



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

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



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## DISCLAIMER

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

## FAIR USE POLICY

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

## CONTACT

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

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



08300 - F



Distr. LIMITEE

ID/WG.281/4

28 septembre 1978

FRANCAIS

Original : ANGLAIS

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

Deuxième Réunion de consultation  
sur l'industrie des engrais

Innsbruck (Autriche), 6-10 novembre 1978

Point 3 d) de l'ordre du jour

POSSIBILITES DE COOPERATION ENTRE PAYS EN DEVELOPPEMENT  
DANS L'INDUSTRIE DES ENGRAIS\*

Document établi par le  
Secrétariat de l'ONUDI

\* Le présent document est la traduction d'un texte qui n'a pas fait l'objet  
d'une mise au point rédactionnelle.

id.78-6881

TABLE DES MATIERES

|  | <u>Page</u> |
|--|-------------|
| INTRODUCTION   | 3           |
| I. IMPORTANCE DES ENGRAIS POUR L'ACCROISSEMENT DU<br>POTENTIEL AGRICOLE DES PAYS EN DEVELOPPEMENT                    | 5           |
| II. COOPERATION EN VUE D'UNE MEILLEURE UTILISATION DE<br>LA CAPACITE DE PRODUCTION DES USINES D'ENGRAIS              | 10          |
| III. COOPERATION POUR LA CREATION DE NOUVELLES<br>INSTALLATIONS DE PRODUCTION D'ENGRAIS                              | 14          |
| IV. COOPERATION EN MATIERE DE PLANIFICATION ET<br>DE CONSTRUCTION D'USINES D'ENGRAIS                                 | 19          |
| V. COOPERATION POUR L'ORGANISATION DE LA FORMATION<br>DANS L'INDUSTRIE DES ENGRAIS                                   | 21          |
| VI. COOPERATION DANS LE DOMAINE DE LA DISTRIBUTION<br>DES ENGRAIS ET DE LA PROMOTION DE LEUR UTILISATION             | 24          |
| VII. PROBLEMES QUE POSENT LES ACCORDS DE COOPERATION :<br>SOLUTIONS POSSIBLES  | 25          |
| VIII. ELABORATION ET NEGOCIATION D'ACCORDS DE COOPERATION  | 27          |
| IX. QUELQUES AVANTAGES DES ACCORDS DE COOPERATION  | 30          |
| X. ROLE DES INSTITUTIONS INTERNATIONALES POUR CE QUI EST<br>DE PROMOUVOIR LA COOPERATION ENTRE PAYS EN DEVELOPPEMENT | 31          |

ANNEXES

|  |    |
|--|----|
| A. REUNION D'EXPERTS SUR LA COOPERATION REGIONALE ENTRE PAYS EN<br>DEVELOPPEMENT DANS LE DOMAINE DE L'INDUSTRIE DES ENGRAIS<br>Vienne, 8-10 février 1978   | 34 |
| B. FONCTIONS DE LA SOCIETE MULTINATIONALE DE CONSULTATION ET DE<br>SERVICES TECHNIQUES POUR L'INDUSTRIE DES ENGRAIS (EMPRESA<br>MULTINACIONAL LATINOAMERICANA DE ASESORIA Y SERVICIOS DE<br>INGENIERIA EN FERTILIZANTES) (LASIFERSA) | 35 |
| C. FONCTIONS DE LA SOCIETE MULTINATIONALE LATINO-AMERICAINE<br>POUR LE DEVELOPPEMENT DU COMMERCE DES ENGRAIS   | 37 |

## INTRODUCTION

1. Le présent document d'information, rédigé en vue de la Réunion de consultation traite des possibilités de coopération entre pays en développement dans l'industrie des engrais. Il s'agit là de la dernière des quatre questions que les participants à la première Réunion de consultation avaient demandé à l'ONUDI de soumettre à un examen approfondi dont les résultats seraient communiqués à la deuxième Réunion de consultation. Des experts venus de 24 pays en développement ont examiné cette question lors d'une réunion organisée par l'ONUDI en février 1970. A la suite de cette réunion, l'ONUDI a demandé à l'auteur du présent document d'élaborer plus en détail certaines propositions précises concernant la coopération entre pays en développement.

2. Le présent document commence par un bref exposé consacré à l'importance capitale que revêt un approvisionnement adéquat en engrais pour l'économie nationale et pour l'accroissement du potentiel agricole des pays en développement. L'auteur y insiste sur le déséquilibre qui existe entre les moyens de production d'engrais des pays en développement et ceux des pays développés et sur la nécessité d'accélérer l'expansion des moyens de production d'engrais dans les pays en développement.

3. Considérés dans leur ensemble, les pays en développement disposent de matières premières en quantité plus que suffisante pour répondre aux besoins croissants de leur industrie des engrais. Ce qui fait défaut, c'est un mécanisme qui permettrait de répartir efficacement entre ces pays les moyens existants, à l'avantage de tous.

4. Après avoir rappelé que la capacité des installations de production créées dans les pays en développement est mal utilisée, l'auteur dégage des possibilités de coopération entre ces pays en vue d'un partage des données d'expérience et des moyens de développer les compétences techniques, qui assurerait un fonctionnement plus efficace des usines d'engrais existantes.

5. L'auteur examine les possibilités de coopération économique en ce qui concerne le développement des échanges régionaux ou interrégionaux portant sur les engrais et les matières premières servant à leur production. Il définit des concepts et établit des plans de coopération visant à promouvoir l'utilisation des engrais.

6. Des chapitres sont également consacrés à la négociation d'accords de coopération, aux problèmes qui peuvent se poser en la matière et aux avantages qu'offrirait la coopération, ainsi qu'au rôle des institutions internationales pour ce qui est de promouvoir la coopération entre pays en développement.

7. Le présent document a été établi par M. S.K. Mukherjee (Inde), consultant de l'ONUJI.

I. L'IMPORTANCE DES ENGRAIS POUR L'ACCROISSEMENT  
DU POTENTIEL AGRICOLE DES PAYS EN DEVELOPPEMENT

8. L'agriculture joue un rôle clef dans le développement économique et constitue le principal secteur prioritaire pour la plupart des pays en développement. L'auto-suffisance dans la production alimentaire et, partant, la sécurité de l'approvisionnement en produits alimentaires comptent parmi les objectifs politiques essentiels de ces pays, particulièrement de ceux qui ont une population nombreuse et un taux d'accroissement démographique élevé.

9. Dans bien des pays les possibilités d'augmenter la superficie des terres cultivées pour accroître la production agricole sont limitées. De plus, cette formule est coûteuse et peu efficace. La solution optimale est d'appliquer des méthodes agricoles scientifiques visant à augmenter le rendement par hectare, et en cela les engrais jouent un rôle capital.

10. Une étude de la situation dans les pays en développement, portant sur les 25 dernières années, a montré que seul l'emploi accru d'engrais, combiné avec l'introduction de variétés à haut rendement qui réagissent bien aux engrais, a permis d'augmenter considérablement la production. Il incite en outre à recourir de plus en plus à des techniques de culture fondées sur des données scientifiques pour accroître la productivité des terres.

11. L'évolution de l'agriculture dans le monde - pays en développement et pays développés - montre également que cette formule est efficace. Voici quelques résultats mentionnés dans une récente étude des Nations Unies<sup>1/</sup> :

- Aux Etats-Unis d'Amérique, la production agricole par unité de superficie cultivée a augmenté de 30 % entre la période 1941-1945 et la période 1971-1975.
- En Union des Républiques socialistes soviétiques, l'augmentation moyenne a été de 79 % entre 1946-1950 et 1971-1974.
- Au Japon le rendement du riz par hectare a augmenté de 30 % au cours des 30 dernières années (ce rendement était relativement élevé pour la période de référence).

<sup>1/</sup> The Future of the World Economy, Etude des Nations Unies, par W. Leontief et al, Oxford University Press, New York, 1977.

- En Thaïlande et aux Philippines, le volume des récoltes de riz a augmenté de 50 % entre 1960 et 1970;
- Au Mexique, le rendement du blé a plus que doublé entre 1960 et 1970.
- En Inde et au Pakistan, les rendements moyens du blé ont augmenté de 30 % entre 1960 et 1970.
- En République arabe syrienne, la production agricole totale a augmenté de 50 % et la superficie des terres irriguées a doublé au cours de la période quinquennale 1970-1975.

12. Les résultats obtenus dans d'autres pays et l'expérience, encore limitée, acquise par l'Inde, prouvent qu'il existe des possibilités d'amélioration: ainsi, l'Inde devrait pouvoir sans difficulté augmenter de 50 millions de tonnes sa production de céréales alimentaires au cours des cinq prochaines années grâce à l'emploi de 5 millions de tonnes supplémentaires d'éléments fertilisants et presque doubler en 15 ans sa production de céréales qui passerait de 125 millions à 200 millions de tonnes, sous réserve de disposer des intrants indispensables - engrais, pesticides, eau et semences de qualité.

#### Engrais et fertilité des sols

##### Fertilité des sols

13. Les techniques modernes portant sur la **nutrition** des plantes et la **fertilité des sols** permettent aux cultivateurs de mettre au maximum en valeur le potentiel de croissance et de tirer pleinement parti de conditions climatiques favorables. On ne peut donc plus dire qu'un sol peu fertile est, de ce fait même, incultivable ou voué à des utilisations où la productivité est faible. Les moyens d'entretenir la fertilité des sols peuvent être classés entre quatre catégories : i) utilisation des scories de déphosphoration, du gypse et de la chaux comme amendements, ii) emploi maximal de fumier de ferme, de compost et d'engrais flamands; iii) assolement par légumineuses et herbages, visant à augmenter le volume d'azote et d'humus, iv) emploi d'engrais chimiques.

#### Amendements des sols

14. D'après les estimations, l'Inde pourrait augmenter de 10 à 15 millions de tonnes sa production de céréales alimentaires grâce à la mise en valeur de 4 à 5 millions d'hectares de sols salins ou alcalins par application de gypse pendant 3 à 4 ans. Cette production supplémentaire correspondrait approximativement à celle que permettrait d'obtenir un demi-million de tonnes d'azote sous forme d'engrais chimiques. On pourrait également traiter 20 à 30 millions d'hectares de sols acides avec de la chaux vive broyée et/ou des scories de déphosphoration, à raison de 2 à 3 tonnes par hectare tous les 3 à 5 ans, ce qui rendrait le sol plus réceptif aux engrais chimiques. Il est probable que des remarques analogues s'appliqueraient à d'autres pays en développement.

#### Écart entre les pays développés et les pays en développement quant à la production et à la consommation

15. En 1950 les pays développés ont consommé en engrais 3,2 millions de tonnes d'azote et 5,4 millions de tonnes de phosphate. Les pays en développement n'ont atteint ce niveau de consommation que 15 ans plus tard pour l'azote et 25 ans plus tard pour le phosphate.

16. Les pays en développement ont toujours eu une production d'engrais inférieure à leur consommation. Ainsi, en 1965 ils ont produit 2 millions de tonnes d'azote et en ont consommé 3,5 millions. Les chiffres correspondants pour 1965 sont 6 millions de tonnes contre 11,7 millions de tonnes.

17. Dans les pays développés, la production a régulièrement dépassé la consommation. En 1965 la production d'azote de ces pays a atteint 15,4 millions de tonnes alors que la consommation était de 12,8 millions de tonnes, en 1975, ils en ont produit 34,3 millions de tonnes et consommé 27,1 millions de tonnes.

#### Faible niveau de la consommation dans les pays en développement

18. La consommation totale d'engrais par habitant dans les pays développés est passée de 17,7 kg pour la période 1961-1965 à 52,1 kg en 1974. Les chiffres correspondants pour les pays en développement sont de 2,4 et 6,7 kg.

19. L'évolution de la consommation dans diverses régions du tiers monde entre 1961 et 1974 se présente comme suit :

|                 | Consommation d'engrais (en kg par habitant) |      |
|-----------------|---|------|
|                 | 1961  | 1974 |
| Afrique         | 1,2   | 3    |
| Amérique latine | 5,3   | 14   |
| Proche-Orient   | 3,5   | 9,2  |
| Extrême-Orient  | 1,7   | 5,1  |

Dépendance des pays en développement à l'égard des importations

20. En 1974, la production des pays en développement n'a représenté que 64 % de leur consommation. Considérés dans leur ensemble, ces pays sont donc importateurs nets d'engrais, en 1974 leurs importations nettes se sont élevées à 7,7 millions de tonnes, et ce, bien que la consommation reste en général nettement en deçà des besoins.

Production et consommation actuelles d'engrais dans le monde : répartition par région

21. Une analyse des estimations récentes concernant la production et la consommation mondiales d'engrais en 1976-1977 fait ressortir un certain nombre de points importants :

- a) Trois régions - Amérique du Nord, Europe et URSS - occupent une position prédominante. Elles assurent 76, 76 et 95 % de la production mondiale d'azote (N), de phosphate ( $P_2O_5$ ) et de potasse ( $K_2O$ ), respectivement. Leur part dans la consommation totale d'engrais (NPK) est de 71 %.
- b) La Chine, le Japon et l'Inde assurent 80 à 85 % de la production d'azote et 85 à 90 % de celle de phosphate en Asie.
- c) La production et la consommation s'équilibrent à peu près en ce qui concerne l'azote (N) en Amérique du Nord, le phosphate ( $P_2O_5$ ) en Europe, en URSS et en Afrique, et la potasse ( $K_2O$ ) en Europe.

- d) La situation est déficitaire pour l'azote (N) et la potasse ( $K_2O$ ) en Afrique, en Amérique centrale et en Amérique du Sud et en Asie, ainsi que pour le phosphate ( $P_2O_5$ ) en Asie, en Amérique centrale et en Amérique du Sud.
- e) On constate des excédents de production d'azote (N) en Europe, de phosphate ( $P_2O_5$ ) en Amérique du Nord et de potasse ( $K_2O$ ) en Amérique du Nord et en URSS.

22. Les prévisions concernant la consommation dans les pays développés et les pays en développement jusqu'en l'an 2000 sont examinées dans la deuxième Etude mondiale sur l'industrie des engrais, établie par l'OMUDI en vue de la deuxième Réunion de consultation.

## II. COOPERATION EN VUE D'UNE MEILLEURE UTILISATION DE LA CAPACITE DE PRODUCTION DES USINES D'ENGRAIS

### Introduction

23. Dans les 25 dernières années, un certain nombre d'usines d'engrais ont été construites dans les pays en développement. En général, le savoir-faire et les techniques, les travaux d'ingénierie, le matériel, l'équipement et les machines, ainsi que les services nécessaires pour la construction et le montage, la réception et le démarrage des installations ont été fournis par les pays développés. Les contrats conclus par les pays en développement portent sur la construction d'usines ayant une capacité de production journalière déterminée. Ces usines sont censées fonctionner 330 jours par année civile à la capacité nominale journalière. En raison des techniques mises en oeuvre et des particularités de leur conception, certaines usines peuvent fonctionner plus ou moins de 330 jours par an, cependant, la conception d'ensemble de l'usine est généralement telle que la production annuelle de l'article ou des articles recherchés correspond à 330 fois la capacité nominale journalière.

24. On sait par expérience que certaines usines n'atteignent pas, après leur mise en service la capacité de production annuelle escomptée. C'est le cas surtout dans les pays en développement où les installations ne sont en moyenne utilisées qu'à raison de 50 à 60 % de leur capacité, proportion qui varie parfois entre 60 et 80 % et ne dépasse que rarement 80 %. Cet état de choses contraste avec la situation existant dans les pays développés; là, le taux d'utilisation de la capacité se situe couramment entre 70 à 80 % et se maintient dans de nombreux cas entre 90 et 95 % tout au long de l'année (à moins, bien entendu, d'insuffisance des débouchés).

25. Ce taux modeste d'utilisation des capacités dans les pays en développement tient à de nombreuses raisons. On sait par expérience que, dans ces pays, les usines ont souvent à faire face à de nombreux problèmes dès après leur mise en service : exploitation, entretien et gestion des matériaux. Dans tous ces domaines, l'efficacité est bien moindre que dans les pays développés, même dans le cas d'usines conçues, construites et équipées par des sociétés réputées de pays développés. L'expérience montre que ces déficiences sont souvent imputables à une mauvaise planification au stade de l'élaboration des projets ou pendant la construction de l'usine.

26. On ne semble pas s'être assez préoccupé de former des opérateurs et des techniciens qualifiés en nombre suffisant. Très souvent, on a constaté que la portée et le contenu de la formation laissent à désirer et que le personnel ainsi formé ne possédait pas l'expérience, les connaissances et les compétences requises, ni les réactions nécessaires pour faire face aux situations diverses rencontrées en milieu industriel.

27. On manque souvent de l'expérience nécessaire pour élaborer des programmes efficaces d'entretien préventif, comme d'ailleurs pour prévoir à temps les besoins de pièces de rechange et de matériaux indispensables. On n'apprécie pas assez la nécessité de se procurer des quantités suffisantes de pièces de rechange, de catalyseurs et de produits chimiques essentiels.

28. On ne fait pas le nécessaire pour assurer le perfectionnement du personnel d'entretien ni pour s'assurer en temps voulu le concours de ces spécialistes. Il en résulte des retards dans l'entretien et, partant, des arrêts prolongés des installations et des pertes de production.

29. Il manque trop souvent de cadres dirigeants possédant des connaissances techniques suffisantes pour identifier les problèmes et de services de recherche-développement nécessaires pour aider à les résoudre. Les résultats d'exploitation laissent donc souvent à désirer. Les procédés mis en oeuvre sont peu efficaces ce qui augmente les prix de revient.

30. Dans certaines usines, la coordination technique nécessaire pour assurer la régularité des distributions communes, l'application de normes appropriées à l'alimentation en eau des systèmes de refroidissement et de chauffe, la protection de l'environnement et l'étude des questions de sécurité laisse à désirer.

31. Il arrive que certaines usines d'engrais fonctionnent mieux que d'autres qui sont pourtant implantées dans le même pays. On a donc essayé de mettre à profit l'expérience de ces usines efficaces.

#### Possibilités de coopération

32. Il existe de vastes possibilités pour les pays en développement d'instaurer entre eux une coopération qui leur permette d'affronter quelques-uns de ces problèmes. On voit bien les arguments en faveur de la coopération entre pays en développement.

Les pays en développement ont acquis dans ces domaines une expérience réellement valable. Il serait donc dans l'intérêt des pays participants de se concerter et d'organiser la mise en commun des connaissances spécialisées qu'ils ont pu acquérir et développer. La mise en place d'un système de consultations entre dirigeants d'entreprises sur des problèmes précis pourrait contribuer à une meilleure utilisation des capacités et à un meilleur rendement, ce système aiderait à développer les compétences techniques et les aptitudes professionnelles du personnel des usines d'engrais des pays en développement participants.

33. La coopération entre pays en développement participants pourrait s'étendre en cas de nécessité à la mise en commun de ressources limitées. Par exemple, on pourrait élaborer un système de coopération pour l'emprunt et le remplacement des pièces de rechange, des catalyseurs, des produits chimiques, etc. Il serait souhaitable d'aborder d'une manière coordonnée le problème de l'approvisionnement en pièces de rechange. Plusieurs usines d'un même pays pourraient échanger des renseignements et constituer des stocks de pièces détachées pouvant être utilisées en cas de besoin par chacune des usines coopérantes. Ce système pourrait être étendu à des usines implantées dans plusieurs pays voisins. Il existe un grand nombre de pièces de rechange importantes pour les machines rotatives, les convertisseurs, les échangeurs de chaleur, les tubes de reformage, etc., que plusieurs usines pourraient mettre en commun pour les utiliser en cas de besoin et on pourrait mettre au point un système pour la reconstitution automatique de ces stocks. Une initiative dans ce sens permettrait de réduire sensiblement le coût des stocks de pièces. Ce système garantirait aussi l'approvisionnement régulier en pièces de rechange d'origine par le fabricant, même en périodes d'urgence.

34. La coopération pourrait aussi s'étendre aux domaines suivants : fourniture de services d'experts, échange continu de données d'expérience entre les propriétaires des usines participantes, organisation de conférences périodiques à différents niveaux, visites régulières de personnel occupant dans les entreprises participantes des emplois essentiels pour l'exploitation et l'entretien.

35. On pourrait mettre au point un système pour l'échange de notes où seraient consignés les expériences acquises en matière de sécurité, d'entretien et d'exploitation, des suggestions faites par le personnel de l'usine quant aux améliorations

possibles et les résultats ainsi obtenus. On pourrait également organiser des réunions au niveau des cadres de direction pour examiner ces problèmes et prendre en temps utile des mesures correctives qui s'imposent.

36. Pour faciliter les consultations avec d'autres propriétaires d'usines et pour mettre en commun les compétences et les ressources, il faut élaborer un programme efficace d'assistance mutuelle. Ce programme aidera les différents pays à développer les compétences techniques des autres.

37. Le coût des services d'experts étrangers dont on a besoin pour la révision annuelle ou semestrielle des machines essentielles est maintenant prohibitif. Souvent il n'est pas possible de planifier avec précision les travaux d'entretien annuels et lorsque le calendrier de ces travaux a été subitement modifié il est difficile de faire venir en temps voulu le personnel de service du fournisseur. Plusieurs pays voisins pourraient mettre en place les moyens spécialisés qu'exige le développement des compétences et former un groupe d'experts capables de remplacer autant que possible le personnel de service du fournisseur.

### III. COOPERATION POUR LA CREATION DE NOUVELLES INSTALLATIONS DE PRODUCTION D'ENGRAIS

38. Il faut créer d'urgence de nouvelles installations de production dans les pays en développement ayant besoin d'engrais pour accroître leur production agricole. Dès le stade de la planification, tout pays en développement a intérêt à solliciter la coopération d'autres pays en développement et à mettre en commun avec eux les ressources financières et les matières premières disponibles, les débouchés, le personnel qualifié ainsi que le matériel et les matériaux de construction existants.

39. Les organismes internationaux de développement devraient jouer un rôle plus actif en encourageant et en finançant ce genre de coopération. Les pays participants pourraient aussi convenir du "rachat" des produits en échange des services et des matériaux fournis. Pareils accords de coopération entre pays en développement aideront à réduire le montant des capitaux extérieurs qui devraient être fournis par les institutions financières internationales ou par d'autres bailleurs de fonds.

40. Le Groupe d'experts, que l'ONUDI a convoqué en février 1970 pour qu'il examine les moyens à mettre en oeuvre pour réaliser la coopération régionale entre pays en développement, a identifié les projets concrets ci-après qui offrent des possibilités de coopération :

- a) Création d'une usine utilisant le gaz naturel bolivien pour produire des engrais azotés destinés à approvisionner les marchés de l'Argentine, de la Bolivie, du Brésil, du Paraguay et de l'Uruguay.
- b) Mise en valeur des gisements de potasse de la Bolivie et du Chili pour satisfaire les besoins d'autres pays d'Amérique latine.
- c) Mise en valeur des gisements de phosphate du Pérou pour approvisionner d'autres marchés d'Amérique latine.
- d) Création de l'usine d'engrais qu'il est envisagé d'établir au Sénégal pour desservir les marchés de l'Afrique de l'Ouest.
- e) Création d'une usine d'engrais azotés, à l'étude au Nigeria, pour approvisionner les autres marchés de l'Afrique de l'Ouest.

- f) Utilisation de l'acide phosphorique du Sénégal et de l'ammoniac du Nigéria pour la fabrication d'engrais complexes ou mélangés dans d'autres pays de l'Afrique de l'Ouest.
- g) Utilisation de produits intermédiaires fournis par les pays d'Afrique du Nord pour la fabrication d'engrais dans certains pays enclavés d'Afrique.
- h) Coopération entre le Bangladesh, l'Inde, le Pakistan et tout autre pays de la région en vue d'optimiser l'utilisation rationnelle des ressources et des compétences.

Ces exemples sont donnés à titre indicatif et les participants des pays en développement pourraient identifier de nombreux autres projets valables pour que la Réunion de consultation les examine.

41. La production d'une nouvelle usine d'engrais pourrait être absorbée pour l'essentiel par le marché d'un pays offrant des possibilités de développement agricole alors que le reste serait écoulé dans un autre pays ou vendu sur le marché international. Cet autre pays pourrait être de ceux qui sont capables de fournir les principales matières premières. L'étude de faisabilité économique devrait indiquer quel serait, dans l'un ou l'autre des pays, le meilleur lieu d'implantation pour cette usine. Une usine utilisant du gaz naturel devrait être de préférence établie près du gisement de gaz, alors qu'une usine utilisant du naphte pourrait être implantée dans l'un quelconque des deux pays.

42. Les principales ressources de phosphates naturels des pays en développement se trouvent en Afrique du Nord, mais tous les pays ont besoin d'engrais phosphatés. A l'heure actuelle, la demande des pays en développement qui est restreinte à cause du faible niveau de la consommation est satisfaite par les Etats-Unis d'Amérique pour ce qui est des engrais phosphatiques et par les Etats-Unis d'Amérique, le Maroc, etc., pour ce qui est des phosphates naturels et de certains produits intermédiaires comme l'acide phosphorique. Les pays en développement gros producteurs de phosphates naturels et les pays qui sont d'importants consommateurs d'engrais phosphatés (et qui n'ont pas ou guère de matières premières) pourraient donc coopérer pour créer des installations de production.

43. L'usine d'engrais phosphatés utilisant des phosphates naturels et du soufre pourrait être implantée dans un pays disposant des deux matières premières ou des phosphates naturels seulement. Une usine de phosphates approvisionnant le marché d'un seul pays, pourrait être également implantée dans ce pays-ci, alors que l'autre pays lui fournirait les phosphates naturels et (ou) le soufre. Les usines d'engrais phosphatés utilisant de l'acide phosphorique devraient, bien entendu, être implantées dans le pays offrant les débouchés les plus intéressants, l'approvisionnement en acide phosphorique étant assuré par le pays disposant des matières premières requises. Le tableau I qui contient une matrice des tendances internationales de l'industrie des phosphates donne une idée des possibilités existantes.

44. Les petits pays en développement sont nombreux à devoir se procurer de petites quantités d'engrais pour moderniser leur agriculture. Des mesures pourraient être prises sur le plan international pour encourager un certain nombre de ces pays à créer en coopération des installations régionales de production dans des endroits où les matières premières nécessaires sont disponibles. Un petit pays en développement peut rarement justifier la création d'installations de production couvrant uniquement ses besoins, or il n'en doit pas moins disposer d'une source locale sûre d'approvisionnement. Si plusieurs pays créaient une usine régionale en vertu d'un accord qui les associerait tous au financement des installations et à la production et à la commercialisation des engrais, ils profiteraient tous de la mise en commun de leurs ressources et de leur compétence.

45. A l'inverse, en l'absence d'arrangements de ce genre, ces petits pays en développement risquent de continuer à devoir importer des engrais et de subir les conséquences des fluctuations périodiques de l'offre et des cours.

#### Formes diverses de coopération

46. Les exemples donnés ci-dessus à titre indicatif visent la coopération de deux pays en développement sur le plan des investissements. Comme variante de ce modèle, on pourrait envisager la possibilité pour une entreprise appartenant à un seul pays de coopérer sur le plan économique avec un autre pays dans des domaines déterminés.

Cette formule serait particulièrement attrayante pour les pays où la demande est suffisamment forte mais qui n'en ont pas moins besoin du marché d'un autre pays pour absorber pendant une période initiale limitée une proportion relativement faible de la production en attendant que le développement de la demande intérieure leur permette d'utiliser la pleine capacité de l'usine. Cette forme de coopération serait idéale pour une situation où l'un des pays fournirait les engrais et obtiendrait en échange des matières premières ou des matériaux d'emballage pour l'usine d'engrais voire même d'autres produits qui ne proviendraient pas nécessairement de l'exploitation de l'usine d'engrais.

47. Les pays riches en matières premières et pourvus des ressources financières nécessaires pourraient aussi créer des installations de production et conclure des contrats à long terme pour fournir des engrais en échange des produits agricoles que les pays acheteurs pourraient leur fournir. Ces formes de coopération pourraient présenter un intérêt particulier pour les pays du Moyen-Orient qui possèdent les matières premières et les ressources financières requises mais dont les possibilités de production agricole sont limitées. Dans ce cas, une coopération paraît possible avec des pays ayant un grand potentiel agricole.

48. Dans certains pays, le niveau de la demande est suffisant pour créer une installation de production viable, mais les matières premières ou produits intermédiaires font totalement ou partiellement défaut. Dans ces cas, l'étude des diverses options aboutira probablement à la décision de créer des installations de production nationales utilisant des matières premières ou des produits intermédiaires importés au lieu d'importer des engrais. Le critère fondamental qui permet de trancher cette question est le niveau actuel de la demande ou le niveau qu'elle pourrait atteindre dans un délai assez court (cinq ans par exemple). Comme on l'a déjà indiqué, les installations de production pourraient alors être exploitées de concert avec un pays voisin pendant quelque temps.

49. Les accords concernant la création d'installations de production qui sont pendant quelque temps exploitées en commun par des pays élimineraient les aléas de l'approvisionnement et stimuleront l'application des engrais qui permettra une augmentation de la production agricole. On sait par expérience que l'action de promotion commerciale

et surtout les efforts tendant à créer de nouveaux débouchés sont facilités par l'existence d'une installation de production nationale ou d'un fournisseur particulier assurant un approvisionnement régulier. Dans les pays tributaires des importations, les nombreuses incertitudes qui caractérisent le commerce international ne sont pas de nature à stimuler l'application des engrais qui ne sont employés que par des agriculteurs relativement aisés et pratiquant des cultures de rapport, tout en négligeant parfois complètement les besoins du pays en céréales alimentaires et d'autres produits agricoles.

#### IV. COOPERATION EN MATIERE DE PLANIFICATION ET DE CONSTRUCTION D'USINES D'ENGRAIS

50. Les problèmes posés par la planification et la construction d'usines d'engrais ne sont pas les mêmes dans les pays en développement et dans les pays avancés. Les différences concernent surtout le calendrier de la construction, la fourniture des services publics, les éléments d'infrastructure, le type de construction utilisé, etc. Il existe également des différences marquées en ce qui concerne l'orientation générale des études techniques, l'instrumentation, les capacités de stockage des produits intermédiaires et finals et le maintien d'un stock de pièces détachées prêtes à l'emploi pour les pompes et les machines les plus importantes. Il faut souvent prévoir, notamment, l'utilisation de plusieurs types de matières premières comme, par exemple, le naphte et/ou le gaz naturel. En outre, l'environnement est souvent différent de celui des pays avancés et il est nécessaire de modifier en conséquence les normes et les spécifications techniques. L'entretien de l'usine ne peut pas non plus être conçu de la même manière que dans les pays avancés, tant en ce qui concerne le personnel que les installations. De même, l'approvisionnement en énergie électrique est souvent moins fiable. Il faut tenir compte de ces différences dès les premiers travaux de planification et prendre des dispositions adéquates à cet égard.

51. Ces exemples montrent que pour la planification et la construction d'un complexe moderne de production d'engrais dans les pays en développement, l'expérience acquise dans ce domaine par d'autres pays en développement est plus utile que celle des pays avancés. Il est donc logique de faire appel à la coopération des pays en développement qui ont pu acquérir une expérience dans ce domaine. Cette coopération devrait s'instaurer au stade de la planification préliminaire et se poursuivre au cours des diverses phases de l'exécution du projet, à savoir l'élaboration des études de faisabilité, l'établissement des rapports et des estimations en vue des décisions d'investissement, le choix du site, les études préliminaires concernant la mise en place des éléments d'infrastructure, les études de la résistance du sol, le rassemblement de données météorologiques, etc. Les rapports sur les projets, sur lesquels se fondent les décisions d'investissement, donnent généralement une idée correcte des modalités de réalisation.

52. Compte tenu de ces facteurs, la coopération pourrait être recherchée pour les diverses activités à mener avant la passation des contrats, notamment pour l'établissement de la documentation en vue de l'appel d'offres et pour la présélection des entrepreneurs qui seront invités à présenter des soumissions. Les rapports relatifs aux projets comportent également des études détaillées sur l'expansion des débouchés et divers aspects connexes de la commercialisation, par exemple les besoins en services de promotion et de vulgarisation, et les éléments d'infrastructure nécessaires (entrepôts, réseaux de vendeurs, etc.).

53. L'évaluation des soumissions, ainsi que la négociation des contrats et l'établissement des documents correspondants sont aussi des opérations complexes. L'expérience acquise par d'autres pays en développement peut également être mise à profit pour le contrôle de l'exécution des contrats et de la construction, ainsi que pour la formation du personnel chargé de planifier les projets aux techniques de contrôle général des coûts et du calendrier d'exécution.

54. Pendant l'exécution des travaux, d'autres pays en développement pourront aider aussi bien la direction de l'usine que les entrepreneurs en offrant des services consultatifs concernant toutes les activités du projet, y compris la vérification et le démarrage des installations.

55. Il est souhaitable qu'un autre pays en développement fournisse des services consultatifs - ou des conseils sur certaines questions - pour tout ce qui touche à la planification et à l'exécution du projet, depuis les premières études théoriques jusqu'à la mise en service, le démarrage et la stabilisation de la production, c'est-à-dire pendant un délai d'un an après le début de la production.

56. Pour un pays en développement qui n'aurait pas eu la possibilité d'acquérir une expérience dans ces domaines, une telle contribution présenterait une valeur inestimable. Bien entendu, ces concours doivent toujours être rémunérés, mais l'accent sera mis sur l'aspect coopération entre pays en développement. Ce facteur est important, car il permet souvent d'associer des organisations internationales telles que l'ONUDI à ces activités. En outre, la coopération qui s'instaure entre pays en développement dans le cadre de contrats commerciaux bénéficie souvent de l'accord des gouvernements des pays intéressés, qui peuvent donc, le cas échéant, apporter leur assistance.

V. COOPERATION POUR L'ORGANISATION DE LA FORMATION  
DANS L'INDUSTRIE DES ENGRAIS

57. La formation est souvent négligée dans les pays en développement, ce qui a des répercussions graves car les entreprises manquent de personnel qualifié dont elles ont besoin pour faire fonctionner et entretenir leurs installations. Les moyens de formation fournis par les entreprises industrielles ne seront efficaces que si celles-ci disposent en quantité suffisante d'une main-d'oeuvre suffisamment qualifiée.

58. L'industrie des engrais est une industrie technologiquement complexe et elle a besoin de chercheurs, de techniciens et d'ingénieurs particulièrement compétents. Les techniciens de la production et de l'entretien doivent, eux aussi, avoir la formation nécessaire pour être en mesure de s'acquitter des tâches qui leur incombent. Les agronomes et les spécialistes de l'économie agricole ont un rôle important à jouer pour populariser l'utilisation des engrais en faisant campagne auprès des agriculteurs et des membres influents des communautés locales. Les responsables de ces diverses activités doivent avoir de très solides connaissances dans les disciplines correspondantes.

59. Seuls des chercheurs, des techniciens et des ingénieurs possédant ces connaissances et cette expérience pourraient identifier et résoudre les problèmes qui se posent dans le domaine de la gestion technique, des services techniques, de la recherche-développement, de la réduction des coûts, etc. Les techniciens de la production et de l'entretien doivent, eux aussi, avoir une formation leur permettant d'évaluer et de résoudre les problèmes courants auxquels ils doivent faire face.

60. Telles sont, brièvement résumées, les caractéristiques de la main-d'oeuvre dont l'industrie des engrais a besoin. Des moyens d'enseignement sont nécessaires pour donner à ce personnel la possibilité d'acquérir les connaissances et l'expérience voulues dans diverses disciplines, notamment les sciences fondamentales de l'ingénieur, les finances, l'économie et l'informatique. Il faut donc pouvoir disposer d'institutions dispensant un enseignement de cette nature et notamment des écoles professionnelles pour former les techniciens nécessaires.

61. Cette formation théorique doit être complétée par une formation pratique dans l'industrie qui comporte des stages allant de 18 mois à 5 ans suivant les catégories de personnel.
62. Les entreprises pourraient engager comme apprentis des jeunes issus des écoles professionnelles et leur donner une formation d'ajusteurs, de soudeurs, d'électriciens, de monteurs, etc. La formation de base comporte des cours théoriques et pratiques et est suivie d'une formation en cours d'emploi dans les ateliers de l'usine, aux côtés du personnel chargé de l'entretien des installations.
63. Les cadres de maîtrise stagiaires reçoivent une formation en cours d'emploi visant non seulement à les familiariser avec l'exécution des diverses tâches pratiques mais également à les préparer à leurs responsabilités de futurs cadres.
64. Le personnel en place pourrait suivre périodiquement des stages de recyclage. Ceux-ci exigent un matériel considérable mais l'utilisation de simulateurs s'est révélée efficace pour la formation de techniciens d'usines chimiques.
65. Les cadres de niveau moyen reçoivent une formation dans leur spécialité. Il est aussi important de permettre aux cadres techniques et commerciaux d'entrer en contact avec leurs homologues d'autres entreprises en participant périodiquement à des programmes de formation, séminaires, etc.
66. Ces diverses activités offrent des possibilités considérables de coopération entre pays en développement. Nombre de ces pays ont créé d'importants centres de formation pour les diverses catégories de personnel dont a besoin l'industrie des engrais<sup>2/</sup>.
67. En Inde par exemple, chacune des grandes entreprises du secteur public a des centres de formation qui peuvent recevoir de 200 à 1 200 stagiaires de diverses catégories. Ces centres disposent de laboratoires, d'ateliers, de salles de classe, de matériel audio-visuel, de simulateurs, etc., réservés exclusivement à leurs activités.

---

<sup>2/</sup> Voir l'offre citée à la fin du document intitulé "Training of personnel for start-up and operation of a new fertilizer plant" par F.T. Pupuk Sriwidjaga (F.T. Pusri), Djakarta (Indonésie) (ID/AG.281/1).

L'équipement des ateliers permet d'aborder les problèmes réels posés par l'entretien des installations, notamment l'entretien des instruments, etc. Le personnel de ces centres est employé à plein temps. En outre, l'industrie fournit du personnel utilisé à temps partiel. Chacun de ces centres de formation est rattaché à une entreprise et les stagiaires suivent un programme de formation en cours d'emploi qui varie selon les catégories de personnel. Souvent, même, pour une catégorie donnée, la période de formation est trop courte et le programme trop varié pour permettre aux stagiaires d'acquérir les connaissances nécessaires.

VI. COOPERATION DANS LE DOMAINE DE LA DISTRIBUTION DES ENGRAIS  
ET DE LA PROMOTION DE LEUR UTILISATION

68. La coopération pourrait notamment prendre la forme d'une assistance apportée aux pays possédant un riche potentiel agricole et désireux de moderniser leur agriculture. Elle comporterait des activités de promotion et de vulgarisation menées sur une base scientifique et un transfert aux exploitants de techniques agricoles adaptées aux conditions de leur pays. Ces problèmes sont complexes car les conditions agro-climatiques, les sols et les cultures varient de pays à pays et souvent d'une région à l'autre à l'intérieur d'un même pays. Le développement scientifique de l'agriculture exige un personnel extrêmement compétent et le programme de promotion correspondant est coûteux.

69. Il serait utile d'instaurer une coopération entre les pays en développement qui ont réussi à développer l'utilisation des engrais grâce à de tels programmes et de les appliquer dans d'autres pays en développement. Dans certains cas, l'octroi de dons et d'aide sous forme d'engrais a facilité la réalisation de ces programmes, le montant de la vente des engrais dans les pays bénéficiaires étant utilisé exclusivement pour y financer les activités de promotion et de vulgarisation et pour développer l'infrastructure nécessaire pour la commercialisation de ces produits.

VII. PROBLEMES QUE POSENT LES ACCORDS DE COOPERATION :  
SOLUTIONS POSSIBLES

70. Les possibilités de coopération évoquées aux paragraphes précédents n'ont été utilisées jusqu'ici que dans un nombre limité de cas. La création entreprise en coopération pose en effet de nombreux problèmes. Il est cependant possible de remédier à ces difficultés si l'on reconnaît la nécessité fondamentale du développement de la coopération. Il est aussi indispensable d'être réaliste et de reconnaître que les accords de coopération ne sont possibles que s'ils se traduisent par des avantages importants et variés pour les deux parties.

71. Il convient d'aborder les problèmes dans une optique globale et non pas du point de vue des avantages commerciaux immédiats. Il se peut par exemple que l'une des parties souhaite conclure un contrat d'achat à long terme. Dans ce cas, il sera souvent difficile pour le vendeur et/ou l'acheteur de s'entendre à long terme sur les prix si les négociations ne portent que sur les bénéfices ou les pertes susceptibles de résulter de la transaction envisagée. De nombreuses questions pourraient être soulevées qui risqueraient de jeter des doutes sur l'opportunité de ces contrats à long terme et de faire songer à leurs inconvénients possibles pour l'une ou l'autre des parties. Il est donc nécessaire de voir dans les contrats à long terme un moyen de renforcer la coopération en vue d'assurer la régularité tant des livraisons que des débouchés. Le succès en la matière dépend de l'adoption d'une politique lucide et perspicace.

72. Les pays dotés de ressources en matières premières s'efforcent souvent d'obtenir des prix élevés pour celles-ci, même lorsqu'en l'absence d'autres possibilités d'utilisation; par exemple, il a souvent été difficile de se mettre d'accord sur une base pour le calcul des prix du gaz naturel, qui normalement aurait été brûlé à la torche et pour lequel, dans certains cas, il n'y avait pour ainsi dire pas de perspectives d'utilisation à d'autres fins, au moins pendant un certain nombre d'années.

73. L'infrastructure doit en a besoin pour les installations de production d'engrais, qui font appel à une technologie très avancée, fait presque toujours défaut et doit par conséquent être créée en même temps que l'usine. Les moyens de transport et les

services publics ne sont généralement pas à la mesure des besoins de complexes importants. Les divers services et installations nécessaires pour la construction, le fonctionnement et l'entretien de ces complexes posent souvent des problèmes aux planificateurs. Tous ces obstacles se traduisent par des dépenses élevées qui, parfois, rendent le projet moins attrayant du point de vue financier, en particulier du point de vue des bénéfices, du rendement des investissements, du rapport investissements/production, etc.

VIII. ELABORATION ET NEGOCIATION  
D'ACCORDS DE COOPERATION

Conditions du succès

74. Une condition indispensable au succès de la coopération est évidemment que les participants acceptent de conjuguer leurs efforts pour obtenir rapidement des résultats. Ils y parviendront d'autant plus facilement que le nombre des parties à l'accord sera plus réduit; de fait, la meilleure solution serait peut-être pour deux pays de procéder à des échanges de vues bilatéraux dans les domaines où ils pensent pouvoir coopérer étroitement et avec profit (achat de matières premières, commercialisation de la production et, d'une façon générale, stimulation du développement de l'industrie et du commerce). La volonté ainsi manifestée par les deux partenaires pourrait les amener à prendre l'un et l'autre une participation appropriée au capital de l'entreprise, ce qui rendrait le projet crédible. Les deux parties doivent en outre élaborer conjointement, comme de véritables partenaires, la politique de l'entreprise et les décisions à prendre en ce qui concerne sa gestion pour que le projet soit un succès.

75. Les organismes des Nations Unies pourraient jouer le rôle d'un catalyseur dans l'organisation de consultations et l'obtention d'un concours effectif d'institutions financières internationales comme la Banque mondiale et d'autres organismes. L'idée qui est à la base d'une telle coopération est de mettre en commun les installations et les marchés en veillant à ce que chacun des deux partenaires profite vraiment des projets communs.

Coopération en matière de construction et d'exploitation d'usines d'engrais

76. Les compétences techniques nécessaires pour pouvoir exploiter efficacement les installations devraient être fournies exclusivement par les deux pays partenaires et notamment, dans la mesure du possible, par celui où ces installations seront situées. Au début, les services techniques et d'autres équipements auxiliaires exigeant une grande compétence technique pourraient être obtenus séparément, dans le cadre d'accords de collaboration technique (sans participation financière) conclus, si possible, avec un autre pays en développement au cas où ils feraient défaut dans l'un et l'autre des pays partenaires. Pour un petit nombre de services techniques, il pourra en outre s'avérer nécessaire de conclure des accords de portée limitée avec des pays développés.

Elaboration d'un accord de coopération

77. Une fois déterminées les principales mesures à prendre en vue d'élaborer un accord de coopération économique, les deux partenaires pourraient convenir de les mettre en oeuvre suivant un calendrier précis. La première mesure à prendre pourrait consister à établir et appliquer un accord prévoyant la création d'une société qui serait gérée par les deux pays partenaires. Des personnes désignées par ces derniers constitueraient le conseil d'administration de la société envisagée.

78. Il faudrait ensuite recruter, si possible dans d'autres pays en développement, deux ou trois experts connus qui aideraient la direction à définir les grandes lignes du projet et à choisir un consultant pour l'établissement d'un rapport sur ce projet. Il serait hautement souhaitable qu'une institution financière internationale participe au projet dès ce stade de son élaboration. C'est sur le rapport ainsi établi en collaboration avec la direction de la société et une institution financière internationale que l'on se fondera pour décider ou non d'investir.

79. Parallèlement, la société pourrait faire le nécessaire pour trouver des bailleurs de fonds, notamment des prêteurs, et établir un plan de financement. Ces deux mesures, à savoir, d'une part, l'établissement d'un rapport sur le projet et, d'autre part, la détermination de la source de financement et la conclusion d'un accord de principe entre la société et des institutions financières débouchera sur une décision en matière d'investissement.

80. Une fois cette étape atteinte, le groupe chargé de l'exécution du projet devra devenir opérationnel. Ce groupe, aidé au besoin par des consultants, définira en détail les étapes de l'exécution du projet. En fonction de la procédure ainsi définie, il faudra prendre des mesures en vue de sélectionner les sociétés d'études, les fournisseurs de machines et de matériel et les entrepreneurs. Il faudra en même temps recruter et former le personnel nécessaire pour l'exploitation et l'entretien des installations. Le groupe d'exécution du projet pourrait aussi étudier de façon suivie les mesures à prendre pour assurer la coordination avec les divers organismes qui se chargeraient de mettre en place l'infrastructure nécessaire pour le projet.

### Contrats commerciaux pour les matières premières et les produits

81. La société devra conclure, conformément aux principes énoncés dans l'Accord de constitution, des contrats commerciaux pour l'achat des matières premières et la vente des produits. Ces contrats pourront être passés avec des départements ministériels ou des entreprises publiques ou encore des entreprises privées dans lesquelles les pouvoirs publics pourraient être appelés à jouer un rôle régulateur aux termes de l'Accord de constitution.

### Coopération avec un troisième pays en développement

82. Une formule élargie de coopération économique consisterait à conclure, avec un pays tiers, un accord en vertu duquel deux pays en développement lui achèteraient certains produits et lui vendraient ceux de l'usine qu'ils ont créée ensemble. Cette formule contribuerait à favoriser la coopération entre pays en développement au niveau régional, voire interrégional, ainsi qu'à supprimer toute dépendance vis-à-vis de l'extérieur dans ce secteur d'importance capitale. Une telle coopération avec un pays tiers pourrait également revêtir la forme d'accords portant sur d'autres activités : planification, construction, exploitation, formation, commercialisation, etc.

### IX. QUELQUES AVANTAGES DES ACCORDS DE COOPERATION

63. La coopération économique considérée présente de nombreux avantages. Elle crée des conditions propices au renforcement du potentiel et des compétences technologiques nationales et favorise le transfert et la mise au point de techniques et d'équipements perfectionnés. Elle favorise aussi une utilisation optimale des ressources humaines, naturelles, industrielles et agricoles, ainsi qu'une expansion continue de la base technologique, ce qui facilite la coopération technique et l'échange d'expérience et de connaissances dans tous les domaines.

64. En tout état de cause, la formule de coopération retenue devrait viser à favoriser la création d'usines d'engrais rentables qui soient capables de concurrencer efficacement les autres sources d'approvisionnement en engrais, ce qui est possible malgré les nombreux handicaps dont souffrent les pays en développement. La concurrence est souvent vive en raison des taux de fret maritime avantageux dont bénéficient les groupements commerciaux bien établis, ainsi que des méthodes et de la puissance commerciales des sources traditionnelles d'approvisionnement. Les pays en développement doivent tenir compte de ces facteurs dès le stade de la planification s'ils veulent supprimer ou atténuer les effets néfastes qui pourraient en résulter ou prendre une vue réaliste de la situation afin de se prémunir contre toute concurrence déloyale qui, de toute manière, ne peut être que de courte durée.

X. RÔLE DES INSTITUTIONS INTERNATIONALES  
POUR CE QUI EST DE PROMOUVOIR LA COOPÉRATION ENTRE PAYS EN DÉVELOPPEMENT

85. Les participants à la première Réunion de consultation sur l'industrie des engrais ayant recommandé que l'ONUDI étudie les possibilités de coopération entre les pays en développement, l'ONUDI a organisé une réunion d'experts sur la coopération régionale entre pays en développement dans le domaine de l'industrie des engrais, qui s'est tenue à Vienne en février 1978. On trouvera en annexe A la liste des documents présentés à cette réunion.

86. Les experts ont pris note des résultats déjà obtenus en matière de coopération, parmi lesquels on peut citer la création d'une société par un groupe d'entreprises publiques de Colombie et du Venezuela, la participation des pays arabes au financement de plusieurs usines d'engrais créées au Pakistan, en Égypte, en Jordanie, au Sri Lanka et au Bangladesh, ainsi que l'accord de principe auquel sont parvenus les pays membres de l'ASEAN en ce qui concerne la construction de deux usines d'engrais - l'une en Indonésie, l'autre en Malaisie - destinées à approvisionner les marchés régionaux. Les experts ont de même noté qu'en Afrique de l'Ouest, le Gouvernement du Sénégal avait envisagé, en coopération avec une entreprise locale et plusieurs partenaires étrangers, la construction d'une usine d'engrais phosphatés destinés à l'exportation. Il a également été pris note des efforts déployés par d'autres groupes régionaux en matière de coopération.

87. Les institutions internationales sont disposées à fournir des services pour appuyer ce genre d'efforts. L'ONUDI a mis en place un service de consultation technologique chargé d'aider les pays en développement à négocier des contrats de technologie, d'ingénierie et de savoir-faire. Le Service d'information industrielle et technique de l'ONUDI et le Manuel des engrais de l'ONUDI<sup>3/</sup> constituent également d'utiles sources de renseignements pour les pays en développement.

88. Le groupe de travail ONUDI/FAO/Banque mondiale sur les engrais se réunit une fois par an, notamment pour faire le point en ce qui concerne la production, l'offre et la demande d'engrais dans les diverses régions. Les informations réunies par le groupe sont

---

<sup>3/</sup> Une nouvelle édition doit paraître en 1979.

très utiles pour les responsables de la création d'usines d'engrais dans les pays en développement. L'ONUDI envisage également la possibilité de reprendre la publication du répertoire des producteurs d'engrais des pays en développement. Diffusées largement et de façon régulière, ces informations permettraient aux pays en développement de coopérer plus étroitement lorsqu'ils étudient la mise en place de nouvelles installations de production d'engrais.

89. En ce qui concerne la coopération pour la construction d'usines, les modèles de contrats types pour la construction de complexes standard de production d'engrais, en cours d'élaboration par l'ONUDI, seront d'une grande utilité pour les pays en développement.

90. L'ONUDI entend appuyer les activités de coopération entreprises par des organismes tels que la Fédération arabe des producteurs d'engrais chimiques et l'Association latino-américaine pour le développement de l'industrie des engrais (ADIFAL).

91. L'ONUDI a contribué à promouvoir la coopération dans le domaine des engrais au niveau sous-régional en Amérique centrale, au sein du Groupe des pays andins et à l'ASEAN.

92. Il est envisagé de créer, sous les auspices de la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP), de la FAO et de l'ONUDI, un service régional d'information et de consultation qui aura notamment pour tâche d'encourager la coopération entre pays de la région de la CESAP. Six pays d'Asie (Afganistan, Thaïlande, Philippines, Iran, Inde et Bangladesh) ont jusqu'ici fait connaître officiellement leur intention d'appuyer ce projet.

93. En 1976/77 l'ONUDI, le FIJUD, la Fédération arabe des producteurs d'engrais chimiques et le Centre de développement industriel pour les Etats arabes (IDCAS) ont effectué conjointement une enquête régionale sur l'industrie des engrais dans les Etats arabes. Un groupe de neuf experts s'est rendu dans plusieurs pays arabes. L'enquête portait sur les points suivants : a) projets relatifs à l'industrie des engrais; b) besoins correspondants en ce qui concerne le personnel technique et sa formation; c) mesures de protection de l'environnement; d) distribution et commercialisation des engrais; e) recherche agricole. Une enquête régionale avait été consacrée à la région de la CESAP en 1975.

94. Une autre étude conjointe, faite par l'ONUUDI, l'IDCAS et la Commission économique pour l'Asie occidentale (CEAO), porte sur le développement de l'industrie des engrais dans les Etats arabes jusqu'en 1985 et examine les perspectives qui s'offrent pour la création de nouvelles installations de production dans ces pays et les possibilités d'intensifier leur commerce d'engrais azotés et d'engrais phosphatés.

95. Cette étude sera examinée lors d'une réunion organisée par l'IDCAS en octobre 1978. Puis, en novembre 1978, une conférence sera consacrée à l'élaboration d'un programme de coopération à long terme pour le développement de la production, de la distribution et du commerce des engrais dans les Etats arabes. Ce programme bénéficie de l'appui de l'ONUUDI, du PNUD, de l'IDCAS et de la Fédération arabe des producteurs d'engrais chimiques.

96. La Banque mondiale met au point un modèle pour l'examen de diverses formules applicables à la recherche d'une solution optimale en ce qui concerne l'emplacement, la capacité et d'autres paramètres de projets déterminés. Ce modèle a été utilisé par le Groupe des pays andins ainsi que par d'autres pays ou groupes de pays. Le Centre international de développement des engrais (IFDC) a effectué des enquêtes dans diverses sous-régions ou régions d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine.

97. Le Secrétariat permanent du Traité général d'intégration économique de l'Amérique centrale (SIECA) a étudié 29 options relatives à l'implantation d'installations de production dans deux ou trois pays membres. Cette question sera examinée lors d'une réunion organisée en octobre 1978.

98. Dans le cadre du Programme d'action concernant les engrais, établi par le Système économique latino-américain (SELA), il a été récemment créé un organisme multinational appelé "LASIFENSA", qui est chargé de promouvoir la coopération régionale pour la construction et l'exploitation d'usines d'engrais. Ses objectifs sont décrits à l'annexe B. On trouvera en annexe C une description des objectifs d'une autre société multinationale du même genre.

ANNEXE A

REUNION D'EXPERTS SUR LA COOPERATION REGIONALE ENTRE  
PAYS EN DEVELOPPEMENT DANS LE DOMAINE DE  
L'INDUSTRIE DES ENGRAIS  
Vienne, 8-10 février 1978

Liste des documents présentés

- ID/WG.265/1 Regional co-operation in the fertilizer industry. The experience and potential of the ANDEAN Group of Companies
- ID/WG.265/2 Co-operation in the fertilizer industry : The experience of the Arab Federation of Chemical Fertilizer Producers
- ID/WG.265/3 Co-operation amongst developing countries in the fertilizer industry. The experience of Pakistan as regards financing two fertilizer plants
- ID/WG.265/4 Regional co-operation in the fertilizer industry : Experience and opportunities in Latin America
- ID/WG.265/5 The potential for co-operation in the nitrogen fertilizer industry in Latin America
- ID/WG.265/6 Bilateral and regional co-operation among developing countries in the fertilizer industry : Experience in India
- ID/WG.265/7 Quelques possibilités de coopération entre pays en développement dans l'industrie des engrais - Note du Secrétariat de l'ONU/DI
- ID/WG.265/8 Posibilidades de Integración en el Sector Fertilizantes del Grupo Andino - Algunos Trabajos de JUNAC al Respecto
- ID/WG.265/9 Investment planning in the fertilizer industry : Research and application at the World Bank
- ID/WG.265/10 Posibilidades de Desarrollo de la Industria de Fertilizantes en Centroamérica

ANNEXE B

FONCTIONS DE LA SOCIÉTÉ MULTINATIONALE DE CONSULTATION  
ET DE SERVICES TECHNIQUES POUR L'INDUSTRIE DES ENGRAIS  
(EMPRESA MULTINACIONAL LATINOAMERICANA DE ASesorIA  
Y SERVICIOS DE INGENIERIA EN FERTILIZANTES) (LASIFERSA)

La LASIFERSA a été créée dans le cadre du Programme d'action concernant les engrais, institué par le SELA. Ses objectifs sont les suivants :

1. Promouvoir une production efficace d'engrais et de matières premières dans la région, suivant un plan de coopération et de complémentarité régionale, en vue de parvenir à l'autosuffisance dans ce domaine et, si possible, d'affranchir le secteur considéré de toute dépendance extérieure;
2. Assurer le plus rapidement possible une utilisation optimale des ressources naturelles disponibles et des capacités déjà installées, ainsi que le renforcement de celles-ci ou la création d'usines nouvelles;
3. Étendre la coopération entre les pays de la région, de manière à parvenir à une planification satisfaisante au niveau national;
4. Contribuer à un transfert efficace des techniques qui permette une utilisation optimale des ressources humaines, naturelles, industrielles et agricoles dont dispose la région et de stimuler la mise au point et le perfectionnement de techniques adaptées à ses besoins;
5. Favoriser la normalisation des plans et des équipements, notamment pour les nouveaux projets visant à accroître la capacité de production de la région;
6. Promouvoir la coopération technique et l'échange de données d'expérience et de connaissances dans les domaines de la conception, de la construction, de l'exploitation et de l'entretien des usines;

7. Contribuer à l'utilisation optimale des engrais dans les agro-industries latino-américaines, de manière à favoriser l'échange de données d'expérience sur l'étude et la diffusion des méthodes et des moyens dans les pays participants;
8. Etablir des programmes de formation à l'intention du personnel technique et administratif des usines.

La SIFERSA s'occupe également des questions suivantes :

1. Etudes de faisabilité
2. Licences et ingénierie de base
3. Ingénierie spécialisée
4. Construction et assemblage
5. Gestion des usines
6. Fonctionnement et entretien des installations

ANNEXE C

FONCTIONS DE LA SOCIÉTÉ MULTINATIONALE LATINO-AMÉRICAINNE  
POUR LE DÉVELOPPEMENT DU COMMERCE DES ENGRAIS

Estimant que la Société multinationale pour le développement du commerce des engrais ne pourrait commencer à fonctionner avant un certain temps, sa création devant être approuvée par tous les pays, le Comité provisoire a recommandé la création d'un Groupe de coordination commerciale.

Les objectifs de ce groupe seraient les suivants :

1. Promouvoir le commerce interrégional des engrais et des matières premières, compte tenu des déficits ou des excédents éventuels de chaque pays;
2. Appuyer les négociations engagées dans tous les domaines en vue d'ajuster les achats et les ventes de matières premières et d'engrais, aux niveaux soit global, soit individuel;
3. Assurer entre les pays membres un échange permanent d'informations sur l'offre et sur la situation des marchés régional et international, notamment le prix des matières premières et les quantités disponibles ainsi que le transport des engrais;
4. Encourager les pays membres à coopérer dans leurs activités, en vue d'accélérer le processus d'intégration régionale;
5. Lutter contre les pratiques déloyales dans le commerce international et en neutraliser les effets;
6. Jeter les fondements et acquérir l'expérience qui permettront ultérieurement de constituer la Société multinationale pour le développement du commerce des engrais.

-----



**C-8**



**79.11.13**