Kailash II, New Delhi (India)

Pays-Bas

Hans Erik Hageman, Deuxième Secrétaire, Ambassade royale des Pays-Bas,
New Delhi (Inde)

Jan P. Oudshoorn, Directeur chargé des licences, Stamicarbon, P.O. Box 10,
6160 MC Geleen

Theodorus Van Kampen, Conseiller, Stamicarbon, P.O. Box 10, 6160 MC Geleen

Philippines

Rodrigo D. Apoderado, Représentant commercial, Ambassade des Philippines,
New Delhi (Inde)

Olivia V. Palala, Troisième Secrétaire, Ambassade des Philippines,
New Delhi (Inde)

Pologne

Janusz Walecki, Conseiller commercial, Ambassade de Pologne, 50-M Shanti Path,
New Delhi (Inde)

W. Rybak, Attaché commercial, Ambassade de Pologne, 50-M Shanti Path,
New Delhi (Inde)

République de Corée

Seung Kyung Kim, Director, Yong-Nam Chemical Co., 194-27 Insa-Dong, Jongro-gu, Séoul

Ha Kyun Yoon, Manager for Purchases and Sales, Yong-Nam Chemical Co., 194-27 Insa-Dong, Jongro-gu, Séoul

Nie Young Oh, Director, Nam Hea Chemical Co., 60-1 3-ga, Chungmu-ro, Jung-gu, Séoul

République populaire démocratique de Corée

Kim Bong Je, Conseiller, Ambassade de la République populaire démocratique de Corée, 42-44 Sundar Nagar, New Delhi (Inde)

Kim Gwang Ho, Troisième Secrétaire, Ambassade de la République populaire démocratique de Corée, 42-44 Sundar Nagar, New Delhi (Inde)

République-Unie de Tanzanie

Saleh Ally, Production Manager, Tanzania Fertilizer Co. Ltd., P. Bag Tanga

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

Robert Roberts, Head, International Technology Group, Department of Trade and Industry, 1, Victoria Street, London SW1

Denis Joseph Levy, Senior Consultant, Scientific Design Co. Ltd. 9, Kingsway, London WC2

William Charles Lavers, General Manager, British Sulphur Corporation Ltd., Parnell House, 25, Wilton Road, London SW1V 1NH

John Nigel Macgillivray, Area Sales Manager, M.W. Kellogg Ltd., Stadium Way, Wembley, Middlesex HA9 0EE

Rwanda

Anastase Murkezi, Responsable du Programme engrais, Ministère de l'agriculture, de l'élevage et des forêts, Boite postale 621, Kigali

Soudan

Mahdi Daw El Beit, Managing Director, Sudan-Ren Chemicals and Fertilizers Ltd., P.O. Box 2321, Khartoum

Suède

Stig Anders Goran Gustavsson, Chef de Section, Ministère de l'industrie, S-1033 Stockholm

Thomas Stenhede, Directeur, Swedyards Development Corporation, Box 8922, Goteborg

Thaïlande

Visavarunee Onsuwan, Economist, Ministry of Industry, Bangkok

Somsak Chaewsamoot, Senior Agronomist, National Fertilizer Corporation Ltd., Bangkok Bank Building, Silom Road, Bangkok

Togo

Ajavon Ayayi, Directeur général adjoint du Plan, Ministère du plan et de l'industrie, Boite postale 1667, Lomé

Yendoukoi Bayentin, Office togolais des phosphates, Compagnie d'exploitation, Boite postale 379, Lomé

Trinité-et-Tobago

Nathan Hazel, High Commissioner for the Republic of Trinidad and Tobago, Trinidad and Tobago High Commission, 131 Jor Bagh, New Delhi (India)

Vere Mustafa, Counsellor, Trinidad and Tobago High Commission, 131 Jor Bagh, New Delhi (India)

Tunisie

Mohamed Marzouk, Directeur, Industries chimiques maghrébines, Bages

Mohamed Sabbah, Directeur d'usine, Société industrielle d'acide phosphorique et d'engrais, Route de la Plage, Sfax

Zaire

Adeito Nzengeya Bagbeni, Ambassadeur, Ambassade du Zaïre, 160 Jur Bagh, New Delhi (Inde)

Chikuru Bagula, Conseiller, Ambassade du Zaïre, 160 Jur Bagh, New Delhi (Inde)

Zambie

F.K. Kabambe, Deputy High Commissioner, Zambian High Commission, 14 Jor Bagh, New Delhi (India)

Zimbabwe

Godfrey Garapo, Assistant Secretary (Chemicals), Ministry of Industry and Technology, Harare.

Observateurs

Bureaux et organismes de l'ONU

Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP)

Luc Marc Maene, Chef d'équipe, Réseau de consultation, de recherche et d'information sur les engrais pour l'Asie et le Pacifique, Division de l'agriculture de la CESAP, UN-Building, Bangkok (Thaïlande)

Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED)

Myong Che Chon, Economiste, Division des articles manufacturés, Palais des Nations, CH-1211 Genève (Suisse)

Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD)

M.J. Priestley, Représentant résident, 55 Lodi Estate, New Delhi (Inde)

Jerrold Berke, Représentant résident adjoint, 55 Lodi Estate, New Delhi (Inde)

T.K. Mangun, Représentant résident adjoint, 55 Lodi Estate, New Delhi (Inde)

T.R. Maakan, Administrateur de programme (hors classe), 55 Lodi Estate, New Delhi (Inde)

M. Satpal, Administrateur de programme (adjoint de deuxième classe), 55 Lodi Estate, New Delhi (Inde)

Gerard King, Représentant résident assistant, 55 Lodi Estate, New Delhi (Inde)

Institutions spécialisées

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)

J.W. Couston, Administrateur hors classe, Groupe Economie des engrais, Division de la mise en valeur des terres et des eaux, Via delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie)

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

M. Shamsul Alam, Spécialiste des programmes, Bureau régional de science et de technologie pour l'Asie du Sud et l'Asie centrale à New Delhi, UNESCO House, 15 Jor Bagh, New Delhi, 110003 (Inde)

Banque mondiale

William F. Sheldrick, Conseiller pour les engrais, Département de l'industrie, 1818 H. Street, Washington D.C. (Etats-Unis d'Amérique)

Organisations intergouvernementales

Organisation arabe de développement industriel (OADI)

Mamoun Abu-Khader, Secrétaire général, Fédération arabe des producteurs d'engrais chimiques, P.O. Box 3156, Al-Saadoon, Baghdad (Irak)

Banque asiatique de développement (BASD)

Viggo A. Groope, Ingénieur principal des projets, Pasay City, Metro Manila (Philippines)

Communauté économique européenne (CEE)

Richard John Wyatt, Administrateur, Direction générale des relations extérieures, Commission des communautés européennes, 200 rue de la Loi, 1040 Bruxelles (Belgique)

Organisation des pays arabes exportateurs de pétrole (OPAEP)

Allam Al Kilani, Ingénieur des projets pétrochimiques, P.O. Box 20501, Safat (Koweït)

Organisations non gouvernementales

Comité consultatif juridique africano-asiatique (CCJAA)

Ross Masud, Sous-Secrétaire général, 27 Ring Road, Lajpat Nagar IV, New Delhi (Inde)

Bhuander Singh Chimni, Juriste, 27 Ring Road, Lajpat Nagar IV, New Delhi (Inde)

Comité consultatif de l'industrie des engrais (CCIE)

Alexander E.M. Hood, Attaché de liaison, FAO/CCIE, Via delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie)

Pierre Lateur, Président, Société chimique Prayon Ruppel, 144, rue Joseph Wauters, B-4130 Engis (Belgique)

Centre international de développement des engrais

Chong-Woon Hong, Pédologue, Patancheru P.O., Aridhra Pradesh, 502324 (Inde)

Association mondiale des organisations de recherche industrielle et technologique (WAITRO)

Kailash Nath Johry, Chef, Collaboration scientifique internationale, Conseil de recherche scientifique et industrielle, Grevturegatan 19, P.O. Box 5103, S-102 43 Stockholm (Suède).

Annexe II

LISTE DES DOCUMENTS

Documents thématiques

- Question No 1 : Modèles de contrats types élaborés
par l'ONUDI pour la construction d'une usine d'engrais ID/WG.406/5
- Question No 2 : Programme de renforcement de la
coopération entre pays en développement dans le
secteur des engrais ID/WG.406/6
- Question No 3 : Coût des usines d'engrais ID/WG.406/7
- Question No 4 : Mini-usines d'engrais ID/WG.406/8
- Questions nouvelles proposées ID/WG.406/10

Documents de base

Situation actuelle et perspectives mondiales des
engrais 1981/82-1987/88

- Documents relatifs à la question No 1

Deuxième projet de modèle de contrat semi-clefs en
main élaboré par l'ONUDI pour la construction d'une
usine d'engrais, y compris les directives et
annexes techniques UNIDO/PC.74 et Corr.1

Deuxième projet de modèle d'accord de licence et
de fourniture de services d'ingénierie pour la
construction d'une usine d'engrais, y compris
les directives et annexes techniques UNIDO/PC.73 et Corr.1

- Document relatif à la question No 2

Programme de renforcement de la coopération entre
pays en développement dans le secteur des engrais,
document de base ID/WG.406/4

- Etude relative à la question No 3

Capital Cost Control of Fertilizer Plants in
Developing Countries UNIDO/IS.422

- Etude relative à la question No 4

Mini Fertilizer Plant Projects UNIDO/IS.416

Documents d'information

- Documents relatifs à la question No 2

Rapport de la première Réunion d'experts sur
l'échange de données d'expérience dans la
construction et l'exploitation des usines d'engrais
dans les pays en développement

UNIDO/PC.30

Projet de répertoire des capacités techniques
des pays en développement dans le secteur des
engrais

UNIDO/PC.89 et Corr.1

- Documents relatifs à la question No 3

Dépenses d'investissement et coûts de
production des engrais

ID/WG.406/1

The Changing Structure of the International
Fertilizer Industry

ID/WG.406/2

The Effect of Energy and Investment Costs on
Total Fertilizer Production Costs

ID/WG.406/3

- Document relatif à la question No 4

Rapport du Séminaire sur les mini-usines d'engrais

UNIDO/PC.61

- - - - -

