



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.

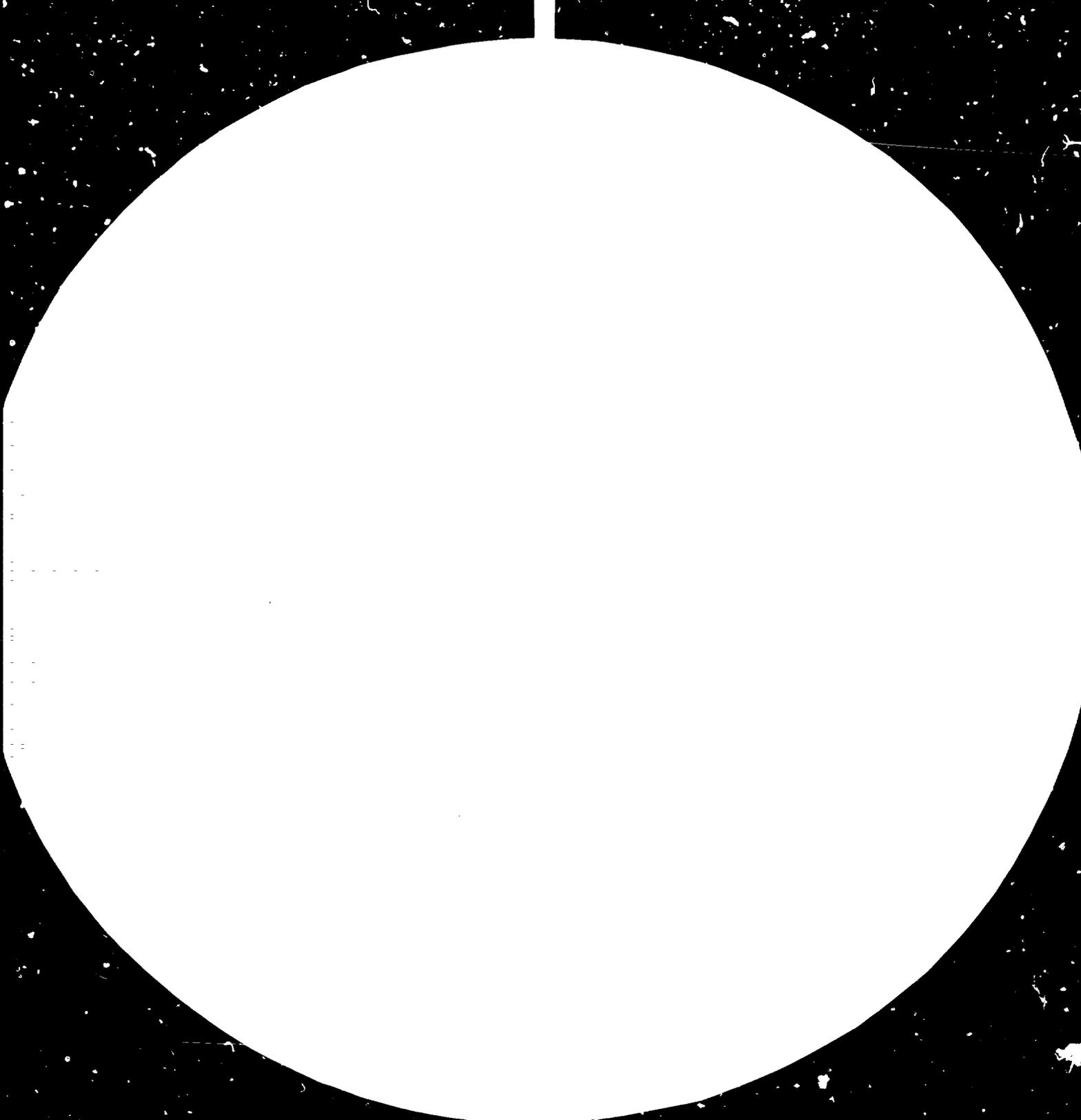
FAIR USE POLICY

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





3.6

4



Microcopy Resolution Test Chart

U.S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE: 1963 O - 352-000



09899 - F



Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

Distr. LIMITEE

ID/WG.318/12

11 septembre 1980

FRANCAIS

Original : ANGLAIS

Troisième Réunion de consultation sur
l'industrie des engrais

São Paulo (Brésil), 29 septembre-4 octobre 1980

QUESTIONS RELATIVES AU DEVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE
DES ENGRAIS PENDANT LA PERIODE 1980-1990*

Document du Secrétariat de l'ONUDI

066.07

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

TABLE DES MATIERES

<u>Chapitre</u>	<u>Page</u>
I. PROGRES REALISES PAR LES PAYS EN DEVELOPPEMENT VERS L'AUTOSUFFISANCE DANS LA PRODUCTION D'ENGRAIS ET PERSPECTIVES POUR 1990	3
II. APPROVISIONNEMENT EN AMMONIAC, PHOSPHATES, SOUFRE ET POTASSE AU COURS DE LA PERIODE 1980-1990	11
III. PRIX DES ENGRAIS ET COUT DES IMPORTATIONS D'ENGRAIS	12
IV. COUT ELEVE DES USINES D'ENGRAIS	13
V. MINI-USINES D'ENGRAIS	15
VI. ASSISTANCE APPOREE A L'INDUSTRIE DES ENGRAIS PAR LES GOUVERNEMENTS DES PAYS DEVELOPPES	16
VII. NIVEAU OPTIMUM DE CONSOMMATION D'ENGRAIS DANS LES PAYS EN DEVELOPPEMENT EN 1990 ET EN L'AN 2000	17

I. PROGRES REALISES PAR LES PAYS EN DEVELOPPEMENT VERS
L'AUTOSUFFISANCE DANS LA PRODUCTION D'ENGRAIS
ET PERSPECTIVES POUR 1990

Objectifs fixés par la première Réunion de consultation

1. Les participants à la première Réunion de consultation avaient suggéré que les objectifs ci-après soient donnés à la production d'engrais dans les pays en développement :

- a) Parvenir dès que possible, et dans tous les cas en l'an 2000, à l'autosuffisance des pays en développement dans le domaine de la production d'engrais;
- b) Obtenir dans les pays en développement une production excédentaire exportable;
- c) Assurer un équilibre correct de l'offre et de la demande sur le marché mondial.

Les participants à la première Réunion de consultation avaient souligné que "l'autosuffisance" ne devait pas s'entendre par rapport aux faibles niveaux actuels de la consommation d'engrais, mais par rapport à un niveau optimal et accru de cette consommation^{1/}.

Progrès réalisés dans la production d'engrais azotés

2. Entre 1970 et 1980^{2/}, la consommation d'engrais azotés dans les pays en développement^{3/} a doublé, atteignant environ 11,2 millions de tonnes^{4/}. La production dans les mêmes pays est passé d'environ 2,4 millions de tonnes à 7,6 millions^{5/}, soit près de 70 % de la consommation (voir tableau 1).

^{1/} Rapport de la première Réunion de consultation, ID/WG.242/8/Rev.1, paragraphe 17.

^{2/} "1970" s'entend des 12 mois écoulés entre juillet 1969 et juin 1970, période que la FAO désigne par "1969/70".

^{3/} L'expression "pays en développement" s'entend des pays en développement à économie de marché, conformément à la définition de la FAO. Elle ne désigne donc pas la Chine, ni les autres pays d'Asie à économie planifiée.

^{4/} Le terme "tonne" s'entend de la tonne métrique.

^{5/} Les chiffres relatifs à la consommation et à la production d'engrais jusqu'en 1980 sont extraits du numéro de mars 1980 du Bulletin mensuel de statistique publié par la FAO, et des numéros antérieurs du Rapport annuel sur les engrais édité par la même organisation.

Tableau 1. Autosuffisance dans la production d'engrais des pays en développement, 1970-1990
(en millions de tonnes de N, de P₂O₅ et de K₂O)

		Année (finissant le 30 juin)	Consom- mation	Production	Impor- tations	Balance des échanges (impor- tations, moins exportations)	Autosuffisance (production, divisée par la consommation)	Couverture par importations (importations, divisées par la consommation)
ENGRAIS AZOTES	Chiffres effectifs	1970	4,70	2,42	2,74	2,39	51	58
		1976	7,34	5,22	3,44	2,74	71	47
		1979	10,17	7,11	4,73	3,48	70	34
	Chiffres estimatifs	1980	11,20	7,60	n.d.	3,60	68	n/a
		1985	15,87	13,63	n.d.	2,14	86	n/a
		1990	20,74					
ENGRAIS PHOSPHATES	Chiffres effectifs	1970	2,20	1,19	1,12	0,82	54	51
		1976	3,81	2,63	1,89	1,62	69	50
		1979	5,57	3,98	2,49	1,76	71	45
	Chiffres estimatifs	1980	6,17	4,47	n.d.	1,70	72	n/a
		1985	8,95	7,89	n.d.	1,06	88	n/a
		1990	11,98					
ENGRAIS POTASSES	Chiffres effectifs	1970	1,20	0,08	1,09	1,08	7	91
		1976	1,77	0,29	1,39	1,38	16	78
		1979	2,89	0,01	2,87	2,88	1	99
	Chiffres estimatifs	1980	2,59	0,02	2,97	2,97	1	n/a
		1985	4,24	0,63	n.d.	3,61	15	n/a
		1990	6,07					

Sources : Bulletin mensuel de statistique de la FAO (mars 1980) et Groupe de travail des engrais ONUDI/FAO/Banque mondiale, mai 1980 (indications reproduites dans le document FERT 80/3 de la FAO, Situation et perspectives des engrais).

3. Entre 1980 et 1990, on prévoit que la consommation passera de 11 millions de tonnes à près de 21 millions^{6/}. Pour que les pays en développement parviennent à l'autosuffisance en 1990, il faudra donc que le niveau de production atteint en 1980 soit presque triplé (voir tableau 1).
4. Selon les estimations de l'ONUDI, il faut une capacité de production de près de deux tonnes d'ammoniac pour fabriquer une tonne d'engrais azotés (voir tableau 2). Pour fabriquer 21 millions de tonnes d'engrais azotés en 1990, il faudra donc une capacité de production d'ammoniac de 38 millions de tonnes environ (au milieu de l'année 80, la capacité de production installée était d'environ 17 millions de tonnes).
5. Quelles sont les chances d'atteindre cet objectif ? Entre 1974 et 1980, la capacité de production d'ammoniac a augmenté de neuf millions de tonnes. Entre 1980 et 1985, selon les estimations du Groupe de travail, cette capacité augmentera de 8,5 millions de tonnes. Mais, pour que les pays en développement parviennent à l'autosuffisance en 1990, il faudrait que cette capacité augmente encore de 12 millions de tonnes environ entre 1985 et 1990^{7/}.
6. D'après les indications fournies par le Groupe de travail en mai 1980, 38 usines d'ammoniac devraient entrer en activité entre juin 1980 et juin 1985 (voir tableau 3). En raison de l'annulation ou de l'ajournement de certains projets annoncés avant mai 1978, la capacité d'ammoniac de 26 millions de tonnes, que le Groupe de travail prévoyait à l'origine pour le milieu de l'année 1983, est maintenant prévue pour le mois de juin 1985^{8/}.

^{6/} Sauf indication contraire, les prévisions et les chiffres mentionnés dans le présent document proviennent du Groupe de travail des engrais ONUDI/FAO/Banque mondiale, dont le rapport de mai 1980 est soumis à la Réunion de consultation dans le document FERT 80/3 de la FAO : Situation et perspectives des engrais.

^{7/} Ce chiffre pourrait être ramené à 10 millions de tonnes environ, si les pays en développement réussissaient à faire passer le taux d'utilisation de toutes les capacités existantes de 75 % (taux retenu pour les calculs de l'ONUDI) à 80 %.

^{8/} Les renseignements dont dispose l'ONUDI montrent que, si l'on a prévu depuis deux ans la création de 10 usines d'ammoniac, en revanche les plans pour 10 autres usines ont été annulés ou remis à une date indéterminée; en outre, 12 usines ont été considérablement retardées dans leur achèvement.

Tableau 2. Capacité de production d'ammoniac nécessaire dans les
pays en développement en 1990

(en millions de tonnes)

	1980	1985	1990	
			Hypo- thèse A	Hypo- thèse B
1. Demande d'engrais azotés	11,20	15,87	20,74	20,74
2. Autosuffisance (pourcentage)	68	86	100	85
3. Production d'engrais azotés	7,60	13,73	20,74	17,62
4. Part de l'ammoniac dans la production d'engrais azotés (pourcentage) a/	79	83	85	85
5. Ammoniac nécessaire pour les engrais	9,65	16,41	24,40	20,70
6. Ammoniac nécessaire à d'autres fins (15 %)	1,75	2,82	4,30	3,60
7. Production totale d'ammoniac (capacité d'approvisionnement)	11,40	19,23	28,70	24,30
8. Utilisation des capacités de production d'ammoniac (pourcentage)	68	74	75	75
9. Capacité de production d'ammoniac	16,71	26,02	38,26	32,40

a/ Compte tenu de facteurs tels que le rendement moyen des usines, les aléas du rodage ou les pertes dues aux opérations de transformation.

Tableau 3. Créations d'usines d'ammoniac dans les pays
en développement entre 1980 et 1990

(en millions de tonnes)

Région	Capacité en juin 1980	Créations 1980-1985	Capacité en 1985	Projets annoncés pour 1985-1990		Capacité en 1990
				confirmés	prévus	
Afrique	0,66	0,65	1,31		1,14	2,45
Proche-Orient	4,17	2,34	6,51	0,27	-	6,79
Extrême-Orient	7,90	4,00	11,90	2,19	-	14,09
Amérique latine	3,99	2,65	6,64	1,76	0,27	9,21
	16,72	9,64	26,36	4,22	1,41	32,53

7. Depuis mai 1980, cependant, 18 projets d'usines d'ammoniac ont été conçus, pour une entrée en activité postérieure à juin 1985 : 13 de ces projets ont été confirmés; 5 autres sont en cours de confirmation^{9/}. La capacité de production totale de ces usines sera de 5,6 millions de tonnes. Rappelons que, selon les estimations de l'ONUUDI, il faudra une capacité de 12 millions de tonnes à partir de 1985 pour parvenir à l'autosuffisance en 1990.

8. Ainsi, les progrès vers l'autosuffisance dans la production d'engrais azotés en 1990, bien qu'encourageants, ne sont pas suffisants. Même si toutes les créations d'usines annoncées au cours des derniers mois ont lieu comme prévu, il importera d'accélérer ce mouvement de façon à mettre en place entre 1985 et 1990 une capacité équivalente à environ 45 usines nouvelles d'ammoniac ayant chacune une production de 1 000 tonnes par jour (la capacité dont on peut escompter la mise en place entre 1980 et 1985 équivaldra à 30 usines du même type).

Progrès réalisés dans la production d'engrais phosphatés

9. Entre 1970 et 1980, la consommation d'engrais phosphatés dans les pays en développement s'est multipliée par 2,8, passant de 2,2 millions de tonnes à 6,2 millions de tonnes^{10/}. Pendant la même période, la production est passée de 1,2 million de tonnes à 4 millions, soit plus de 70 % de la consommation.

10. Entre 1980 et 1990, on prévoit que la consommation d'engrais phosphatés doublera, passant de 6 millions de tonnes à 12 millions. Pour que les pays en développement parviennent à l'autosuffisance en 1990, il faudra donc qu'ils triplent la production réalisée en 1979, la faisant passer de 4 à 12 millions de tonnes (voir tableau 1).

11. Selon les estimations de l'ONUUDI, 20 % environ des engrais phosphatés qui seront produits en 1990 pourraient être fabriqués sans acide phosphorique. Les 80 % restants exigeront une production d'acide phosphorique d'environ 15,2 millions de tonnes, alors que la capacité de production installée était de 5,4 millions de tonnes au milieu de l'année 80 (voir tableau 4).

^{9/} Les projets confirmés intéressent l'Inde (6), le Mexique (2), le Brésil (2), la Colombie, Abu Dhabi et l'Argentine; les projets en cours de confirmation intéressent le Maroc (2), la Tunisie (2) et le Pérou.

^{10/} Rappelons que la tonne s'entend de la tonne métrique.

Tableau 4. Capacité de production d'acide phosphorique nécessaire dans les pays en développement en 1990

(en millions de tonnes de P_2O_5)

	1980	1985	1990	
			Hypo- thèse A	Hypo- thèse B
1. Demande d'engrais phosphatés	6,17	8,95	11,98	11,98
2. Demande d'engrais fabriqués sans acide phosphorique	1,57	2,01	2,57 ^{a/}	2,57 ^{e/}
3. Demande nette d'acide phosphorique	4,60	6,94	9,41	9,41
4. Autosuffisance de la production (pourcentage)	63	85	100 ^{b/}	90 ^{b/}
5. Production d'engrais phosphatés	2,90	5,88	9,41	8,47
6. Part de l'acide phosphorique dans la production d'engrais phosphatés (pourcentage) <u>c/</u>	77,5	80,2	80,2	80,2
7. Acide phosphorique nécessaire à la production d'engrais	3,74	7,33	11,73	10,56
8. Acide phosphorique nécessaire à d'autres fins (10 %) <u>d/</u>	0,37	0,73	1,17	1,06
9. Production totale d'acide phosphorique	4,11	8,05	12,90	11,62
10. Utilisation de la capacité de production d'acide phosphorique (pourcentage) <u>c/</u>	76	85	85	85
11. Capacité totale de production d'acide phosphorique par voie humide	5,41	9,47	15,18	13,67

Source : Groupe de travail des engrais/ONU/FAO/Banque mondiale, mai 1980.

a/ En supposant que cette partie de la demande représentera la même proportion de la demande totale qu'en 1985.

b/ En admettant les hypothèses sur l'autosuffisance de la production.

c/ Le Groupe de travail n'ayant pas envisagé en détail les facteurs liés au passage de la production d'acide phosphorique à la production d'engrais phosphatés, ces facteurs ont été répartis entre les deux productions. Pour la production d'engrais phosphatés, il a été tenu compte du niveau de rendement des usines (entre 85 et 88 %) des pertes dues aux opérations de transformation (6 %), de la surformulation, des opérations de transport, etc. (3 %). Pour la production d'acide phosphorique, il n'a été tenu compte que du niveau moyen de rendement des usines.

d/ En général, la production d'acide phosphorique à d'autres fins (détergents principalement) n'est pas comprise dans les chiffres publiés par le Groupe de travail.

12. Quelles sont les chances de parvenir à cet objectif ? La capacité de production d'acide phosphorique dans les pays en développement, qui était de 2,25 millions de tonnes en 1974, a atteint 4,9 millions de tonnes en 1980. Entre 1980 et 1985, on prévoit que la capacité de production de ces pays augmentera de 3,7 millions de tonnes, soit un niveau de 8,6 millions de tonnes en 1985 (voir tableau 5). Pour parvenir à l'autosuffisance en 1990, il faudra donc que des capacités équivalentes à 6,6 millions de tonnes entrent en activité entre 1985 et 1990^{11/}.

13. Selon les indications données par le Groupe de travail en mai 1980, 22 usines nouvelles d'acide phosphorique entreront en activité dans les pays en développement entre juin 1980 et juin 1985, soit deux usines de plus que ce qui avait été annoncé en mai 1978. Comme cependant des retards affectant la réalisation des projets se sont produits dans six pays, la capacité totale de 8,6 millions de tonnes qui est prévue pour juin 1985 ne représente pas une augmentation par rapport aux prévisions qui avaient été faites en juin 1978 pour juin 1983.

14. Depuis mai 1980, date où le Groupe de travail a établi ses estimations, de nouveaux projets ont été annoncés pour des usines d'acide phosphorique qui entreraient en activité pendant la période 1985-1990. Ces usines auraient une capacité totale supérieure à 4 millions de tonnes (voir tableau 5). Rappelons que, selon les estimations de l'ONUDI, une capacité de 6,6 millions de tonnes sera nécessaire pendant cette période pour parvenir à l'autosuffisance en 1990.

15. Les progrès réalisés vers l'autosuffisance de la production en 1990 sont donc encourageants, mais non pas suffisants. Même si toutes les nouvelles usines qui ont été annoncées au cours des derniers mois sont construites comme prévu, il importera d'accélérer ce mouvement, de façon que la capacité mise en place pendant la période 1985-1990 soit équivalente à 29 usines nouvelles d'acide phosphorique ayant chacune une production de 600 tonnes par jour (la capacité dont on peut escompter la mise en place entre 1980 et 1985 est équivalente à 21 usines du même type).

Progrès réalisés dans la production d'engrais potassiques

16. Entre 1970 et 1980, la consommation d'engrais potassiques dans les pays en développement a doublé, atteignant quelque 3 millions de tonnes. On prévoit que, d'ici à 1990, la consommation de ces pays doublera encore et atteindra 6 millions de tonnes.

^{11/} Une augmentation du taux d'utilisation des capacités n'est pas à retenir, les estimations de l'ONUDI étant elles-mêmes fondées sur l'hypothèse que l'utilisation des capacités de production d'acide phosphorique, qui était de 76 % en 1979/80, passerait à 85 % en 1985.

Tableau 5. Créations d'usines d'acide phosphorique dans les pays en développement entre 1980 et 1990

(en millions de tonnes)

Région	Capacité en juin 1980	Créations 1980-1985	Capacité en 1985	Projets annoncés pour 1985-1990		Capacité en 1990
				confirmés	prévus	
Afrique	1,88	1,16	3,04	0,20	2,85 ^{a/}	6,01
Proche-Orient	0,84	1,14	1,98	-	-	1,98
Extrême-Orient	1,23	0,57	1,60	0,33	-	1,93
Amérique latine	0,95	1,05	2,00	-	0,61 ^{b/}	2,61
	4,90	3,72	8,62	0,53	3,46	12,61

a/ Le Maroc a annoncé l'intention de transformer sur place, en 1985 ou au-delà, 10 millions de tonnes de roches, soit l'équivalent de 2,98 millions de tonnes d'acide phosphorique (P_2O_5 à 100 %). La Tunisie a annoncé l'intention de transformer sur place, en 1990, 6,7 millions de tonnes de roches, soit l'équivalent de 2 millions de tonnes d'acide phosphorique. Le chiffre retenu dans le tableau est basé sur l'hypothèse que ces objectifs ne seront que partiellement atteints en 1990.

b/ On prévoit que le Mexique créera au moins deux usines d'acide phosphorique ayant chacune une production de 600 tonnes par jour, et que le Pérou créera une usine de même capacité.

17. Il n'y a pas eu de production d'engrais potassiques dans les pays en développement en 1980. En 1985, on prévoit que la production en Jordanie atteindra 0,6 million de tonnes, soit 15 % des besoins des pays en développement. Il n'a pas été annoncé de projets pour la période 1985-1990, mais des gisements intéressants ont été repérés en Ethiopie, en Thaïlande et en Amérique latine.

18. Tout progrès vers l'autosuffisance dans la production d'engrais potassiques exigera de la part des pays en développement un effort concerté pour mettre en valeur ces gisements et pour découvrir des gisements nouveaux.

II. APPROVISIONNEMENT EN AMMONIAC, PHOSPHATES, SOUFRE ET POTASSE
AU COURS DE LA PERIODE 1980-1990

19. La production d'engrais azotés et d'engrais phosphatés dans les pays en développement devra tripler entre 1979 et 1990 pour que ces pays puissent parvenir à l'autosuffisance en 1990. L'accroissement de la demande mondiale d'ammoniac, de sulfates, de phosphates et de potasse sera donc lié principalement à la production d'engrais dans les pays en développement au cours de la période 1980-1990.

20. Les pays en développement devront prendre des mesures, et avant tout coopérer entre eux, pour répondre à la très forte demande de matières premières qu'entraîne la croissance de l'industrie des engrais. Une telle coopération servira leurs intérêts et contribuera à les mettre à l'abri d'une pénurie générale de matières premières, qui risque de se produire si l'on ne réalise pas en temps voulu un nombre suffisant de projets d'investissement.

21. Pour contribuer à résoudre ce problème dans les années 80, l'ONUDI pourrait, en coopération avec la FAO, la CNUCED, le Centre des Nations Unies pour les ressources naturelles, l'énergie et les transports, et d'autres organismes internationaux tels que l'ISMA :

- a) Etablir des estimations pour les besoins des pays en développement en ce qui concerne l'ammoniac, les phosphates, le soufre et la potasse pendant la période 1980-1990;
- b) Passer en revue et regrouper les études déjà effectuées ou qui le seront d'ici là sur les disponibilités mondiales en ammoniac, phosphates, soufre et potasse jusqu'en 1990;
- c) Identifier les projets qui pourraient être mis en oeuvre dans le cadre d'une coopération entre plusieurs pays, afin d'accroître suffisamment l'approvisionnement en ammoniac, phosphates, soufre et potasse;
- d) Exécuter, en coopération avec les pays en développement intéressés, des études de faisabilité pour les projets en question;
- e) Examiner, avec les gouvernements des pays développés, dans quelle mesure ceux-ci pourraient participer au financement des projets dont la faisabilité aura été étudiée.

III. PRIX DES ENGRAIS ET COUT DES IMPORTATIONS D'ENGRAIS

22. Le prix des engrais azotés et des engrais phosphatés a subi une très forte hausse depuis la deuxième Réunion de consultation, et il est probable qu'en 1980 le coût des importations d'engrais sera passé de 300 millions à 4 milliards de dollars des Etats-Unis pour les pays en développement.

23. Les points de vue divergent en ce qui concerne l'accroissement du coût des engrais. Les pays en développement, qui sont les principaux acheteurs d'engrais sur le marché international, ont fait état des préoccupations que leur inspirent les récentes hausses de prix lors de la réunion de la Commission des engrais de la FAO, tenue à Rome en juin 1980.

24. De son côté, la Banque mondiale a présenté des estimations dont il ressort que l'augmentation du prix des engrais est nécessaire pour stimuler les investissements dans les projets nouveaux.

25. Etant donné a) que les engrais doivent être bon marché pour être plus largement utilisés, et b) que les subventions destinées à en faciliter l'acquisition représentent une charge de plus en plus lourde pour les gouvernements des pays en développement, il semble que le prix des engrais doive être une des principales questions qui se poseront dans les années 80.

IV. COUT ELEVE DES USINES D'ENGRAIS

26. Il a été noté, lors de la première Réunion de consultation, que le coût élevé des usines d'engrais était une question qui appelait un examen plus approfondi. L'ONUDI a réuni un Groupe de travail sur la question en février 1980 et rendu compte, lors de la deuxième Réunion de consultation, des conclusions auxquelles il était parvenu. Les participants à la deuxième Réunion de consultation ont prié l'ONUDI de poursuivre son étude de la question, mais les travaux ont peu progressé.

27. Au cours des deux années qui se sont écoulées depuis la deuxième Réunion de consultation, le coût des usines d'engrais a augmenté de 20 à 30 %^{12/}. On s'attend à de nouvelles augmentations de l'ordre de 10 à 20 % par an pendant les prochaines années^{13/}.

28. Le problème a été clairement exposé dans un document présenté lors d'une récente réunion de l'ISMA par un représentant de l'industrie des engrais des Etats-Unis^{14/}. Voici un extrait de cette analyse :

"Le principal problème auquel nous sommes tous confrontés aujourd'hui est celui de l'accroissement des coûts d'investissement. J'ai fait le point de la situation quant aux capitaux qu'exigent aujourd'hui les installations de production d'engrais. Dans tous les cas ... qu'il s'agisse de phosphate naturel, de produits phosphatés, d'azote ou de potasse ... les coûts ont quintuplé au cours des 10 dernières années. Les investissements nécessaires pour une mine de phosphate qui produira quatre millions de tonnes par an s'élèvent aujourd'hui à 70 dollars par tonne ... Cela fait 280 millions de dollars, contre 60 millions seulement il y a 10 ans. Pour une usine de phosphate diammonique produisant 500 tonnes de P_2O_5 par an, il faut 200 millions de dollars, contre 40 millions il y a 10 ans. Une usine d'ammoniac produisant 500 000 tonnes par an coûte 150 millions de dollars aujourd'hui, alors qu'elle en coûtait 30 millions il y a 10 ans. Pour une mine de potasse produisant deux millions de tonnes par an, il faut aujourd'hui 350 millions de dollars, contre environ 80 millions il y a 10 ans. Comment allons-nous obtenir pour nos produits des prix correspondant à de tels investissements ?

Je sais bien que cet accroissement des coûts s'explique en partie par l'inflation ... mais en partie seulement. Les coûts de construction, par exemple, ont augmenté à un rythme plus rapide que celui de l'inflation. Il en est de même pour le coût du matériel. Chose curieuse, les coûts correspondant aux travaux de laboratoire ont probablement augmenté moins rapidement que tous les autres facteurs." ^{14/}

12/ Voir Rapport intérimaire sur les mesures préconisées par la deuxième Réunion de consultation, ID/WG.318/7, paragraphe 24.

13/ Voir The next step in costs - how big ?, Chemical Week, 30 juillet 1980. Les estimations présentées dans cet article portent sur les coûts aux Etats-Unis.

14/ S. Keel, Vice-Président, International Minerals Corporation, dans "North American Fertilizer Outlook", présenté à la Réunion du Conseil de l'ISMA, 19-20 novembre 1979.

29. Les cultivateurs des pays industrialisés, qui bénéficient de l'élévation générale du niveau de vie dans ces pays, peuvent accepter de payer les prix plus élevés qu'entraîne la construction d'usines coûteuses; mais les pays en développement ne peuvent trouver aucune justification à la cherté des installations. De fait, comme les prix des engrais doivent être maintenus à un niveau assez bas, les gouvernements de ces pays ont accordé des subventions - tant pour l'importation des engrais que pour leur fabrication sur place - et ont ainsi subventionné l'élévation du niveau de vie dans les pays industrialisés rendue possible par la vente d'usines d'engrais au prix fort.

30. D'après une étude antérieure de l'ONUDI sur la question, on pourrait réduire les coûts pour le matériel, les études techniques détaillées, le montage des installations et la supervision de la construction. Tous ces coûts se rapportent aux installations de production proprement dites; or, dans les pays en développement, le coût de l'infrastructure connexe augmente dans des proportions gigantesques (jusqu'à 100 %) le coût d'un projet. Les moyens d'abaisser les coûts de l'infrastructure ont été examinés à la deuxième Réunion de consultation. Cependant, une étude plus approfondie est nécessaire pour résoudre le problème du coût des installations d'une manière qui serait plus équitable pour les pays en développement. Si les coûts des usines d'engrais ne peuvent être réduits dans une proportion notable, les gouvernements pourraient peut-être favoriser, voire subventionner, ce type d'exportation.

31. On a également suggéré, puisque les pays en développement achètent au moins la moitié des installations de production d'engrais construites dans le monde, de convenir de quelques tailles standard d'usines, ce qui permettrait une réduction correspondante du coût du matériel. Il semblerait par exemple que quatre types d'usines d'ammoniac (prévues pour une production de 300, 600, 900 et 1 350 tonnes par jour) répondraient aux besoins de la plupart des pays en développement.

V. MINI-USINES D'ENGRAIS

32. Dans bien des pays en développement, et en particulier dans les moins avancés d'entre eux, la demande d'engrais n'est pas suffisante pour justifier la construction d'un grand complexe d'engrais azotés ou d'engrais phosphatés. Dans les pays sans littoral ou dans les régions d'un pays situées loin de la côte, l'importance des frais de transport plaide également en faveur d'usines établies près des consommateurs. Dans ces conditions, la solution consisterait à construire des mini-usines d'engrais, d'une capacité de 10 à 100 tonnes d'ammoniac par jour (avec installations correspondantes pour la production d'urée ou de nitrate d'ammonium) et des usines d'engrais phosphatés d'une capacité maximum de 30 000 tonnes par an (superphosphate simple, superphosphate triple ou phosphate diammonique).

33. De telles installations coûtent aujourd'hui très cher, parce que la construction d'usines ayant ces capacités est abandonnée depuis des années dans la plupart des pays. Cependant, dans certains pays - la Chine, par exemple - beaucoup d'usines de ce type sont en service. La Réunion de consultation pourrait donc examiner :

- a) les moyens d'établir une coopération internationale pour assurer le transfert de techniques et d'études d'installation à ceux des pays en développement qui ont besoin de mini-usines d'engrais;
- b) la question de savoir si de tels projets justifieraient une assistance de la part des gouvernements du pays fournisseur et/ou du pays bénéficiaire.

VI. ASSISTANCE APPOURTEE A L'INDUSTRIE DES ENGRAIS
PAR LES GOUVERNEMENTS DES PAYS DEVELOPPES

34. Le principal problème est que, dans les années 80, les gouvernements des pays développés, plutôt que d'apporter aux pays en développement une aide alimentaire ou de leur fournir des engrais à des conditions de faveur, devraient les aider à construire et à exploiter des usines d'engrais.
35. L'ONUUDI pourrait identifier les pays en développement qui envisagent de construire des usines d'engrais dans les années 80 et qui auront besoin d'une assistance financière pour construire l'usine proprement dite, installer l'infrastructure correspondante ou mettre en place des ressources en matières premières.
36. La priorité pourrait d'abord être accordée à la mise en oeuvre des directives adoptées lors de la deuxième Réunion de consultation en ce qui concerne les modalités et conditions appropriées pour le financement de l'infrastructure nécessaire aux usines d'engrais. A la connaissance de l'ONUUDI, il n'y a pas encore eu de cas où une assistance financière dans ce domaine aurait été demandée et fournie aux conditions de faveur recommandées.
37. En second lieu, la priorité irait au financement de la fourniture d'usines d'engrais à des conditions avantageuses.
38. Les représentants des pays en développement aux deux premières réunions de consultation ont insisté sur l'importance de la formule des appels d'offre internationaux pour les usines d'engrais, étant donné que ces usines coûtent généralement plus cher lorsque ces appels d'offre sont limités à un seul pays. Les pays développés qui n'appliquent pas encore cette politique pourraient envisager de donner suite à cette demande au cours des années 80.
39. Jusqu'ici, les réunions de consultation ont porté sur les moyens qui permettent de construire les usines d'engrais aux meilleures conditions. Pour les années 80, on pourrait s'intéresser plus particulièrement aux moyens d'assurer l'efficacité de l'exploitation. Quand leur capacité de production augmentera du simple au triple, les pays en développement auront à faire face à des problèmes considérables en ce qui concerne la formation des cadres et des techniciens. Une certaine aide de la part des pays développés sera nécessaire à cet égard, ainsi qu'une intensification de la coopération entre pays en développement.

VII. NIVEAU OPTIMUM DE CONSOMMATION D'ENGRAIS DANS LES PAYS EN DEVELOPPEMENT
EN 1990 ET EN L'AN 2000

40. Il existe des différences considérables entre les diverses estimations de ce que pourraient être les besoins d'engrais des pays en développement en l'an 2000^{15/}.

41. Il paraît donc nécessaire d'examiner en détail, avant la prochaine consultation, quel serait le niveau optimal de consommation d'engrais pour chaque pays en développement.

42. L'Etude de la FAO intitulée "Agriculture : horizon 2000" contient une grande partie des informations requises. D'après les estimations données dans cette étude, la consommation d'engrais en terres irriguées devrait passer de 26 kg de nutriments par hectare en 1975 à 118 kg par hectare en l'an 2000. Comme le montre le tableau ci-après, on prévoit que deux tiers des engrais consommés dans les pays en développement seront utilisés sur des terres complètement ou partiellement irriguées.

Besoins d'engrais des pays en développement - Estimations de la FAO
(en millions de tonnes de NPK)

	<u>1975</u>	<u>2000</u>
Terres à faibles précipitations	0,2	0,4
Terres à bonnes précipitations	4,4	16,8
Zones critiques	3,6	12,3
Terres d'inondations naturelles	0,3	3,8
Terres complètement irriguées	8,1	50,8
Terres partiellement irriguées	2,4	8,6
	<u>19,0</u>	<u>92,7</u>

^{15/} Voir UNIDO/ICIS.81/Add.1, Supplement to the Second World-Wide Study of the Fertilizer Industry, pages 32 et 33, où l'on explique pourquoi l'ONUDI estime à 49 millions de tonnes pour l'an 2000 les besoins en ce qui concerne tous les nutriments alors que la FAO avance le chiffre de 93 millions de tonnes.

43. Ce point n'intéresse pas directement l'ONUDI. La troisième Réunion de consultation pourrait néanmoins recommander que la FAO demande à chaque pays en développement d'établir ses propres estimations en ce qui concerne le niveau optimal de consommation d'engrais en 1990 et en l'an 2000. A cet effet, une méthodologie uniforme pourrait être définie par le Groupe de travail ONUDI/FAO/Banque mondiale sur les engrais, en coopération avec l'IFTC, l'ISMA et la Banque mondiale. Les résultats de l'enquête pourraient être examinés par le Groupe et publiés six mois avant la prochaine consultation organisée par l'ONUDI.



