



**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)



07366-F



Distr. LIMITEE

ID/WG.243/6/Rev.1  
1er mars 1977

FRANCAIS  
Original : ANGLAIS

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

---

**RAPPORT DE LA PREMIERE REUNION DE CONSULTATION  
SUR LA SIDERURGIE**

Vienne, 7-11 février 1977

14.77-1168

Note

Le terme "dollar" s'entend du dollar des Etats-Unis d'Amérique.

TABLE DES MATIERES

<u>Chapitres</u>	<u>Page</u>
INTRODUCTION	4
I. ORGANISATION DE LA REUNION	6
II. EXPANSION A LONG TERME DE LA PRODUCTION MONDIALE D'ACIER ET PART CROISSANTE DES PAYS EN DEVELOPPEMENT DANS CETTE PRODUCTION (Question No I)	8
III. MATIERES PREMIERES ET COMBUSTIBLES NECESSAIRES A L'EXPANSION DE LA SIDERURGIE MONDIALE D'ICI A L'AN 2000 (Question No II)	11
IV. TECHNOLOGIE NECESSAIRE A L'EXPANSION DE LA SIDERURGIE DANS LES PAYS EN DEVELOPPEMENT (Question No II)	15
V. FINANCEMENT NECESSAIRE A L'EXPANSION DE LA SIDERURGIE DANS LES PAYS EN DEVELOPPEMENT (Question No II)	21
VI. COOPERATION INTERNATIONALE CONSTRUCTIVE ET SUITE A DONNER A LA PREMIERE REUNION DE CONSULTATION SUR LA SIDERURGIE (Question No III)	24

ANNEXES

I. Allocution prononcée par M. Abd-El Rahman Khane, Directeur exécutif de l'ONUDI à la première Réunion de consultation sur la sidérurgie	26
II. Liste des participants	31
III. Liste des documents	46

## INTRODUCTION

La deuxième Conférence générale de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI), tenue à Lima (Pérou) en mars 1975, a recommandé que l'ONUDI étende son action à la mise en place d'un système de consultations permanentes entre pays développés et pays en développement ainsi qu'entre ces derniers, en vue d'accroître la part des pays en développement dans la production industrielle mondiale grâce à une coopération internationale accrue. A sa septième session extraordinaire, en septembre 1975, l'Assemblée générale a décidé que le système de consultations recommandé dans la Déclaration et le Plan d'action de Lima devrait être mis en place aux niveaux mondial, régional, interrégional et sectoriel, et que l'ONUDI devrait, à la demande des pays intéressés, servir de forum pour la négociation d'accords dans le domaine de l'industrie entre pays développés et pays en développement d'une part, et entre pays en développement d'autre part.

En avril 1976, le Conseil du développement industriel a décidé qu'il conviendrait d'organiser, à titre expérimental, des consultations sur des secteurs industriels, en tenant compte des secteurs considérés comme prioritaires dans la Déclaration de Lima, de la mesure dans laquelle les divers pays en développement peuvent tirer profit de telles consultations et des vues exprimées par les Etats membres lors de la dixième session du Conseil.

En septembre 1976, le Conseil du développement industriel a décidé que les consultations devraient "être organisées entre pays membres, les participants de chaque pays intéressé devant représenter, selon qu'il conviendra, les pouvoirs publics, l'industrie, le monde du travail, les groupes de consommateurs, etc."<sup>1/</sup>.

En conséquence, le Directeur exécutif de l'ONUDI a convoqué à bref délai deux réunions de consultation, l'une sur l'industrie des engrais, qui s'est tenue du 17 au 21 janvier 1977, et l'autre sur la sidérurgie, du 7 au 11 février 1977. Ces deux réunions de consultation ont été précédées de réunions préparatoires chargées de choisir les questions qu'examineraient les réunions de consultation. La réunion préparatoire à la première Réunion de consultation sur la sidérurgie a eu lieu à Vienne du 7 au 11 décembre 1976; des représentants de 23 pays, développés et en développement, et de plusieurs organisations internationales y ont participé.

---

<sup>1/</sup> Rapport du Conseil du développement industriel sur les travaux de la reprise de sa dixième session (1D/B/171/Add.1), § 24 d).

Le présent rapport a été adopté par consensus par les participants à la première Réunion de consultation sur la sidérurgie, tenue à Vienne du 7 au 11 février 1977. L'allocution d'ouverture prononcée par le Directeur exécutif est reproduite en annexe, ainsi que la liste des documents présentés à la Réunion.

## I. ORGANISATION DE LA REUNION

1. La première Réunion de consultation sur la sidérurgie organisée par l'ONUDI a été ouverte le 7 février 1977 par M. Abd-El Rahman Khane, Directeur exécutif de l'ONUDI. L'allocution qu'il a prononcée à cette occasion figure en annexe I au présent rapport.

2. M. Reza Amin (Iran), Directeur général, National Iranian Steel Industries Company, a été élu Président de la Réunion de consultation. Les Vice-Présidents dont les noms suivent ont été élus :

- M. R. Barbis (Pérou), Conseiller technique, Empresa Siderurgica del Peru

- M. S. Djebali (Tunisie), Président-Directeur général de la Société El Fouladh

- M. W. Hewlett (Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord), Comité exécutif, British Steel Corporation

- M. Joseph Miksa (Tchécoslovaquie), Directeur de section, Ministère de la métallurgie

Il a été décidé que, avec le Président, ces personnalités constitueraient le Bureau de la Réunion.

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

1. Election des membres du Bureau
2. Adoption de l'ordre du jour
3. Adoption du règlement intérieur
4. Examen des questions prioritaires sélectionnées par la Réunion préparatoire, qui a recommandé :
  - a) D'examiner l'accroissement de la demande et de la capacité de production d'acier à court et moyen terme (1985 et 1990) et à long terme (2000) et d'encourager et appuyer le développement intégral des projets sidérurgiques dans les pays en développement conformément à la Déclaration de Lima, en tenant compte des problèmes et perspectives particuliers aux pays en développement dont la production d'acier est faible ou nulle;

- b) De déterminer et de promouvoir les moyens à mettre en oeuvre pour assurer, à un prix approprié, l'approvisionnement en matières premières utilisées dans la fabrication d'acier et pour fournir les techniques et les ressources financières nécessaires;
- c) De mobiliser, en vue d'atteindre les objectifs exposés ci-dessus, les ressources voulues et de renforcer, de manière constructive, la coopération internationale en vue de développer la production et le commerce de l'acier dans les pays en développement et les pays développés.

5. Adoption du rapport.

4. Sur la suggestion du Président, les participants ont décidé de se passer de règlement intérieur. La Réunion se déroulerait sans formalités, de façon à préserver la souplesse et l'esprit de coopération.



Recommandation

13. En coopération avec les parties intéressées, l'ONUDI devrait :
- a) Favoriser activement un échange continu d'informations sur les progrès accomplis par les pays en développement et les pays développés en ce qui concerne l'augmentation de la production d'acier;
  - b) Identifier les obstacles au développement de la sidérurgie mondiale et proposer des solutions pour les surmonter;
  - c) Présenter un rapport intérimaire sur ces questions à la prochaine Réunion de consultation sur la sidérurgie.

III. MATIERES PREMIERES ET COMBUSTIBLES NECESSAIRES A L'EXPANSION  
DE LA SIDERURGIE MONDIALE D'ICI A L'AN 2000 (Question No II)<sup>3/</sup>

14. Les participants à la Réunion de consultation ont étudié les moyens d'assurer un approvisionnement en matières premières et en combustibles adapté à l'expansion prévue de la sidérurgie mondiale. Ils ont constaté que les réserves mondiales de minerai de fer étaient suffisantes et que ce minerai ne constituait donc pas une ressource rare. Bon nombre de gisements de minerai de fer à haute teneur sont situés dans les pays en développement. En revanche, les ressources en charbon cokéfiabls sont limitées, et la plupart des gisements reconnus se trouvent dans les pays développés.

15. Les participants ont reconnu la nécessité de développer les activités d'extraction de minerai de fer pour assurer un approvisionnement adéquat à moyen terme. La mise en exploitation de nouvelles mines exigera des investissements considérables, pour lesquels il faudra trouver des moyens de financement suffisants pour faire face à l'évolution de la demande, afin d'obtenir un prix équitable pour le minerai de fer. Il importe donc d'envisager des mesures pour encourager les investissements nécessaires. Le traitement sur place (pelletisation et/ou réduction directe) permettrait d'augmenter la valeur ajoutée et ouvrirait des perspectives plus favorables à cet égard.

16. Les participants ont examiné certains moyens de dégager les investissements nécessaires. L'une des formules possibles serait que les entreprises sidérurgiques participent directement - à titre individuel ou en groupe - à la mise en exploitation de nouvelles mines de fer, ce qui permettrait d'établir un lien étroit entre les besoins de l'industrie consommatrice et la production supplémentaire de minerai de fer. Il est d'usage, en pareil cas, de conclure des contrats de fourniture à long terme et de faire participer les entreprises consommatrices aux activités d'extraction.

17. Les participants ont reconnu que les prix du minerai de fer étaient fixés habituellement par des négociations commerciales, qu'ils étaient déterminés séparément pour chaque opération et qu'ils dépendaient de la durée du contrat

---

<sup>3/</sup> Point 4 b) de l'ordre du jour.

II. EXPANSION A LONG TERME DE LA PRODUCTION MONDIALE D'ACIER ET PART CROISSANTE DES PAYS EN DEVELOPPEMENT DANS CETTE PRODUCTION (Question No I)<sup>2/</sup>

Résumé de la discussion

5. Les participants à la Réunion de consultation ont pris note de la Déclaration et du Plan d'action de Lima, que l'Assemblée générale a approuvés à sa septième session extraordinaire, et en particulier de la disposition selon laquelle la part des pays en développement dans la production industrielle mondiale devrait être augmentée au maximum et portée, si possible, à 25 % au moins de cette production d'ici à l'an 2000.

6. Les participants ont examiné les possibilités d'accroissement de la production mondiale d'acier d'ici à l'an 2000 et ont estimé, dans la perspective de la Déclaration et du Plan d'action de Lima :

- a) Que la demande mondiale de fer et d'acier, qui est actuellement de 700 millions de tonnes environ, atteindrait probablement 1 milliard 750 millions de tonnes en l'an 2000;
- b) Qu'une expansion considérable de la sidérurgie dans les pays en développement est nécessaire, et que la part de ces pays dans la production mondiale d'acier pourrait atteindre 30 % vers l'an 2000; les chiffres réels dépendront de l'efficacité des mécanismes du développement et de la coopération internationale;
- c) Qu'il convient d'encourager et d'appuyer la réalisation de projets sidérurgiques dans les pays en développement.

7. Les participants ont souligné que les projections établies pourraient constituer une base utile pour un échange de vues sur les obstacles au développement de la sidérurgie dans les pays développés comme dans les pays en développement, et pour l'étude des moyens qui permettraient à la coopération internationale de contribuer à la réalisation de l'objectif des pays en développement, c'est-à-dire à l'accroissement de leur part dans la production mondiale d'acier.

---

<sup>2/</sup> Point 4 a) de l'ordre du jour.

8. Il a été reconnu que, bien que la consommation d'acier soit encore faible dans de nombreux pays en développement, il existe déjà une demande qui est actuellement satisfaite en partie, surtout par les importations. Quant à la demande potentielle, on peut s'attendre à ce qu'elle augmente avec la production nationale d'acier et à ce que cet accroissement se poursuive au fur et à mesure de la croissance économique.

9. Les participants ont souligné que la production des divers pays en développement augmentera en fonction de leur capacité d'accroître leur production d'acier, des besoins du marché et d'autres facteurs. Malgré les problèmes particuliers auxquels sont confrontés les pays en développement dont la production d'acier est faible ou nulle, nombre de ces pays sont en mesure de se doter d'une sidérurgie viable en tirant parti des nouvelles technologies adaptées à une production à petite échelle.

10. En raison des longs délais nécessaires à la mise en place d'une industrie sidérurgique, il faudrait planifier à l'avance la création des nouvelles capacités de production d'acier, de façon que la demande puisse être satisfaite au fur et à mesure des besoins.

11. Il a été estimé que la création de nouvelles capacités sidérurgiques dans les pays en développement présenterait des avantages pour ces pays : augmentation du volume de l'emploi, amélioration des qualifications de la main-d'oeuvre, avantages sociaux, augmentation des revenus et économies de devises, entre autres. Les pays développés en profiteraient aussi, grâce notamment au développement des échanges. Les avantages seraient donc mutuels.

12. Les participants se sont accordés à reconnaître que le développement de l'industrie sidérurgique dans les pays en développement devrait contribuer à élever le niveau de vie général, et celui des travailleurs de la sidérurgie en particulier. Ils ont pris acte des incidences sociales des projets d'usines sidérurgiques, notamment de la nécessité de tenir compte de facteurs sociaux tels que l'emploi et les conditions de travail, ainsi que de l'environnement.

et d'autres facteurs. Ils ont entendu une déclaration du représentant de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED), qui a précisé que le minerai de fer était un des 18 produits couverts par le Programme intégré de la CNUCED pour les produits de base. Les questions du prix du minerai de fer et des stocks régulateurs sont donc examinées par la CNUCED et, sur un plan plus général, par la Conférence sur la coopération économique internationale tenue à Paris.

18. Il serait avantageux pour les pays en développement comme pour les pays développés que les pays en développement producteurs de minerai de fer transforment celui-ci sur place, soit en l'enrichissant ou en le pelletisant, soit en fabriquant de l'éponge de fer par réduction directe. Les réserves locales de minerai de fer pourraient permettre en outre de créer une industrie sidérurgique dans le pays producteur et/ou dans les pays en développement voisins.

19. Les participants ont exprimé leur préoccupation devant le fait que les réserves connues et les quantités disponibles de charbon cokéfiabie sont limitées. Ils ont noté qu'on employait quelquefois le charbon cokéfiabie à des fins autres que métallurgiques, par exemple pour la production d'énergie électrique. Dans l'intérêt de la communauté internationale tout entière, il faudrait peut-être prendre des mesures visant à réserver le charbon cokéfiabie à la production de fer et d'acier.

20. Un gros effort a été fait dans les pays développés comme dans les pays en développement pour limiter l'emploi du charbon cokéfiabie dans la fabrication de l'acier, mais les techniques nécessaires devraient être perfectionnées. L'emploi de gaz naturel pour remplacer en partie le coke a été recommandé. Le coque formé n'est pas encore utilisé dans les grands hauts fourneaux, mais ce procédé conviendrait peut-être déjà pour les petites installations, et il serait utile de continuer à le perfectionner afin qu'il puisse être employé dans les grands hauts fourneaux.

21. Un effort concerté au niveau international est nécessaire pour trouver des solutions techniques et économiques propres à améliorer l'approvisionnement en charbon cokéfiabie. Il conviendrait d'étudier les moyens de garantir les approvisionnements. Cette question pourrait être examinée en priorité par un groupe d'experts.

22. Les pays intéressés devraient étudier la possibilité de conclure de nouveaux types d'accords à long terme (bilatéraux ou multilatéraux) permettant d'assurer l'approvisionnement en matières premières requises pour la sidérurgie en échange de produits sidérurgiques et de biens d'investissement. Il conviendrait de prévoir dans ces accords une diversification progressive des produits exportés, afin d'en accroître la valeur ajoutée.

#### Recommandations

23. En coopération avec les parties intéressées, le Secrétariat de l'ONUDI devrait examiner les questions énumérées ci-après, de façon à pouvoir présenter à la prochaine Réunion de consultation des propositions précises quant aux moyens de promouvoir la coopération internationale, en vue d'assurer les approvisionnements en matières premières et en combustible nécessaires à l'expansion de l'industrie sidérurgique :

- a) Evaluation quantitative et qualitative des ressources mondiales en minerai de fer;
- b) Recensement des réserves connues de charbon cokéfiabie et évaluation des ressources probables;
- c) Bilan des plans établis et des progrès réalisés dans les pays développés et les pays en développement pour accroître la production de ces matières premières, et étude visant à déterminer si des mesures appropriées sont prises pour assurer leur fourniture en quantités suffisantes;
- d) Etude des dépenses d'investissement effectuées pour les mines de fer et les installations d'enrichissement et de pelletisation existantes ainsi que les infrastructures nécessaires, de façon que l'ampleur du problème des investissements puisse être évaluée pour satisfaire aux recommandations de la Déclaration de Lima, le but étant de déterminer le taux de rendement de l'investissement à partir duquel ce dernier serait justifié;
- e) Examen des techniques, y compris la fabrication de l'éponge de fer, qui permettraient de remplacer le charbon cokéfiabie par d'autres combustibles et agents réducteurs, et notamment des procédés de

gaséification du charbon et d'utilisation du coke formé ou du charbon de bois, compte étant tenu de la rentabilité des diverses utilisations possibles de ces matières premières.

24. En examinant ces questions, l'ONUDI devrait tenir compte des études déjà faites par d'autres organismes, rattachés ou non à l'ONU; il conviendrait de passer en revue les rapports existants et de voir quelles lacunes doivent être comblées par des informations supplémentaires. Etant donné l'intérêt que les participants à la Réunion de consultation ont manifesté pour lesdites questions, des groupes de travail composés d'experts de pays développés et de pays en développement devraient être créés au moment opportun.

IV. TECHNOLOGIE NECESSAIRE A L'EXPANSION DE LA SIDERURGIE  
DANS LES PAYS EN DEVELOPPEMENT (Question No II)<sup>4/</sup>

Résumé de la discussion

25. Les participants à la Réunion de consultation ont estimé que les pays en développement continueraient à dépendre principalement, pour l'expansion de leur industrie sidérurgique, des techniques fournies par les pays industrialisés. Les participants venus des pays industrialisés ont manifesté une volonté et une résolution générales de continuer à contribuer à la réalisation de l'importante expansion de la sidérurgie prévue par les pays en développement. D'ores et déjà, des techniques modernes comme le procédé basique à l'oxygène et la réduction directe ont été transférées avec succès à certains pays en développement.

26. Les techniques nécessaires dépendraient de l'importance et du type de l'industrie sidérurgique envisagée par chaque pays en développement. Beaucoup de pays en développement auraient intérêt à envisager la construction d'aciéries destinées à alimenter le marché régional; fréquemment, une assistance serait nécessaire pour étudier l'aspect économique des diverses combinaisons possibles d'usines de production d'acier brut et de produits en acier, afin que les pays intéressés puissent trouver la meilleure formule possible.

27. Il convenait d'intensifier les efforts d'adaptation des techniques aux besoins des divers projets des pays en développement. Dans les pays développés comme dans les pays en développement, un certain nombre de centres de recherche et développement pour la sidérurgie s'occupaient de ce problème. L'ONUDI devrait prendre les mesures nécessaires pour que l'information technique et les services consultatifs qui peuvent être fournis par les institutions existantes soient largement connus et efficacement mis à profit. Elle devrait, à la lumière de l'expérience ainsi acquise, indiquer à la prochaine réunion de consultation s'il serait judicieux de créer un centre international de technique et de développement qui apporterait aux pays en développement une aide et des conseils techniques impartiaux, grâce à des services consultatifs en matière de choix et de transfert de technologie. Cette activité serait coordonnée avec les mesures prises par l'ONUDI en vue de l'établissement d'une banque de données techniques intéressant l'industrie, recommandé par l'Assemblée générale dans sa résolution 3362 (S-VII).

---

<sup>4/</sup> Point 4 b) de l'ordre du jour.



28. Les participants ont exprimé l'opinion que le transfert de technique était un processus complexe et qui demandait beaucoup de temps; la meilleure méthode était de le considérer dans ses diverses étapes :

- Etude de réalisation définissant les produits à manufacturer et les procédés de fabrication à utiliser;
- Conception de l'usine et choix du matériel;
- Construction de l'usine;
- Première exploitation de l'usine;
- Optimisation de la production;
- Recherche et développement aux fins d'amélioration des procédés;
- Possibilités techniques d'expansion de l'usine.

29. Les participants ont établi une distinction entre le transfert de technique, qui se produit essentiellement à l'occasion de la fourniture du matériel ainsi que de la conception et de la construction de l'usine, et le transfert de savoir-faire technique, auquel peut procéder un producteur d'acier ayant déjà perfectionné un procédé de production dans ses installations. On a remarqué que les pays en développement devaient prendre les mesures nécessaires, tant pour les transferts de technique que pour l'acquisition et l'assimilation du savoir-faire technique.

30. L'objectif ultime d'un transfert de technologie complet était de permettre au pays en développement intéressé de parvenir à l'autonomie technologique. Pour cela, il fallait que le personnel local soit capable, non seulement d'exploiter efficacement l'usir, mais aussi d'améliorer le procédé de fabrication et de l'adapter aux besoins locaux, de concevoir de nouvelles installations et d'assimiler les perfectionnements techniques mis au point dans d'autres pays. En outre, beaucoup de pays en développement s'efforceraient de produire les pièces de rechange et autres matériels d'appoint nécessaires, ainsi qu'une gamme croissante de biens d'équipement. Ainsi une coopération internationale inaugurée sous forme d'assistance technique se transformerait finalement en coopération technique.

31. Les participants ont étudié la meilleure façon d'atteindre les objectifs qu'implique un transfert de technologie complet. Ils ont souligné l'importance d'une condition essentielle à l'assimilation satisfaisante des techniques : l'existence à tous les niveaux d'un personnel local ayant suivi une formation, et la participation de ce personnel à tous les stades de la conception des projets sidérurgiques.

32. Les participants ont estimé que tout pays en développement désirant implanter une industrie sidérurgique devait créer sa propre équipe de spécialistes techniques et administratifs de la planification, capables d'ouvrir le dialogue initial avec les partenaires étrangers et de veiller à ce que le projet soit adapté aux besoins du pays et à sa situation particulière. Ces spécialistes devraient ensuite prendre part à la planification et à la conception de l'usine, afin de pouvoir former ultérieurement le noyau d'une organisation nationale de services consultatifs techniques en matière de conception et de construction d'usines. Les participants ont en outre exhorté les fournisseurs de matériel et de services à exercer, dans toute la mesure du possible, leurs activités dans le pays de leurs clients.

33. Les participants ont étudié la façon dont les contrats de construction d'aciéries dans les pays en développement pouvaient contribuer à garantir une exploitation satisfaisante des usines. Un contrat modèle uniforme, applicable à tous les types d'aciéries susceptibles d'être construites dans les pays en développement, était difficile à proposer; il fallait cependant faire en sorte que ces contrats prévoient :

- a) Une participation suffisante du personnel local à tous les stades de la construction de l'usine, et une assistance continue pendant les premières années d'exploitation;
- b) Un accès permanent - à des conditions équitables - aux conseils et aux informations sur les faits nouveaux en matière de technologie et de savoir-faire;
- c) Des garanties de production;
- d) Des garanties en cas de vices de conception concernant l'usine et le matériel;
- e) Une formation suffisante du personnel local chargé de diriger et d'exploiter l'usine.

34. Un transfert de technique était en fait un transfert de compétence; une des questions les plus importantes était donc la formation du personnel local. Cette formation devrait être prévue et entreprise bien avant la construction de l'usine. Outre une formation intensive dans le service, une formation à l'étranger s'imposait pour certains membres du personnel, particulièrement ceux qui pouvaient assumer à leur retour des fonctions de moniteur. En plus du personnel technique nécessaire à l'exploitation de l'usine, il convenait de former le personnel chargé de la commercialisation, de la direction administrative et des finances.

35. L'expansion prévue de la production sidérurgique dans les pays en développement exigerait une formation beaucoup plus étendue que dans le passé. Il fallait rendre les moyens de formation existants plus facilement accessibles aux pays en développement, et les renforcer. Il convenait de créer des centres de formation pour la sidérurgie dans les pays en développement, et d'inclure les techniques métallurgiques dans l'enseignement dispensé par les universités de ces pays. Des centres interrégionaux de formation devraient être établis à l'intention du personnel technique pour l'industrie sidérurgique au niveau régional. Les pays développés devraient apporter une aide appropriée permettant d'atteindre ces objectifs. Il convenait de recueillir auprès des autorités compétentes, en vue de la prochaine consultation, des renseignements tant quantitatifs que qualitatifs sur les moyens de formation.

36. Les participants ont remarqué que plusieurs pays en développement avaient créé des instituts nationaux de métallurgie, chargés de faciliter l'application des techniques. Plusieurs instituts régionaux et sous-régionaux avaient également été mis en place. Ils avaient pour but de contribuer à l'adaptation des techniques aux conditions locales, d'aider à améliorer la production des usines existantes et d'examiner les techniques applicables à l'expansion des aciéries.

37. Les participants ont approuvé les nombreux pays en développement qui visent à faire suivre la production locale d'acier par la production locale de pièces détachées, d'autres fournitures et d'une gamme croissante de biens d'équipement. Les progrès sensibles réalisés par certains pays en développement reposaient sur la coopération technologique apportée par des pays développés. Etant donné que les biens d'équipement étaient

nécessaires, non seulement pour l'industrie sidérurgique mais aussi pour d'autres branches d'industrie, on a proposé que cette question soit examinée à l'occasion d'une réunion de consultation distincte qui porterait sur la fabrication des biens d'équipement.

38. Les participants ont noté que certains pays en développement parmi les plus avancés étaient en mesure d'offrir aux autres pays en développement les services d'un personnel qualifié et des services d'étude et d'ingénierie, et de leur fournir certains biens d'équipement. Pour les autres pays en développement, la coopération sous-régionale ou régionale était peut-être la meilleure façon de se doter de moyens de ce genre. Par ailleurs, les occasions se multiplieraient de procéder à des échanges d'expériences entre pays en développement et d'assurer une formation en cours d'emploi dans des entreprises sidérurgiques implantées dans ces pays. Il était possible aussi de créer des instituts d'étude et des centres de recherche capables de satisfaire les besoins locaux et régionaux en stimulant les efforts déployés à l'échelon local et régional en matière de transfert de technologie, y compris en ce qui concerne l'adaptation des techniques aux besoins locaux et aux compétences locales.

39. Les participants ont reconnu que la coopération apportée par les pays développés avait contribué de façon non négligeable à la création d'industries sidérurgiques dans les pays en développement. Ils ont examiné plusieurs moyens de poursuivre et d'intensifier cette coopération. Dans de nombreux cas, le concours d'une société sidérurgique d'un pays développé avait été précieux. Lorsqu'une entreprise sidérurgique était construite avec une aide de l'étranger - qu'il y ait ou non participation étrangère au capital - il était particulièrement nécessaire de rechercher les moyens d'assurer une plus grande solidarité entre les partenaires et de faire en sorte qu'ils restent mutuellement responsables de la bonne exploitation de l'entreprise. Cette vaste question, qui porte notamment sur les clauses de pénalité, les garanties et les contrats, devrait être examinée plus avant lors de la prochaine Réunion de consultation.

40. Les participants ont fait valoir que l'ONUUDI avait un rôle de premier plan à jouer dans la suite à donner aux propositions relatives à la technologie. Les pays en développement cherchaient les moyens d'accélérer les transferts de technique et d'en mesurer l'efficacité.

Recommandations

41. L'ONUUDI devrait :

- a) Promouvoir un échange régulier d'informations entre les instituts de recherche-développement et les laboratoires des pays développés et des pays en développement travaillant à l'adaptation de la technologie sidérurgique pour mieux répondre aux besoins des pays en développement;
- b) Examiner la possibilité et la nécessité de créer un centre international de technique et de développement pour l'industrie sidérurgique, chargé de guider les pays en développement dans la création d'entreprises sidérurgiques et de fournir des services de consultation;
- c) Promouvoir l'examen, à l'échelon régional, de plans d'expansion de la sidérurgie;
- d) Continuer à aider les pays en développement à créer des centres et des laboratoires métallurgiques nationaux;
- e) Continuer à examiner les procédures et garanties contractuelles relatives à la construction et à l'exploitation des installations sidérurgiques et visant à protéger les intérêts de toutes les parties intéressées;
- f) Réunir un groupe d'experts chargé d'étudier des solutions spécifiques aux problèmes de formation qui se posent aux pays en développement créant des usines sidérurgiques;
- g) Etudier la question des biens d'équipement destinés à la sidérurgie au cours d'une réunion de consultation qu'elle pourrait organiser sur la production des biens d'équipement en général;
- h) Présenter à la prochaine Réunion de consultation sur la sidérurgie un rapport sur les progrès réalisés en ce qui concerne les points énoncés ci-dessus.

V. FINANCEMENT NECESSAIRE A L'EXPANSION DE LA SIDERURGIE  
DANS LES PAYS EN DEVELOPPEMENT (Question No II)<sup>5/</sup>

Résumé de la discussion

42. Les participants à la Réunion de consultation ont observé que l'accroissement de la production sidérurgique prévu par les pays en développement jusqu'en l'an 2000, qui pourrait être de l'ordre de 400 millions de tonnes, exigerait des investissements d'environ 400 milliards de dollars, aux prix de 1976. Si l'on ne trouvait pas les moyens nécessaires pour mobiliser de telles ressources financières, les difficultés de financement resteraient donc sans doute le principal obstacle à l'expansion de la sidérurgie dans ces pays. L'importance des ressources requises constituait un problème pour les sources de financement nationales aussi bien que pour les sources de financement extérieures. De l'avis de certains participants, il serait possible de mobiliser au maximum les sources de financement nationales si la sidérurgie - y compris les ressources en matières premières et en combustibles - relevait du secteur public et si son développement était scientifiquement planifié. Les participants ont tout particulièrement noté combien il importait de mettre en oeuvre la résolution 46 (X) du Conseil du développement industriel de l'ONUDI relative à la souveraineté permanente sur les ressources naturelles.

43. Les participants ont examiné les systèmes de financement dans lesquels plusieurs pays développés offrent simultanément des crédits bilatéraux, en conjonction avec des soumissions concurrentielles. Jugeant que cette méthode présentait certains avantages, ils ont suggéré qu'elle soit élaborée plus avant.

---

<sup>5/</sup> Point 4 b) de l'ordre du jour.

44. Certains pays en développement pourraient se procurer sur les marchés financiers internationaux les capitaux nécessaires aux projets sidérurgiques, mais leurs possibilités à cet égard dépendraient de leur solvabilité et de la nature des projets. Cette formule ne paraissait donc offrir que des perspectives limitées aux pays en développement considérés dans leur ensemble.

45. En conséquence, il fallait rechercher d'autres sources de crédits. Ces crédits pourraient être obtenus, soit auprès de fonds d'investissement que l'on créerait grâce aux excédents de capitaux de certains pays en développement, en coopération avec les pays développés, soit auprès d'autres sources multilatérales, comme la Communauté économique européenne.

46. Le faible rendement des investissements consacrés jusqu'ici à la sidérurgie dans les pays développés comme dans les pays en développement, rendait difficile le rassemblement de capitaux suffisants pour financer les nouveaux projets sidérurgiques.

47. Les participants ont observé que le financement serait probablement une source de difficultés pour l'expansion d'autres industries dans les pays en développement. Il importait donc d'attirer l'attention de la communauté internationale sur ce problème, notamment devant les instances qui, comme la Conférence sur la coopération économique internationale, examinent la question des flux de ressources financières vers les pays en développement.

#### Recommandation

48. L'ONUDI devrait réunir un groupe de travail sur le financement de la sidérurgie dans les pays en développement, qui examinerait les questions suivantes :

- a) Problèmes auxquels se heurtent les pays en développement pour réunir des fonds d'origine nationale ou extérieure en quantité suffisante pour le financement des aciéries nouvelles et des infrastructures qui leur sont associées;

- b) Adéquation des conditions auxquelles les moyens financiers nécessaires à la construction des aciéries et des infrastructures associées sont fournis, sur le plan international, aux pays en développement;
- c) Nature et teneur des garanties à offrir pour susciter d'importantes contributions extérieures au financement des aciéries dans les pays en développement;
- d) Assistance que pourrait fournir l'ONUDI pour l'élaboration des projets et la mobilisation de capitaux appropriés.



VI. COOPERATION INTERNATIONALE CONSTRUCTIVE ET SUITE A DONNER  
A LA PREMIERE REUNION DE CONSULTATION SUR LA SIDERURGIE  
(Question No III)<sup>6/</sup>

Recommandations

49. Après avoir défini certains des problèmes qui se posent aux pays en développement dans l'expansion de leur industrie sidérurgique, les participants à la Réunion de consultation ont établi un inventaire provisoire des domaines pouvant faire l'objet de propositions constructives de coopération internationale. A cet égard, ils ont recommandé que l'on examine plus avant une série de questions spécifiques concernant l'expansion de la production mondiale d'acier ainsi que les matières premières, les techniques et les moyens de financement nécessaires, et qu'à cette fin l'ONUDI réunisse des groupes de travail en fonction des besoins. Les participants se sont déclarés convaincus de la nécessité de coopérer avec l'ONUDI en lui communiquant les renseignements nécessaires, en la faisant bénéficier de leur expérience et en fournissant des services d'experts pour les groupes de travail.

50. Deux aspects importants de la coopération internationale devraient être pris en considération lors de l'examen de ces questions :

- a) L'utilité de la coopération régionale pour l'expansion de la sidérurgie dans les pays en développement;
- b) Les aspects sociaux de la mise au point et de l'exécution des projets sidérurgiques dans les pays en développement, et les intérêts des travailleurs en la matière.

51. L'ONUDI devrait organiser une deuxième Réunion de consultation sur la sidérurgie en 1978.

---

<sup>6/</sup> Point 4 o) de l'ordre du jour.

52. Les participants ont estimé que, si toutes les questions qu'ils avaient proposées devaient être examinées, il convenait néanmoins de choisir des questions prioritaires, afin que des propositions précises de coopération internationale puissent être établies à temps pour être examinées à la deuxième Réunion de consultation. Eu égard à l'ampleur et à l'importance des tâches énumérées dans le présent rapport, le Secrétariat devrait évaluer les travaux à entreprendre, compte tenu des ressources dont pourra disposer l'ONUDI, et le Bureau de la Réunion de consultation - complété par un représentant de la République Unie de Tanzanie, qui participerait aux travaux au nom des pays en développement n'ayant pas encore d'industrie sidérurgique - devrait se réunir à nouveau afin de recommander un ordre de priorités pour les activités visées au paragraphe 49 ou en d'autres points du présent rapport. Les travaux déjà entrepris dans ce domaine par d'autres institutions et organismes devraient être dûment pris en considération.

ANNEXE I

ALLOCUTION PRONONCEE

PAR M. ABD-EL RAHMAN KHANE, DIRECTEUR EXECUTIF DE L'ONUDI  
A LA PREMIERE REUNION DE CONSULTATION SUR LA SIDERURGIE

Vienne, 7 - 11 février 1977

Il y a trois semaines seulement, la première Réunion de consultation organisée par l'ONUDI sur l'industrie des engrais avait lieu à Vienne. Je suis très heureux de vous dire aujourd'hui qu'elle a été marquée par un remarquable esprit de coopération, et que les résultats de la consultation ont été très constructifs. Je suis sûr que vous aborderez la tâche qui vous est confiée dans le même esprit et avec la même détermination, pour aboutir à des résultats au moins aussi encourageants.

L'ONUDI apprécie vivement le fait qu'environ deux cents participants, représentant plus de soixante pays et plusieurs institutions des Nations Unies et d'autres organisations internationales, soient aujourd'hui ici présents. Nous sommes également très heureux de constater que les délégations nationales comprennent des représentants des gouvernements, des milieux industriels et du monde du travail ce qui, j'en suis convaincu, permettra de tenir compte des intérêts de toutes les parties en cause et contribuera à assurer l'application complète des recommandations et des conclusions que vous formulerez. Je vois, et j'en suis particulièrement satisfait, que parmi les participants se trouvent des dirigeants de nombreuses entreprises sidérurgiques, tant des pays en développement que des pays développés. Leur participation prouve que les industriels de ces pays portent aux questions que nous allons examiner cette semaine un intérêt vital. Elle témoigne également de l'importance que revêt l'industrie sidérurgique pour les gouvernements et les industriels, que ces derniers aient la charge d'entreprises du secteur public ou du secteur privé. En réalité, nous savons

tous que ces deux secteurs travaillent toujours en étroite collaboration, même lorsqu'ils sont indépendants l'un de l'autre, en raison de l'importance de la sidérurgie dans toute stratégie nationale de développement.

D'ailleurs, si l'ONUDI a retenu la sidérurgie parmi les secteurs industriels qui pourraient les premiers faire l'objet de consultations, c'est bien parce que cette industrie de base a un rôle stratégique et dynamique à jouer dans l'industrialisation des pays en développement, si l'on veut que soit atteint "l'objectif 25 %" fixé lors de la Conférence de l'ONUDI à Lima.

Au cours des 25 dernières années, la consommation d'acier dans les pays en développement est passée d'environ 5 millions de tonnes à près de 100 millions de tonnes. Malgré cet accroissement, la consommation d'acier par habitant est, dans certains de ces pays, inférieure à 0,001 kilogramme, alors qu'elle dépasse 500 kilogrammes dans certains pays développés. Il est donc évident que, dans les 25 années à venir, les pays en développement auront besoin d'une quantité de plus en plus importante d'acier pour assurer leur développement. D'après les estimations de l'ONUDI, la consommation annuelle d'acier de ces pays, qui est actuellement de l'ordre de 100 millions de tonnes, pourrait atteindre, voire dépasser, 500 millions de tonnes d'ici à l'an 2000, à condition - toujours dans la perspective des objectifs fixés à Lima - que d'ici là les pays en développement aient réussi à porter leur production industrielle à un niveau correspondant à celui de l'actuelle production industrielle mondiale.

Comme vous le savez, les pays en développement, considérés dans leur ensemble, ont une production d'acier qui est égale à près de la moitié de leur consommation actuelle. Il faut qu'à l'avenir ils puissent couvrir une proportion beaucoup plus importante de leurs besoins. Ces pays disposent de l'espace et de la plupart des matières premières nécessaires à cette industrie : minerai de fer, eau, énergie, mais les résultats qu'ils obtiennent en ce qui concerne la production d'acier montrent qu'ils ont besoin d'élever le niveau de leur personnel technique chargé de construire et de faire fonctionner des aciéries.

L'objet de la présente réunion est d'étudier la croissance de l'industrie sidérurgique dans la perspective de l'an 2000. On s'attend que la production annuelle d'acier des pays développés, qui est actuellement de 600 millions de

tonnes environ, augmente au cours des 25 années à venir de façon à atteindre au moins 1 200 millions de tonnes en l'an 2000. Il est vrai que certains pays développés ont connu récemment un fléchissement de la demande d'acier plus marqué que certains reculs cycliques antérieurement enregistrés, et que par conséquent l'industrie se heurte à un certain nombre de problèmes à court terme. Néanmoins, je vous engage vivement à ne pas oublier qu'on s'attend à long terme à un accroissement régulier de la demande dans le monde entier, car il est indispensable de trouver des formules appropriées pour faire face à une situation qui menace d'être très complexe et très délicate.

Etant donné qu'il faut, dans un pays en développement, compter au moins dix ans pour établir les plans d'une aciérie, la construire, la mettre en service et former le personnel nécessaire pour la faire fonctionner à pleine capacité, j'estime que nous devrions, au cours de cette réunion, attacher moins d'importance aux difficultés passagères que traverse actuellement l'industrie sidérurgique qu'à l'expansion de la capacité mondiale de production d'acier dont on aura besoin dans les années à venir. L'an 2000 est beaucoup plus proche qu'il ne semble. C'est pourquoi vos débats, cette semaine, devraient influencer sur les décisions qui détermineront la croissance à long terme de l'industrie sidérurgique mondiale.

Notre espoir étant d'atteindre l'objectif fixé à Lima, qui est de porter à 25 % au moins la part des pays en développement dans la production industrielle mondiale en l'an 2000, nous espérons que cette réunion permettra de se mettre d'accord sur le principe d'une augmentation de la part de ces pays dans la production mondiale d'acier, part qui n'est aujourd'hui que d'environ 8 %. Nous espérons donc que la présente réunion décidera d'appuyer le développement de l'industrie sidérurgique dans les pays en développement et déterminera les moyens à mettre en oeuvre pour que ce processus puisse se dérouler en harmonie avec l'expansion de l'industrie dans les pays avancés. Nous espérons aussi qu'un accord sera réalisé au sujet de la mobilisation des ressources et d'une coopération internationale constructive.

C'est avec ces objectifs en vue que l'ONUDI a rédigé et diffusé pour cette réunion plusieurs documents de base, et notamment un projet d'étude de l'industrie sidérurgique mondiale. Elle a en outre convoqué à Vienne, en décembre dernier,

une réunion préparatoire, à laquelle ont assisté des participants de 23 pays avancés et de pays en développement. Plusieurs organisations internationales, dont la CNUCED, la Banque mondiale et l'Institut international du fer et de l'acier y étaient représentées, et nous les remercions de leur contribution.

Les participants à la réunion préparatoire ont examiné sept questions proposées par le Secrétariat de l'ONUDI et ont conclu que, pour cette première réunion de consultation, trois thèmes principaux devraient être retenus; ceux-ci ont été formulés de telle manière que tous les sujets apparentés ayant trait à l'expansion de l'industrie sidérurgique mondiale puissent être traités à cette première Réunion de consultation. L'ONUDI a accepté les recommandations de la réunion préparatoire, et ces trois thèmes sont inscrits à l'ordre du jour provisoire qui vous est soumis.

Si vous adoptez cet ordre du jour, vous examinerez des objectifs pour l'expansion de l'industrie sidérurgique mondiale et pour l'accroissement de la part des pays en développement dans la production mondiale; vous rechercherez les meilleurs moyens d'assurer l'approvisionnement en matières premières indispensables à cette expansion de la production; et vous étudierez les technologies et les ressources financières qu'exigera le renforcement de cette industrie à haute intensité de capital, notamment pour ce qui est des pays en développement.

L'ONUDI a convoqué la présente réunion pour faire suite à une décision de l'Assemblée générale des Nations Unies tendant à mettre en place un système de consultations de nature à faciliter la réalisation des objectifs énoncés à Lima pour l'industrialisation des pays en développement. Le Conseil du développement industriel a ensuite décidé que ces consultations seraient d'abord organisées à titre expérimental, pour étudier la coopération internationale dans certains secteurs industriels.

Je rappellerai ici que, dans l'optique de ce système de consultations, il s'agit d'examiner les moyens de mieux gérer les ressources mondiales dans le domaine de la sidérurgie. Vous allez donc étudier les moyens d'assurer l'expansion de la production sidérurgique locale nécessaire pour répondre aux aspirations des pays en développement, dans le cadre de la croissance harmonieuse de l'industrie mondiale de l'acier. Vous tiendrez sans doute aussi à saisir cette excellente occasion d'aborder certains problèmes plus larges qui préoccupent l'humanité,

/ / /

comme par exemple l'emploi du gaz naturel, cette matière précieuse que nombre de pays pétroliers brûlent actuellement dans leurs torchères. J'espère que cette première réunion permettra d'amorcer de façon satisfaisante l'élaboration de propositions constructives en ce sens.

Vous ne résoudrez sans doute pas toutes ces questions complexes au cours de votre première session. La nécessité de tenir d'autres réunions de ce genre a été prévue dans la Déclaration et dans le Plan d'action de Lima, qui préconisent des consultations continues. Il faudra donc organiser d'autres réunions de consultation sur la sidérurgie pour parvenir à une entente et, par là, à des accords concrets. Vous devrez donc, cette semaine, arrêter la suite à donner à cette première réunion.

Je tiens, pour terminer, à vous assurer que je suivrai personnellement vos délibérations avec un intérêt d'autant plus grand que votre succès ne manquera pas d'influer, dans une mesure non négligeable, sur la tenue de consultations analogues consacrées à d'autres secteurs industriels et sur l'évolution du système de consultations dans son ensemble.

ANNEXE II

Liste des participants

ALGERIE

- M. Mohammed LIASSINE, Directeur général, Société nationale de sidérurgie  
M. Rédha AMRANI, Sous-Directeur, Sidérurgie métallurgie, Ministère de l'industrie et de l'énergie

ALLEMAGNE, REPUBLIQUE FEDERALE D'

- M. Willy KORF, Président de la Korf-Stahl AG  
M. Josef MURAWSKI, Directeur du travail, Stahlwerke, Südwestfalen AG  
M. Hays ROTH, Directeur des ventes et du marketing, Thyssen Purofer GmbH  
M. Bernt ROLLINGER, Directeur du Département des projets, Korf-Stahl AG  
M. Enno CARSTENSEN, Conseiller, Représentant suppléant de la République fédérale d'Allemagne auprès de l'ONUDI

ARGENTINE

- M. Julio A. LAFFUE, Chef du Département de la planification sidérurgique, Direction générale des productions militaires

AUSTRALIE

- M. D.A. TOWNSEND, Conseiller, Représentant suppléant de l'Australie auprès de l'ONUDI  
M. D.R. O'NEILL, Troisième Secrétaire, Conseiller du Représentant permanent de l'Australie auprès de l'ONUDI

AUTRICHE

- M. Heinrich BIRNLEITNER, Conseiller, Représentant suppléant de l'Autriche auprès de l'ONUDI  
M. Gottfried GRÖBL, Directeur, Ministère fédéral du commerce et de l'industrie  
M. Klaus CZESPIREK, Secrétaire général, Chef du Secrétariat (affaires économiques), VOEST-ALPINE Montan AG  
M. Robert PLÖCH, Chef du Département de la planification de la gestion, VOEST-ALPINE Montan AG



- M. Franz RIEGER, Chambre fédérale de l'économie
- M. Josef RATH, Secrétaire, Syndicat des ouvriers métallurgistes et des mineurs
- M. Rudolf J. RESCHREITER, Directeur technique, AUSTROPLAN
- M. Erich KRIMMEL, Ingénieur conseil, AUSTROPLAN

BANGLADESH

- M. Nazemuddin AHMED, Directeur, Production et ingénierie, Steel and Engineering Corporation

BELGIQUE

- M. Hugo FONDER, Conseiller, Représentant permanent adjoint de la Belgique auprès de l'ONUDI
- M. Frans VERMUYTEN, Conseiller adjoint, Direction de la métallurgie, Ministère des Affaires économiques
- M. Christian MONNOYER, Troisième Secrétaire, Conseiller du Représentant permanent de la Belgique auprès de l'ONUDI
- M. Georges STAQUET, Secrétaire régional, Centrale des métallurgistes (FGTB/CMB)
- M. Marcel OTE, Secrétaire régional, Centrale chrétienne des métallurgistes (CSC/CCMB)

BRESIL

- M. Jayro COELHO, Premier Secrétaire, Représentant suppléant du Brésil auprès de l'ONUDI
- M. Helder PRUDENTE, USIMBC

BULGARIE

- M. Angel PETROV, Premier Secrétaire, Conseiller du Représentant permanent de la Bulgarie auprès de l'ONUDI
- M. Ivan KERESOV, Attaché, Conseiller du Représentant permanent de la Bulgarie auprès de l'ONUDI

CANADA

- M. Roger J. GOODMAN, Spécialiste des affaires commerciales, Département de l'industrie et du commerce
- M. R. W. McCASKILL, Conseiller du Représentant permanent du Canada auprès de l'ONUDI

COLOMBIE

- M. Pablo NICHOLLS, Directeur, Siderúrgica Paz de Rio  
M. Fernando SANZ, Président, Fédération colombienne des industries métallurgiques

DANEMARK

- M. Jørgen HARNE, Directeur adjoint, Fédération danoise des industries du fer et des industries métallurgiques  
M. Steffen MØLLER, Secrétaire, Confédération des ouvriers métallurgistes danois  
M. Gert OVERVAD, Premier Secrétaire, Représentant suppléant du Danemark auprès de l'ONUDI

EGYPTE

- M. M. Khairy EL-MARASY, Vice-Président chargé de la production, Egyptian Iron and Steel Company  
M. Mohammed EL Mahdi FATHALLA, Deuxième Secrétaire, Ambassade de l'Egypte à Vienne

EQUATEUR

- M. Filoteo SAMANIEGO, Représentant permanent de l'Equateur auprès de l'ONUDI  
Mme. Maria APUNTE DE ENDLER

ESPAGNE

- M. José Pedro SEBASTIAN DE ERICE, Conseiller commercial, Représentant permanent adjoint de l'Espagne auprès de l'ONUDI  
M. Emilio LOPEZ MENCHERO, Attaché industriel, Conseiller du Représentant permanent de l'Espagne auprès de l'ONUDI  
M. Rafael CERECEDA, Secrétaire général de l'UNESID

ETATS-UNIS D'AMERIQUE

- M. C. H. ARMITAGE, Directeur général, Division des systèmes de réduction, Allis-Chalmers  
M. John E. BONESTELL, Vice-Président (ventes); Midrex Corporation  
M. Dean K. CLOWES, Directeur des affaires internationales, United Steel Workers of America  
M. Samuel EVETT, Adjoint du Président, United Steel Workers of America

- M. Michael FADDEN, Directeur du marketing - charbon et gaz naturel,  
Houston Oil and Minerals Corporation
- M. Robert LAWRENCE, Vice-Président (ventes internationales), Pullman-Swindell
- M. Robert LE ROY, Directeur général des ventes, Allis-Chalmers
- M. Albert A. MONNETT, Vice-Président (planification), United States Steel  
Corporation
- M. William J. STIBRAVY, Représentant permanent des Etats-Unis d'Amérique  
auprès de l'ONU

FINLANDE

- M. Pekka OJANEN, Deuxième Secrétaire, Représentant suppléant de la Finlande  
auprès de l'ONU
- M. Reino HYVÄRINEN, Directeur, Société Metex
- M. Eino YRJÖNEN, Conseiller, Ambassade de la Finlande à Vienne
- M. Markku KOHONEN, Secrétaire commercial, Représentant suppléant de la  
Finlande auprès de l'ONU

FRANCE

- M. Michel PERRICAUDET, Ingénieur général des Mines, Sous-Directeur au  
Ministère de l'industrie et de la recherche
- M. Alain DEMENTHON, Représentant permanent de la France auprès de l'ONU
- M. Daniel HADOT, Représentant permanent de la France auprès de l'ONU
- M. Charles ROEDERER, Directeur à l'Institut de recherche de la sidérurgie

GRÈCE

- M. George LIANANTONAKIS, Directeur adjoint, Hellenic Industrial Development Bank

GUATEMALA

- Mme. Ana Francisca España de MERIDA, Ministre-Conseiller, Chargé d'affaires  
du Guatemala en Autriche

HONGRIE

- M. Kalman VARRO, Chef du Département de la métallurgie, Ministère de la  
métallurgie et de la construction mécanique
- M. Peter SZÖNYI, Chef de département, Secrétariat pour les relations  
économiques internationales auprès du Conseil des ministres

- M. Laszlo MODRANSZKY, Premier Secrétaire, Représentant suppléant de la Hongrie auprès de l'ONU
- M. Aurel HORVATH, Directeur adjoint du Département scientifique, Institut de recherche sidérurgique
- M. Zoltan TIMAR, Directeur, Ministère du commerce extérieur
- M. Laszlo KANTOR, Directeur technique, Société d'export-import d'acier Metalimpex

INDE

- M. S. N. ACHARYA, Secrétaire adjoint, Ministère de l'acier
- M. K. C. MOHAN, Administrateur délégué, Metallurgical and Engineering Consultants (India) Ltd,

INDONESIE

- M. Eman JOGASARA, Directeur de l'industrie métallurgique, Ministère de l'industrie
- M. Nana Sutresna SASRADIDJAJA, Ministre-Conseiller, Représentant suppléant de l'Indonésie auprès de l'ONU
- M. Adian SILALAH, Deuxième Secrétaire (Affaires économiques), Mission permanente de l'Indonésie auprès de l'ONU

IRAK

- M. Ali AL-HAMDANI, Président, State Organization for Engineering Industries
- M. Waleed Elias KHIDER, Directeur général, State Company for Iron and Steel Industries, Ministère de l'industrie
- M. Ghandhanfer Ali RAFIK, Ingénieur, Ministère du Plan

IRAN

- M. Reza AMIN, Administrateur délégué, National Iranian Steel Industries Company
- M. Massoud RAFI, Directeur chargé du Bureau économique, National Iranian Steel Corporation

IRLANDE

- Mlle. Philomena MURNAGHAN, Conseiller du Représentant permanent de l'Irlande auprès de l'ONU

ISRAËL

- M. Ehud AVIVI, Ministre plénipotentiaire, Représentant permanent d'Israël auprès de l'ONU

ITALIE

- M. Umberto ZAMBONI, Conseiller, Représentant permanent adjoint de l'Italie auprès de l'ONU  
M. Benito VOLPI, Conseiller, Ministère des Affaires étrangères  
M. Emanuele SARACINO, Vice-Directeur, Centrale FINSIDER  
M. Vincenzo CAMETTI, Vice-Directeur, FIAT/TECSID

JAPON

- M. Otohiko MIKI, Directeur général, Bureau de planification extérieure, Nippon Steel Corporation  
M. Seiji TAKAMATSU, Directeur général, Bureau de liaison de Vienne, Sumitomo Metal Industries Ltd.  
M. Jin SHIMADA, Directeur, Division de la production sidérurgique, Bureau des industries de base, Ministère du commerce international et de l'industrie  
M. Yoshitomo TANAKA, Conseiller, Représentant suppléant du Japon auprès de l'ONU  
M. Shosuke ITO, Deuxième Secrétaire, Conseiller du Représentant permanent du Japon auprès de l'ONU  
M. Yoshio YAMAGISHI, Deuxième Secrétaire, Conseiller du Représentant permanent du Japon auprès de l'ONU

LIBAN

- M. Selim TADMOURY, Conseiller, Représentant suppléant du Liban auprès de l'ONU

MADAGASCAR

- M. Raymond RACHELINA, Premier conseiller, Ambassade de Madagascar à Bonn

MALAISIE

- M. Tee Hock CHUA, Ingénieur, Administration fédérale de développement industriel

MAROC

- M. Mohamed CHANI, Ingénieur à la Direction des mines du Ministère du commerce, de l'industrie, des mines et de la marine marchande

MEXICO

- Mme. Zadalinda GONZALEZ Y REYNERO, Chargé d'Affaires a.i., Conseiller du Représentant permanent

NIGERIA

M. Fate ABUBAKAR, Troisième Secrétaire, Conseiller du Représentant permanent du Nigéria auprès de l'ONUDI

NORVEGE

M. Jan BALSTAD, Fédération norvégienne des syndicats ouvriers

M. Arvid NORDLI, Fédération norvégienne des syndicats ouvriers

M. Jan G. JÖLLE, Premier Secrétaire, Représentant suppléant de la Norvège auprès de l'ONUDI

NOUVELLE-ZELANDE

M. F. N. G. McLEAN, Conseiller commercial, Représentant suppléant de la Nouvelle-Zélande auprès de l'ONUDI

UGANDA

M. B. J. O. TWODO, Economiste, Ministère de l'industrie et de l'énergie

PAKISTAN

M. Asif RAHIM, Secrétaire adjoint, Ministère de la production

PANAMA

M. Irvin J. GILL, Ambassadeur de la République du Panama à Vienne, Représentant suppléant du Panama auprès de l'ONUDI

PAYS-BAS

M. G. A. WEHRY, Ministère des affaires étrangères

M. R. B. P. DE BROUWER, Chef adjoint du Département de la sidérurgie, Ministère des affaires économiques

M. D. G. NYMAN, Directeur, Estel - Nymegen

M. J. DE GRAAF, Syndicat national confessionnel

M. K. H. BIRKMAN, Premier Secrétaire, Représentant suppléant des Pays-Bas auprès de l'ONUDI

PEROU

M. René BARBIS, Conseiller technique, Empresa Siderúrgica del Perú SIDERPERU

M. Godefredo RAMIREZ CANONES, Chef du Service des projets du Bureau sectoriel de planification, Ministère de l'industrie et du tourisme

PHILIPPINES

- M. Eduardo RODRIGUEZ, Président, National Steel Corporation
- M. Antonio ARIZABAL, Président de l'Institut du fer et de l'acier de l'Asie du Sud-Est et Directeur exécutif du Centre de recherche-développement de l'industrie métallurgique
- M. Nicanor VILLASENOR, Président, Institut philippin du fer et de l'acier
- M. Arellano GONZALES, Attaché commercial, Conseiller du Représentant permanent des Philippines auprès de l'ONU

POLOGNE

- M. S. TUSZEWSKI, Directeur, Département de la métallurgie, Commission de planification du Conseil des ministres
- M. E. FIREK, Expert, Département de la métallurgie, Commission de planification du Conseil des ministres
- M. Ryszard KOLOCH, Conseiller auprès du Président de la Société de commerce extérieur Stalexport
- M. Ryszard LAUKS, Expert principal de l'entreprise de commerce extérieur Impexmetal
- M. Bogdan MAKOWIJCZUK, Premier Secrétaire, Représentant suppléant de la Pologne auprès de l'ONU

QATAR

- M. Mohamed Reda FARAHAT, Deuxième Secrétaire, Ambassade du Qatar à Vienne

REPUBLIQUE ARABE LIBYENNE

- M. Abdulalim SHAARI, Directeur général, General Corporation for Iron and Steel Projects

REPUBLIQUE ARABE SYRIENNE

- M. Faissal ADI, Directeur technique, Organization for Iron and Steel Hama
- M. Mohammed Abbas FARDI, Chef de section, Ministère du pétrole et des ressources minérales
- M. Mohamad NAGIEB, Expert, Ministère du pétrole et des ressources minérales

REPUBLIQUE DE COREE

- M. Dong-Kyu PARK, Conseiller, Conseiller du Représentant permanent de la Corée auprès de l'ONUDI
- M. Kye Mook JUN, Chef de la Division de l'industrie sidérurgique, Ministère du commerce et de l'industrie
- M. Hak Ki KIM, Administrateur délégué, Acieries de Pohang, Pohang Iron and Steel Company

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE ALLEMANDE

- M. Günther NAUMANN, Chef du Département de la recherche, VEB Bandstahlkombinat
- M. Franz MÜLLER, Directeur, Ministère de la minéralogie, de la métallurgie et de la potasse
- M. Günther BARTH, Deuxième Secrétaire, Représentant suppléant de la République démocratique allemande auprès de l'ONUDI

REPUBLIQUE DE TANZANIE

- M. H. H. IDDI, Directeur général, Tanga Steel Rolling Mills Ltd.
- M. F. S. MUJUNI, Directeur des opérations industrielles, Ministère des industries

ROUMANIE

- M. Gheorghe GHEORGHIU, Directeur, Direction technique, Ministère de l'industrie métallurgique
- M. Constantin NEGRESCU, Ingénieur principal, Ministère de l'industrie métallurgique
- M. Marin BUHOARA, Deuxième Secrétaire, Représentant adjoint de la Roumanie auprès de l'ONUDI
- M. Gheorghe A. DRAGOMIRESCU, Deuxième Secrétaire, Conseiller du Représentant permanent de la Roumanie auprès de l'ONUDI

ROYAUME - UNI DE GRANDE-BRETAGNE ET D'IRLANDE DU NORD

- M. R. WALSGROVE, Ministère du développement de l'outre-mer
- M. W. L. HEWLETT, British Steel Corporation
- M. K. NEWLANDS, British Steel Corporation
- M. D. SLATER, Conseiller, Représentant permanent du Royaume-Uni auprès de l'ONUDI
- M. P. R. JENKINS, Deuxième Secrétaire, Représentant suppléant du Royaume-Uni auprès de l'ONUDI



SAINT-SIEGE

M. Helmut KRATSCHMANN

M. Wolfgang CHRISTL

SIERRA LEONE

M. Tamba Dumbar MATTURI, Attaché commercial, Ambassade de la Sierra Leone à Rome

SUEDE

M. O. JOHANSSON, Chef du Département de la recherche, Conseil national de l'industrie

M. G. R. EKHOLM, Représentant suppléant de la Suède auprès de l'ONUDI

M. K. H. HOLMER, Conseil national de commerce

M. E. HÖCK, Fédération de la sidérurgie

M. S. H. SVENSSON, Syndicat des ouvriers métallurgistes

M. B. SÄRHAGEN, Syndicat suédois des employés de bureau et employés techniques de l'industrie

SUISSE

M. Heinz MEYER, Vice-Directeur en marketing, équipement industriel, Brown Boveri et Cie, SA

M. Helmut IRSCHLINGER, Marketing sidérurgie, Brown Boveri et Cie, SA

M. Charles GMÜR, Directeur, Crédit Suisse

M. Michael von SCHENCK, Conseiller, Représentant adjoint auprès de l'ONUDI

Mlle Françoise de MORSIER, Division du commerce, Département de l'économie

TCHÉCOSLOVAQUIE

M. Josef MIKSA, Directeur du Département de la métallurgie, Ministère fédéral de la métallurgie et de la construction mécanique lourde

M. Ladislav GERLE, Directeur technique, Direction générale de l'industrie métallurgique

M. Zdenek BÖHM, Directeur de la production, Nova Huta de Klement Gottwald

M. Josef VOVES, Directeur des affaires économiques, Département de la métallurgie et de la construction mécanique lourde, Commission d'Etat pour la planification

M. Josef MRAVEC, Deuxième Secrétaire, Conseiller du Représentant permanent de la Tchécoslovaquie auprès de l'ONUDI

THAILANDE

- M. M. C. Piriyaadis DISKUL, Directeur de la Division de l'économie et de la planification industrielles, Ministère de l'industrie
- M. Trakarn CHAIRAT, Ingénieur, Division de l'économie et de la planification industrielles, Ministère de l'industrie
- M. Phira CHANDARASANTI, Troisième Secrétaire, Ambassade Royale de Thaïlande à Vienne

TRINITE-ET-TOBAGO

- Mme Annette AUGUSTE, Chargé d'Affaires, Représentant suppléant de la Trinité-et-Tobago auprès de l'ONUDI

TUNISIE

- M. Salah JEBALI, Président Directeur général de la Société El Fouladh

TURQUIE

- M. Algan HACALOGLU, Expert, Organisme national de planification
- M. Abdulbari KOSAY, Expert, Direction générale de la promotion des investissements, Ministère de l'industrie et de la technique
- M. Ertügrül APAKAN, Représentant suppléant de la Turquie auprès de l'ONUDI

UNION DES REPUBLIQUES SOCIALISTES SOVIETIQUES

- M. J. GOUROV, Vice-Président, V/O "Tjashpromexport"
- M. P. A. SHERIAEV, Directeur adjoint "Gepromes", Ministère de la sidérurgie
- M. L. V. KOVALIENKO, Spécialiste principal, Département de la métallurgie, Comité d'Etat pour la science et la technique (GKNT)

URUGUAY

- M. Hector DI BIASSE, Ministre-Conseiller, Représentant suppléant de l'Uruguay auprès de l'ONUDI

VENEZUELA

- M. Luis José HERNANDEZ, Président de la C.V.G. Siderúrgica de Orinoco C.A. (SIDOR)
- M. Guillermo BRICENO, Directeur des ventes, C.V.G. Siderúrgica de Orinoco C.A. (SIDOR)
- M. Omar A. TOVAR NIEVES, Directeur des ventes, C.V.G. Ferrominera de Orinoco
- M. Francisco VELEZ, Deuxième Secrétaire, Représentant suppléant du Venezuela auprès de l'ONUDI

YUGOSLAVIE

M. Kemal KAPETANOVIC, Directeur de l'Institut de métallurgie "Hasan Brkic"

M. George ANDREJEVIC, Conseiller spécial, Fédération yougoslave de la sidérurgie

M. Aleksander CAVIC, Conseiller, Fédération yougoslave de la sidérurgie

M. Vulkasin SRECKOVIC, Deuxième Secrétaire, Représentant suppléant de la Yougoslavie auprès de l'ONUDI

ZAIRE

M. Mena MVULU, Chef de Division, Département de l'Economie Nationale et de l'Industrie

Organisation des Nations Unies et organismes faisant partie  
du système des Nations Unies

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'AFRIQUE (CEA)

M. René NOURY, Conseiller régional, Division mixte CEA/ONUDI de l'industrie

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'ASIE OCCIDENTALE (CEAO)

M. George HADDAD, Directeur par intérim de la Division mixte CEAO/ONUDI de l'industrie

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'EUROPE (CEE)

M. Eugène KAZANTSEV, Directeur de la Division de l'industrie

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'AMERIQUE LATINE (CEPAL)

M. Carlos SALAZAR, Conseiller régional

COMMISSION ECONOMIQUE ET SOCIALE POUR L'ASIE ET LE PACIFIQUE (CESAP)

M. Oleg V. TROPIMOV, Chef de la Section de la technologie, Division mixte CESAP/ONUDI de l'industrie

PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR L'ENVIRONNEMENT (PNUE)

M. Oleg I. POPYRIN, Administrateur de programme (hors classe), Division des programmes économiques et sociaux

CONFERENCE DES NATIONS UNIES SUR LE COMMERCE ET LE DEVELOPPEMENT (CNUCED)

M. S.A. ABBAS, Chef de la Section des politiques d'exportation, Division des articles manufacturés

Organisations internationales

AGENCE DE COOPERATION CULTURELLE ET TECHNIQUE

Melle Paule MALAGNOUX, Chargé d'études, Direction développement

CENTRE DE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL POUR LES ETATS ARABES (IDCAS)

M. Elsayed MOWAFY, Directeur adjoint du département industrie et technique

COMMUNAUTE ECONOMIQUE EUROPEENNE (Commission) (CEE)

M. Michel PANNIER, Conseiller, Direction générale des affaires industrielles et technologiques.

M. Daniel GUGGENBUHL, Administrateur principal, Direction générale des relations extérieures.

CONFEDERATION INTERNATIONALE DES SYNDICATS LIBRES (CISR)

M. Karl CASSERINI, Secrétaire général adjoint de la Fédération internationale des syndicats de l'industrie métallurgique.

M. B.G. CLARKE, Executive Counsellor, Electrical Electronic Telecommunications Plumbing Union

M. Roland DESSINIUS, Centrale métallurgiste FGTB, Belgique

M. Léonard HANCOCK, Executive Councilman, ASBSBS, Royaume Uni

M. Dieter HENNING, Internationaler Metallgewerkschaftsbund (IMF), Suisse

M. Karl HUMMEL, Représentant permanent de la CIFL auprès de l'ONUDI

M. Rudolf JUDITH, Internationaler Gewerkschaftsbund

M. Edwin LINTON, National Officer, Electrical Electronic Telecommunications Union, Royaume Uni

M. Herman REBHAN, Secrétaire général, Fédération internationale des syndicats de l'industrie métallurgique

M. Pierre ROBERT, FCM-CFDT, France

M. Walter SCHMIDT, Internationaler Metallgewerkschaftsbund

CONSEIL DE L'UNITE ECONOMIQUE ARABE

M. Elsayed NOWAFY

CONSEIL INTERNATIONAL DES SOCIETES D'ESTHETIQUE INDUSTRIELLE

M. Carl AUBOCK, Membre du Conseil, ancien Président

Mme. Charlotte BLAUENSTEINER

FEDERATION INTERNATIONALE D'AUTOMATIQUE

M. F. MARJULIES, Président du Comité technique FIA sur les effets sociaux de l'automatisation

FEDERATION SYNDICALE MONDIALE (FSM)

M. Eugeny ALEKSEYEV, Secrétaire du syndicat international des travailleurs de l'industrie métallurgique

GROUPE ANDIN

M. J.A. FERNANDEZ-JIMENEZ, miembro de la Junta del Acuerdo de Cartagena

INSTITUT INTERNATIONAL D'ANALYSE APPLIQUEE DES SYSTEMES

M. German SURGUCHOV, Chargé de recherches

ORGANISATION DE COOPERATION ET DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUES (OCDE)

M. Baudoin ROELANTS DU VIVIER, Directeur, Conseiller spécial en matière d'industrialisation, Centre de développement de l'OCDE

ORGANISATION INTERNATIONALE DES UNIONS DE CONSOMMATEURS

Mme Gertrude WAGNER, Représentant permanent auprès de l'ONUDI

ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR DU FLEUVE SENEGAL (OMVS)

M. Mamadou KONATE, Chef de la Division énergie, mines et industries

UNION ARABE DU FER ET DE L'ACIER

M. Mohamed Laid LAHGAR, Secrétaire général

M. Nassouh SAEDADDIN, Expert commercial

UNION DES INDUSTRIES DE LA COMMUNAUTE EUROPEENNE

M. Charles FUNCK, Secrétaire du "Club des Sidérurgistes"

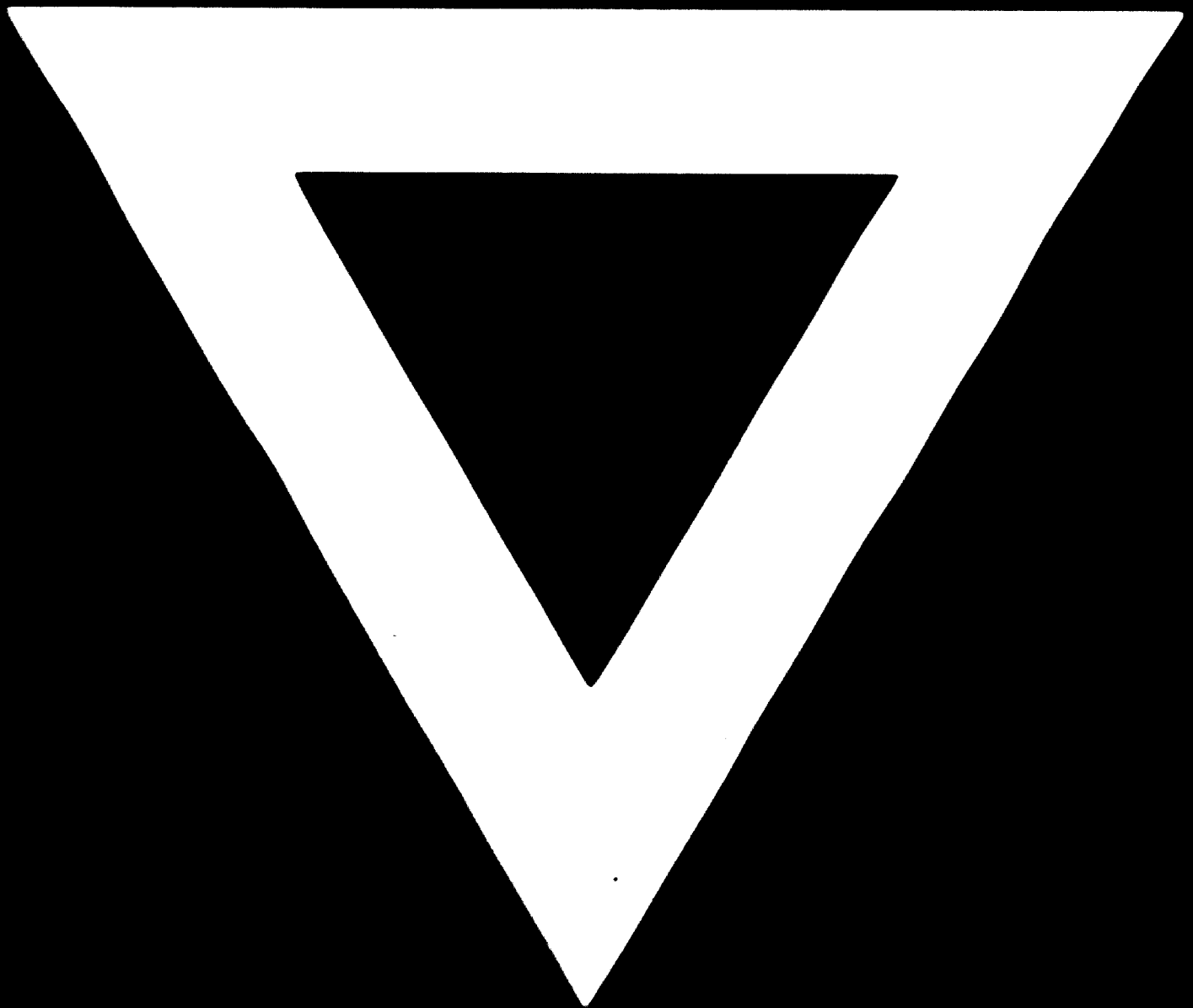
ANNEXE III

Liste des documents

ID/WG.241/1/Rev. 1	Informations et données sur les questions pouvant être choisies aux fins d'examen par la réunion de consultation
ID/WG.241/2	Summary of the draft world-wide study of the iron and steel industry : 1975-2000
ID/WG.241/3	List of participants in the Preparatory Meeting
ID/WG.241/4	Conclusions et recommandations adoptées par la réunion préparatoire
ID/WG.243/1	Ordre du jour provisoire
ID/WG.243/2	Advance information for participants
ID/WG.243/3	Questions proposées à l'examen de la première réunion de consultation sur la sidérurgie
ID/WG.243/4	Provisional list of documents
ID/WG.243/5/Rev.1 et Corr.1	List of participants
ID/WG.243/6/Rev.1	Rapport de la première réunion de consultation sur la sidérurgie
UNIDO/ICIS.25	Draft world-wide study of the iron and steel industry : 1975-2000



**G - 323**



**77. 09. 19**