



**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)

17743-F



ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL

---

TROISIÈME  
CONSULTATION  
SUR  
L'INDUSTRIE  
PHARMACEUTIQUE

Madrid (Espagne), 5–9 octobre 1987

---

RAPPORT

Distr.  
LIMITÉE  
ID. 356  
(ID: WG.466 24)  
28 décembre 1987  
FRANÇAIS  
Original : ANGLAIS

## PREFACE

La deuxième Conférence générale de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI), qui s'est tenue à Lima (Pérou) en mars 1975, a recommandé au paragraphe 66 de la Déclaration et du Plan d'action de Lima concernant le développement et la coopération industriels 1/ que l'ONUDI étende ses activités à la mise en place d'un Système de consultations permanentes entre pays développés et pays en développement, en vue d'augmenter la part de ces derniers pays dans la production industrielle mondiale grâce à une coopération internationale accrue. A sa septième session extraordinaire, en septembre 1975, l'Assemblée générale des Nations Unies a fait sienne cette recommandation et a prié l'ONUDI de la mettre en oeuvre sous la conduite du Conseil du développement industriel.

A sa quatorzième session, en mai 1980, le Conseil du développement industriel a décidé de donner au Système de consultations un caractère permanent 2/. A sa seizième session, en mai 1982, le Conseil a adopté le règlement intérieur 3/, qui régit le fonctionnement du Système de consultations, avec ses principes, ses objectifs et ses caractéristiques (ID/B/258, annexe). Ce règlement prévoit notamment que :

Le Système de consultations est un instrument grâce auquel l'ONUDI sert d'enceinte aux pays développés et aux pays en développement pour leurs contacts et leurs consultations intéressant l'industrialisation des pays en développement;

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

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

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

---

1/ Rapport de la deuxième Conférence générale de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ID/CONF.3/31), chap. IV.

2/ Rapport du Conseil du développement industriel sur sa quatorzième session (Documents officiels de l'Assemblée générale, trente-cinquième session, Supplément No 16 (A/35/16)), vol. II, chap. XI, par. 153.

3/ Rapport du Conseil du développement industriel sur sa seizième session (Documents officiels de l'Assemblée générale, trente-septième session, Supplément No 16 (A/37/16)), chap. IV, par. 46.

Deux consultations ont été organisées sur l'industrie pharmaceutique. La première Consultation sur l'industrie pharmaceutique s'est tenue à Lisbonne (Portugal), du 1er au 5 décembre 1980 4/. La deuxième Consultation sur l'industrie pharmaceutique s'est tenue à Budapest (Hongrie), du 21 au 25 novembre 1983 5/. Le Conseil du développement industriel de l'ONUDI, à sa dix-neuvième session tenue en mai 1985, a décidé qu'une troisième consultation se tiendrait au cours de la période biennale 1986-1987 6/.

Les 31 consultations organisées depuis 1977 ont porté sur les secteurs et sujets suivants : biens d'équipement, machines agricoles, sidérurgie, engrais, pétrochimie, industrie pharmaceutique, cuir et articles en cuir, huiles et graisses végétales, industrie alimentaire, financement industriel, formation de la main-d'oeuvre industrielle, bois et produits du bois, matériaux de construction et industrie de la pêche.

---

4/ Rapport de la première Consultation sur l'industrie pharmaceutique, Lisbonne (Portugal), 1er-5 décembre 1980 (ID/259).

5/ Rapport de la deuxième Consultation sur l'industrie pharmaceutique, Budapest (Hongrie), 21-25 novembre 1983 (ID/311).

6/ Rapport du Conseil du développement industriel sur les travaux de sa dix-neuvième session (Documents officiels de l'Assemblée générale, quarantième session, Supplément No 16 (A/40/16)), par. 89 (3).

TABLE DES MATIERES

	<u>Paragraphes</u>	<u>Page</u>
PREFACE		1
INTRODUCTION	1 - 8	4
CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS APPROUVEES	9 - 22	6
<u>Chapitre</u>		
I. ORGANISATION DE LA CONSULTATION	23 - 36	10
II. RAPPORT SUR LES TRAVAUX EN SEANCE PLENIERE	37 - 48	16
III. RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LA QUESTION 1 : UTILISATION INDUSTRIELLE DES PLANTES MEDICINALES	49 - 63	18
IV. RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LA QUESTION 2 : COOPERATION INTERNATIONALE	64 - 80	21
<u>Annexes</u>		
I. LISTE DES PARTICIPANTS		27
II. LISTE DES DOCUMENTS		47

## INTRODUCTION

1. La troisième Consultation sur l'industrie pharmaceutique s'est tenue à Madrid (Espagne) du 5 au 9 octobre 1987 sur invitation du Gouvernement espagnol. Elle a réuni 286 participants représentant 61 pays et 14 organisations internationales et autres organisations (voir annexe I).

### Historique de la troisième Consultation

2. L'ONUDI a déjà organisé deux consultations sur l'industrie pharmaceutique, en 1980 et en 1983. Les participants y avaient souligné l'importance qu'il y avait pour les pays en développement à développer une industrie pharmaceutique nationale couvrant tous les grands sous-secteurs intéressant la médecine préventive et la médecine curative et notamment la fabrication de principes actifs d'origine chimique et des produits intermédiaires correspondants. Ils avaient pris en considération les facteurs mettant en jeu les orientations générales et les mesures intéressant la production et ils avaient retenu un certain nombre de questions liées à la promotion et au développement de l'industrie pharmaceutique dans les pays en développement.

3. En application des recommandations de la première Consultation, l'ONUDI a réuni en décembre 1981 une table ronde d'experts, en octobre 1982 un comité d'experts des produits pharmaceutiques et en décembre 1982 et avril 1983 un Groupe spécial d'experts sur les arrangements contractuels; elle a enfin convoqué une réunion sur la coopération entre les pays en développement en septembre 1983. Dans le même temps, l'Organisation a entrepris d'examiner les aspects techniques, économiques et écologiques liés au transfert des techniques et au développement de l'industrie pharmaceutique.

4. Conformément aux recommandations de la deuxième Consultation, l'ONUDI a convoqué une troisième réunion du Groupe spécial d'experts sur les arrangements contractuels en vue de la fabrication de médicaments, lequel a arrêté sa position définitive sur trois documents concernant les arrangements en vue de la fabrication de médicaments (principes actifs d'origine chimique, produits intermédiaires correspondants et préparations pharmaceutiques). L'ONUDI a également élaboré un certain nombre d'études sur la fabrication de principes actifs d'origine chimique et des produits intermédiaires correspondants (disponibilité, prix et transfert des techniques nécessaires); elle a également examiné les sources de principes actifs d'origine chimique et des produits intermédiaires correspondants ainsi que les technologies disponibles. Elle s'est également efforcée de mettre en contact des entreprises cherchant à acquérir des technologies avec des entreprises qui les détiennent, a fourni une assistance technique et a élaboré des études de faisabilité en vue du développement intégré de l'industrie pharmaceutique et du transfert des techniques relatives à la production de principes actifs d'origine chimique.

5. En février 1985, l'ONUDI a organisé une réunion informelle d'experts des plantes médicinales. A la suite de cette réunion, l'Organisation : a) a recueilli des informations sur cinq plantes médicinales présentant un intérêt thérapeutique prouvé, notamment en ce qui concerne les aspects botaniques, ethnomédicaux, chimiques, pharmacologiques, agrotechniques, technologiques et commerciaux; b) a établi des directives en vue d'améliorer la qualité des plantes médicinales servant de matières premières ou utilisées telles quelles; elle a également établi des documents sur le transfert des techniques en vue de l'amélioration génétique des plantes médicinales; enfin c) elle a intensifié son programme d'assistance technique.

6. L'ONUDI a mis en place un groupe consultatif pour la médecine préventive chargé d'exécuter un programme touchant la fabrication industrielle de produits biologiques. Ce groupe s'est réuni quatre fois depuis la dernière Consultation. Sur sa recommandation, il a été établi un compte secondaire du Fonds des Nations Unies pour le développement industriel en vue du financement de ce programme. L'ONUDI a également rédigé un document sur les aspects techniques et économiques de la fabrication industrielle de produits biologiques, a participé à la création d'une unité pilote et de démonstration de la production de vaccins, a répondu à des demandes touchant la réhabilitation ou l'agrandissement d'installations de production et de contrôle en Amérique et a tenu des consultations avec des organismes des Nations Unies et de organisations d'aide bilatérale, sur la nécessité d'assurer l'utilisation de produits biologiques fabriqués sur place. L'ONUDI a également organisé des réunions au niveau régional en 1984 (Amérique latine), en 1985 (Asie).

7. En plus des activités menées pour donner suite aux recommandations des première et deuxième Consultations, l'ONUDI a poursuivi la création d'un Centre international pour le génie génétique et la biotechnologie et établi des études sur les questions suivantes : stratégies et politiques à appliquer pour développer une industrie nationale; aspects industriels et commerciaux de la fabrication industrielle de médicaments d'origine végétale (étude de l'expérience de la Chine); les femmes et l'industrialisation (pratiques en matière d'emploi et de formation dans l'industrie pharmaceutique portoricaine).

#### Questions nouvelles à examiner

8. L'ONUDI a convoqué en décembre 1986 une réunion d'experts sur les plantes médicinales et sur d'autres questions intéressant l'industrie pharmaceutique dans les pays en développement. Les participants ont examiné les mesures prises pour donner suite aux recommandations de la première et de la deuxième Consultations et ont retenu un certain nombre de questions en vue de leur examen par la troisième Consultation :

Question 1. Utilisation industrielle des plantes médicinales :

Fabrication industrielle de médicaments d'origine végétale  
Techniques d'amélioration génétique des plantes médicinales  
Mise au point de techniques de transformation et  
normalisation de produits

Question 2. Coopération internationale en vue du développement de l'industrie pharmaceutique :

Echanges d'informations et de données d'expérience  
Plan directeur pour le développement de l'industrie  
pharmaceutique  
Développement d'industries auxiliaires travaillant pour  
l'industrie pharmaceutique, eu égard plus particulièrement  
aux matériaux d'emballage



## CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS APPROUVEES

### Question 1 : Utilisation industrielle des plantes médicinales

#### Conclusions

9. Les médicaments d'origine végétale jouent un rôle capital dans les programmes de santé intéressant une part importante de la population mondiale, en particulier dans les pays en développement; dans de nombreux cas, ils permettent de réduire l'écart entre l'offre et la demande de médicaments. La recherche-développement concernant ces médicaments devrait donc être encouragée, ainsi que leur propagation et faire en fait partie intégrante des systèmes de soins.

10. La sécurité devrait être le critère de base régissant le choix des médicaments d'origine végétale utilisés pour l'homme, en particulier dans le système des services de santé. Divers mécanismes de tri, d'analyse chimique et d'essai clinique, ainsi qu'une réglementation devraient être appliqués aux différents groupes de produits : plantes entières ou parties de ces plantes, extraits bruts; ou produits phytochimiques purs. Une procédure moins exigeante pourrait être appliquée aux deux premiers groupes de produits et la procédure utilisée pour les médicaments de synthèse devrait être appliquée au dernier groupe.

11. Le recours à des méthodes scientifiques modernes pour la culture et la sélection de plantes médicinales ainsi que pour la fabrication et les essais cliniques de médicaments d'origine végétale est le moyen approprié de transformer le savoir-faire traditionnel en pratiques industrielles modernes. Dans cette perspective, d'autres pays pourraient étudier le modèle chinois, ainsi que d'autres modèles qui pourraient être identifiés par l'ONUDI, lorsqu'ils élaboreront leurs propres systèmes. La production industrielle nécessiterait le recours à des techniques de culture appropriées pour l'obtention en quantité suffisante de plantes médicinales ayant certaines propriétés physiques et chimiques déterminées. Il faut donc cultiver ces plantes sur une grande échelle et attacher de l'attention à leur amélioration génétique.

12. La mise au point d'installations pilotes pour le traitement de diverses plantes médicinales, eu égard aux disponibilités et aux besoins des différents pays, devrait être examinée plus avant et l'ONUDI, agissant en coopération avec l'industrie, devrait élaborer à cette fin les plans requis. Les travaux de recherche-développement menés dans les pays développés et dans les pays en développement sont nécessaires pour appuyer les progrès de la fabrication industrielle de médicaments d'origine végétale.

13. Il faut stimuler le rassemblement et la diffusion de renseignements sur la disponibilité et les propriétés des plantes médicinales et sur les produits fabriqués à partir de ces plantes. A ce propos, des participants venus d'un certain nombre de pays ont proposé de fournir une assistance dans le domaine de la recherche-développement et de la formation.

## Recommandations

### Pays en développement

14. Il est recommandé aux pays en développement :

- a) D'établir, au niveau national, une cartographie économique de la flore médicinale en vue de son exploitation industrielle;
- b) De créer des centres de données sur les plantes médicinales et leurs produits dérivés aux niveaux national, régional et sous-régional en vue de faciliter l'échange d'informations;
- c) De créer des centres nationaux chargés des activités de recherche et de développement intéressant l'utilisation industrielle des plantes médicinales;
- d) D'inscrire l'utilisation des plantes médicinales au programme des systèmes nationaux de santé, ainsi qu'aux programmes des établissements d'éducation et de formation sanitaires nationaux;
- e) De créer des organismes de tutelle et de mettre en place un régime d'enregistrement pour les produits extraits des plantes médicinales;
- f) De renforcer la coopération entre pays en développement dans les domaines susmentionnés.

### Entreprises

15. Il est recommandé aux entreprises des pays développés et des pays en développement d'entreprendre des activités conjointes sur l'amélioration génétique des plantes médicinales et sur les méthodes modernes de reproduction des végétaux, notamment les cultures tissulaires et la normalisation des produits pharmaceutiques tirés des plantes médicinales.

16. Il est recommandé aux entreprises des pays développés d'étudier la possibilité d'entreprendre avec les pays en développement des activités conjointes afin de mettre en commun des technologies intéressant la fabrication des produits pharmaceutiques tirés des plantes médicinales et leur commercialisation.

### Organisations internationales

17. Il est recommandé aux organismes internationaux, notamment l'ONUDI et l'Organisation mondiale de la santé (OMS) :

- a) D'aider les pays en développement à mener des essais pharmacologiques et cliniques sur les produits dérivés de plantes afin de satisfaire aux dispositions réglementaires en matière de sécurité et aux normes de qualité;
- b) De mettre sur pied des programmes d'information en vue de vulgariser les utilisations appropriées des médicaments tirés des plantes médicinales;
- c) D'organiser des consultations au niveau régional sur les divers volets de l'industrie des plantes médicinales, en insistant tout particulièrement sur les normes de qualité et de sécurité, en vue de promouvoir l'utilisation accrue des plantes médicinales.

18. Il est recommandé à l'ONUDI, agissant en coopération avec les autres organismes compétents des Nations Unies, selon que de besoin :

- a) D'élaborer des plans d'installations pilotes de transformation correspondant aux demandes des pays en développement;
- b) De dresser une liste des banques de données existantes qui disposent d'informations sur les plantes médicinales et d'aider les pouvoirs publics des pays qui en font la demande à mettre en place des bases de données sur tous les aspects des plantes médicinales et à échanger des informations entre les pays, en vue de la création de réseaux régionaux et interrégionaux, en utilisant autant que possible des banques de données existantes de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (Unesco), de l'OMS, de l'ONUPI, etc.;
- c) En collaboration avec d'autres organisations compétentes, de lancer et de développer des programmes pour la protection des plantes médicinales menacées;
- d) De promouvoir activement la formation de main-d'oeuvre pour toutes les questions industrielles touchant aux plantes médicinales dans l'industrie, de même que dans les établissements de recherche-développement.

#### Question 2 : Coopération internationale

##### Recommandations

##### Echanges d'informations et de données d'expérience

##### Recommandations concernant les politiques à appliquer par les pouvoirs publics

19. Il est recommandé :

- a) Que soient créés, chaque fois que cela sera nécessaire, des centres nationaux chargés de l'information, de la formation de la main-d'oeuvre et de la recherche-développement concernant le développement de l'industrie pharmaceutique;
- b) Que des mesures appropriées soient prises pour renforcer les liens entre l'industrie pharmaceutique et les institutions scientifiques et technologiques.

##### Recommandations à l'intention de l'industrie

20. Il est recommandé :

- a) Que des fédérations/associations de fabricants de produits pharmaceutiques soient créées, le cas échéant, là où il n'y en a pas;
- b) Que des réunions soient organisées, chaque fois que cela est nécessaire, entre des représentants de l'industrie et des autres parties intéressées, aux niveaux sous-régional, régional et interrégional, pour examiner les activités en cours et coordonner les activités futures;

- c) Que des brochures d'information concernant l'activité de l'industrie pharmaceutique soient publiées et diffusées;
- d) Que des contacts permanents soient établis entre l'industrie pharmaceutique et les organisations internationales appropriées, telles que l'OMS et l'ONUDI.

Recommandations adressées aux organisations nationales et internationales, notamment aux institutions des Nations Unies chargées de la coopération technique

21. Il est recommandé que des mesures soient prises dans les domaines suivants :

- a) Formation de la main-d'oeuvre et transfert de technologie :
  - i) Des stages devraient être organisés, selon que de besoin, sur les aspects opérationnels et techniques de l'industrie pharmaceutique. Des sujets tels que les systèmes d'assurance de qualité, les normes et spécifications, les améliorations techniques et les matériaux d'emballage seraient parmi les questions ainsi abordées;
  - ii) L'utilisation des moyens de formation existant dans les pays tant développés qu'en développement devrait être optimisée dans le cadre des programmes de coopération technique des organisations internationales;
  - iii) Des programmes industriels de rénovation et de maintenance des usines pharmaceutiques devraient être mis en route afin d'augmenter l'utilisation de la capacité de production desdites usines, en tenant compte des critères de rentabilité économique;
  - iv) Les organisations internationales compétentes devraient collaborer étroitement pour accroître l'offre internationale de matières premières, produits semi-finis et finis pharmaceutiques.
- b) Echanges d'informations et de données d'expérience :
  - i) Des mesures complémentaires devraient être prises en vue d'intensifier l'échange de données techniques, entre autres dans les domaines suivants : sources d'approvisionnement et de formation, laboratoires de contrôle de la qualité, spécifications, procédés de fabrication, questions de gestion et de marketing;
  - ii) La possibilité d'effectuer des contrôles à caractère technique devrait être envisagée dans le but d'améliorer les résultats des usines pharmaceutiques;
- c) Réunions techniques et réunions d'experts :
  - i) Des réunions d'experts devraient être organisées, lorsque cela est nécessaire, par les organisations internationales intéressées pour confronter les expériences dans divers domaines intéressant l'industrie pharmaceutique;

- d) Utilisation des centres de recherche-développement existants :
- i) Une utilisation accrue devrait être faite des services et installations offerts par le Centre international pour le génie génétique et la biotechnologie;
  - ii) Une utilisation maximale devrait être faite des moyens offerts par les divers pays et organisations en matière de formation, de recherche et d'autres activités.

#### Développement intégré de l'industrie pharmaceutique

22. Il est recommandé aux pouvoirs publics, à l'industrie et aux organisations internationales, selon que de besoin, dans leurs domaines respectifs de compétence :

- a) Qu'il soit tenu compte de la nécessité d'évaluer la totalité des besoins relatifs au développement de l'industrie pharmaceutique (technologie, infrastructure, main-d'oeuvre, investissements, état de l'industrie, etc.) en vue de déterminer les moyens de répondre à ces besoins dans le court, le moyen et le long terme;
- b) Que les stratégies de production pharmaceutique soient formulées eu égard à la disponibilité de ressources locales et à la situation sanitaire et compte dûment tenu du potentiel régional de production et d'exportation et de l'élaboration d'une politique industrielle qui appuie la production nationale et stimule les exportations;
- c) Que des mesures soient prises en vue d'élaborer un plan pour le développement d'une industrie pharmaceutique intégrée, couvrant la fabrication de produits chimiques à usage pharmaceutique, de formes pharmaceutiques, de produits biologiques et de matériaux auxiliaires, etc., et tenant dûment compte de l'expérience des pays développés et des pays en développement dans ce domaine;
- d) Que l'assistance des organisations internationales soit recherchée, le cas échéant, pour l'élaboration de ces plans et l'organisation de réunions sur les investissements nécessaires pour leur application;
- e) Qu'eu égard à l'importance des industries et activités auxiliaires et associées pour le secteur pharmaceutique, une approche intégrée du développement de ces industries et activités soit adoptée.

### I. ORGANISATION DE LA CONSULTATION

#### Ouverture de la Consultation

#### Déclaration du Directeur général de l'ONUDI

23. Le Directeur général de l'ONUDI a fait observer que les produits pharmaceutiques étant essentiels pour le bien-être immédiat et à long terme de la population, l'ONUDI avait consacré des efforts et des ressources considérables au renforcement de l'industrie pharmaceutique. Toutefois, les pays en développement qui souhaitent développer cette industrie se heurtaient à de nombreux obstacles : infrastructure technologique inadaptée, accès limité aux technologies, coût élevé des ingrédients actifs et des

produits intermédiaires et absence de ressources à investir. Le Directeur général a souligné l'importance de la coopération au niveau tant national qu'international. Parmi les initiatives prises par l'ONUDI au niveau international figurait la coopération étroite avec l'Organisation mondiale de la santé (OMS), le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (FISE) et d'autres organisations intergouvernementales et non gouvernementales. L'ONUDI attachait une importance particulière à la promotion de contacts directs entre les représentants de l'industrie et entre l'industrie et les pouvoirs publics à l'échelon national et à l'échelon des entreprises afin de stimuler l'investissement industriel. L'ONUDI faisait ainsi office de point de convergence, en fournissant des informations et une assistance technique, et faisait également office de forum par l'intermédiaire duquel les entreprises pouvaient transférer des technologies en bloc et élaborer des accords de licence et de coentreprise. Le Directeur général a noté que pour la première fois figuraient à l'ordre du jour d'une Consultation non seulement un examen des tendances et des problèmes mondiaux, mais aussi des arrangements officiels visant à faciliter la négociation de projets d'investissement industriel et de coopération technique.

#### Déclaration du Ministre espagnol de la santé et de la consommation

24. Le Ministre espagnol de la santé et de la consommation a noté que les systèmes de santé publique avaient essentiellement pour objet de traiter les patients, soulager les douleurs et guérir les maladies. Il a rappelé brièvement les diverses formes de coopération nécessaires pour atteindre ces objectifs : coopération scientifique, pour encourager la recherche et la découverte de nouveaux produits; coopération entre pays industrialisés et pays en développement pour assurer une répartition plus équitable des bienfaits des traitements médicaux et des capacités de production; coopération entre les entreprises à tous les niveaux; coopération entre les autorités administratives, essentiellement les ministères de l'industrie et de la santé, pour faciliter la réalisation des objectifs de développement industriel; enfin coopération entre les systèmes de santé et l'industrie pharmaceutique afin de rechercher et d'appliquer des traitements de plus en plus sûrs et efficaces. Le Ministre a conclu en soulignant qu'il fallait faire preuve d'imagination pour résoudre les problèmes financiers que connaissent les systèmes de santé publique et mener une action bénéfique pour tous les pays.

#### Déclaration du Ministre espagnol de l'industrie et de l'énergie

25. Dans sa déclaration liminaire, le Ministre espagnol de l'industrie et de l'énergie a dit que son pays était convaincu que la coopération internationale apportait une contribution directe et des plus importantes au progrès économique et social dans le monde et qu'elle constituait un élément essentiel du processus global de développement. L'Espagne s'efforçait donc de parvenir à un développement intégré qui déborde les frontières nationales et d'intensifier les relations avec les autres pays. Le Ministre a appelé l'attention sur le rôle joué par les divers organismes internationaux en ce qui concerne la régulation et la promotion du développement des pays en développement et l'obtention de l'appui de la communauté internationale. L'Espagne, a-t-il noté, ne participait pas seulement activement au Système de consultations, mais continuait aussi à collaborer avec l'ONUDI en mettant à sa disposition des experts et en organisant des réunions régionales. Le Ministre a souligné que la coopération industrielle internationale présentait un intérêt particulier dans le domaine des produits pharmaceutiques, même si les aspects sanitaires et sociaux de la production pharmaceutique allaient bien au-delà des aspects strictement industriels et économiques du secteur. Pour

atteindre les objectifs en matière sanitaire arrêtés par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), il fallait examiner la structure de la production dans le secteur pharmaceutique et adopter les principes directeurs d'une action d'ensemble. Le Ministre a esquissé l'évolution de l'industrie pharmaceutique espagnole depuis le milieu des années 70, en précisant que le gouvernement continuait à faire bénéficier ce secteur de son appui en renforçant la recherche pharmaceutique, en améliorant la structure des entreprises et en définissant un cadre pour cette activité industrielle afin de maintenir la balance égale entre les entreprises à capital étranger et une industrie pharmaceutique nationale consolidée. Il a constaté que l'Espagne, qui venait tout juste de s'intégrer au monde industrialisé et qui était donc très sensible aux besoins des pays peu industrialisés, se trouvait dans une position privilégiée pour collaborer avec les pays en développement et a indiqué que son pays était disposé à rechercher les moyens de réconcilier les différents aspects de l'industrie pharmaceutique dans le cadre de l'ONUDI et à continuer à promouvoir le développement de l'industrie pharmaceutique et de la santé dans des pays tiers.

#### Déclaration du Directeur de la Division du Système de consultations

26. En appelant l'attention sur l'importance du secteur pharmaceutique et la nécessité d'une production pharmaceutique locale dans les pays en développement, le Directeur de la Division du Système de consultations a insisté sur l'importance que revêtaient la coopération, au niveau national, entre les ministères de l'industrie et de la santé et la coopération internationale, surtout entre pays en développement et entre organisations internationales comme l'OMS et l'ONUDI. Il a noté qu'une réorientation s'était opérée depuis que s'était tenue en 1983, à Budapest, la deuxième Consultation sur l'industrie pharmaceutique, réorientation qui donnait la priorité à la coopération internationale dans le respect des intérêts des pays concernés. Il a également appelé l'attention sur l'importance des consultations pour la formulation de projets d'assistance technique et sur les conclusions et recommandations formulées par des participants venant de pays qui avaient des systèmes économiques différents, se trouvaient à des niveaux de développement différents et avaient fait des expériences différentes. Le Directeur a appelé l'attention sur l'intention du Gouvernement portugais de créer, dans le cadre de son laboratoire de technologie industrielle, un centre international de recherche qui serait mis à la disposition de l'ONUDI et de la communauté internationale. Un autre exemple excellent était celui de la coopération que le Gouvernement français avait offerte dans le domaine de la fabrication et de la distribution de produits biologiques, notamment lors d'une réunion régionale africaine. D'autres pays coopéraient aussi activement avec l'ONUDI pour promouvoir l'industrie pharmaceutique. Le Directeur a exprimé l'espoir que non seulement des gouvernements, mais aussi des entreprises, continueraient à proposer une telle coopération.

#### Déclaration faite au nom du Directeur général de l'OMS

27. Le directeur du Programme d'action de l'OMS pour les médicaments et les vaccins essentiels s'est félicité, dans une déclaration faite au nom du Directeur général de l'OMS, de la coopération et de la convergence de vues existant entre l'ONUDI et l'OMS. Il a fait remarquer que dans le cadre de l'objectif que s'était fixé l'OMS, à savoir la santé pour tous en l'an 2000, la fourniture de médicaments essentiels était considérée comme un élément vital et que l'OMS avait pour mission de contribuer à garantir l'offre de médicaments essentiels de bonne qualité, au meilleur prix possible. En ce qui concerne les plantes médicinales, l'Assemblée mondiale de la santé avait prié

les Etats membres de l'OMS de lancer des programmes d'ensemble en vue de l'identification, de l'évaluation, de la préparation, de la culture et de la conservation des plantes médicinales utilisées en médecine traditionnelle, et d'assurer le contrôle de qualité des médicaments tirés de ces plantes. Le directeur du programme d'action de l'OMS a fait remarquer que ces objectifs faisaient écho aux préoccupations de l'ONUDI. Il a noté que l'OMS, par le truchement du programme dont il avait la charge, jouait un rôle de plus en plus important dans l'appui à la production locale de produits pharmaceutiques dans les pays en développement. Il a souligné, toutefois, que l'industrie pharmaceutique des pays en développement était, à l'instar des sociétés multinationales, tenue de s'assurer que ses activités répondaient bien à la nécessité de promouvoir une bonne santé, à la fois physique et économique. En raison de la crise économique et financière actuelle, il fallait examiner soigneusement tout investissement dans le secteur pharmaceutique car une usine de médicaments non rentable serait une charge superflue. Le représentant de l'OMS a appelé l'attention sur une estimation de son organisation selon laquelle quelque 1,5 milliard de personnes n'avaient pas accès aux médicaments essentiels et sur le défi que devait relever la communauté internationale, à savoir fournir à tous des médicaments essentiels de bonne qualité à des prix abordables.

#### Election du bureau

28. Un bureau constitué comme suit a été élu :

Président : M. Félix Lobo Aleu (Espagne), directeur général des produits pharmaceutiques au ministère de la santé

Vice-Présidents : M. Patrick M. Chikusu (Zambie), directeur délégué et directeur des services pharmaceutiques au ministère de la santé

M. Jozsef Felmeri (Hongrie), directeur général adjoint de MEDIAPEX

M. Rhais M. Gamboa (Philippines), sous-secrétaire d'Etat au ministère de la santé

M. José Carlos Magalhaes (Brésil), président d'ALIFAR

Rapporteur : M. Etienne Barral (France), Rhône-Poulenc Santé

#### Déclaration du Président de la Consultation

29. Le Président de la Consultation a souligné l'importance de la réunion et a affirmé qu'il ne pouvait pas y avoir de développement sans industrialisation. Il a appelé l'attention sur l'importance de l'industrie pharmaceutique qui permettait non seulement de satisfaire des besoins vitaux de l'homme, mais aussi de promouvoir l'industrialisation et le développement. Il a estimé que le développement de l'industrie pharmaceutique pouvait créer de nouvelles possibilités d'exportation et favoriser l'équilibre interne dans les pays en développement. Les perspectives nouvelles ouvertes par la technologie, sous la forme de produits et de traitements nouveaux, autorisaient un certain optimisme en ce qui concerne la réalisation des objectifs internationaux en matière de santé. Le Président a évoqué les objectifs du Système de consultations : promouvoir l'industrialisation, faire se rencontrer les représentants des gouvernements, des entreprises et des



organisations internationales et non gouvernementales et faire des recommandations sur les mesures à prendre. Il a appelé l'attention sur l'importante contribution que pourraient apporter les participants dans ce domaine.

30. Le Président a invité les participants à se pencher sur les deux questions à l'ordre du jour. La première question avait trait à l'utilisation industrielle des plantes médicinales, en particulier la fabrication industrielle de médicaments d'origine végétale, les technologies d'amélioration génétique des plantes médicinales et les appareillages techniques - mise au point de techniques de transformation et normalisation des produits. S'agissant de la seconde question - la coopération internationale - l'accent devrait être placé sur l'échange d'informations et de données d'expérience, la mise en place d'un plan directeur pour le développement de l'industrie pharmaceutique et le développement des industries auxiliaires. Le Président a en outre appelé l'attention sur les documents de travail, d'étude et d'information établis pour la Consultation.

#### Adoption de l'ordre du jour

31. La Consultation a adopté l'ordre du jour suivant :

1. Ouverture de la Consultation
2. Election du président, des vice-présidents et du rapporteur
3. Adoption de l'ordre du jour
4. Présentation des questions par le Secrétariat

Question 1 : Utilisation industrielle des plantes médicinales :

Fabrication industrielle de médicaments d'origine végétale  
Techniques d'amélioration génétique des plantes médicinales  
Mise au point de techniques de transformation et normalisation des produits

Question 2 : Coopération internationale :

Echanges d'informations et de données d'expérience  
Plan directeur pour le développement de l'industrie pharmaceutique  
Développement d'industries auxiliaires travaillant pour l'industrie pharmaceutique, eu égard plus particulièrement aux matériaux d'emballage

5. Examen des questions
6. Conclusions et recommandations
7. Adoption du rapport
8. Clôture de la Consultation
9. Négociations de projets d'investissement industriel et/ou de coopération technique

### Constitution de groupes de travail

32. La Consultation a constitué deux groupes de travail chargés d'examiner les questions qui lui étaient soumises et de proposer des conclusions et recommandations devant être examinées en service plénière. M. H.K. Khan (Inde) a été élu président du Groupe de travail 1 et M. R. Roberts (Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord), président du Groupe de travail 2.

### Documentation

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

### Adoption du rapport

34. Le rapport de la troisième Consultation sur l'industrie pharmaceutique a été adopté par consensus à la séance plénière tenue le 9 octobre 1987.

### Observations finales

35. A la séance plénière de clôture, le Gouvernement espagnol a été remercié de son hospitalité et de l'efficacité avec laquelle la Consultation avait été organisée et qui avait contribué au succès de la réunion. Un certain nombre de représentants ont appelé l'attention sur l'importance de l'industrie pharmaceutique pour l'action en faveur de la santé et du bien-être de tous les peuples, et surtout ceux des pays en développement, et ont noté que l'esprit de bonne volonté et de compréhension qui s'était manifesté tout au long de la Consultation apportait une contribution importante au développement de ce secteur. Un participant a indiqué que la région africaine était disposée à accueillir une quatrième consultation sur l'industrie pharmaceutique.

36. Le Directeur de la Division du Système de consultations de l'ONUDI s'est référé aux nombreuses offres et demandes touchant la coopération technique et la coopération en matière d'investissements, qui avaient été faites au cours de la Consultation. Il a en particulier rendu hommage au Portugal pour son offre de créer au sein de son laboratoire national un centre international de recherche et de développement pharmaceutiques. Le Directeur général adjoint à la promotion industrielle, aux consultations et à la technologie de l'ONUDI a déclaré que l'ONUDI coordonnerait toutes ces offres et demandes d'assistance et il a assuré les participants que l'ONUDI donnerait également suite à toutes les recommandations formulées par la réunion. Le représentant de l'OMS a constaté avec satisfaction que l'une des questions examinées avait été celle des plantes médicinales, domaine où beaucoup de travail supplémentaire pouvait être entrepris. Il a fait l'éloge des relations d'égal à égal instaurées entre l'ONUDI et l'OMS et a insisté sur la complémentarité du mandat assigné aux deux organisations. Dans ses observations finales, le Président de la Consultation a noté que le climat de confiance et de coopération qui avait caractérisé toute la réunion, était l'un des acquis les plus précieux de la Consultation.

## II. RAPPORT SUR LES TRAVAUX EN SEANCE PLENIERE

### Présentation des questions

37. Les représentants du Secrétariat de l'ONUDI ont présenté les documents thématiques sur les questions à examiner par la Consultation. La question 1 concernait des aspects importants de l'utilisation industrielle des plantes médicinales, notamment le transfert de technologie pour l'amélioration génétique, la fabrication industrielle de médicaments à base de plantes médicinales, la mise au point de techniques de transformation et la normalisation des produits (ID/WG.466/22 (SPEC.)).

38. La question 2 concernait la coopération internationale portant sur l'échange d'informations et de données d'expérience, le développement intégré de l'industrie pharmaceutique et le développement des industries auxiliaires (ID/WG.466/23 (SPEC.)).

### Résumé des délibérations

39. Le Gouvernement espagnol a été remercié pour sa généreuse hospitalité et pour la qualité des services mis à la disposition de la Consultation.

40. De l'avis général, le développement de l'industrie pharmaceutique dépendait dans de nombreux pays en développement à la fois des politiques industrielles et des politiques en matière de santé, lesquelles devaient être harmonisées soigneusement par chaque pays. La présence à la Consultation des Ministres espagnols de l'industrie et de l'énergie, d'une part, et de la santé et de la consommation, d'autre part, a été citée comme un exemple parfait de coopération au niveau national dans le domaine de l'industrie pharmaceutique.

41. Il a été reconnu que le développement d'une industrie pharmaceutique nationale dépendait dans nombre de pays de l'appui des pouvoirs publics en ce qui concernait l'enseignement et la formation, l'infrastructure nécessaire et l'application de politiques appropriées en matière de prix, conformément aux objectifs industriels, économiques et sociaux nationaux.

42. Concernant le développement de l'industrie, les questions relatives à la législation sur les brevets ont été considérées comme importantes et parfois délicates. La coopération internationale pouvait cependant être fructueuse lorsque les partenaires étaient également désireux de rechercher de domaines d'intérêt commun.

43. La coopération entre l'ONUDI et l'OMS dans le secteur pharmaceutique a été citée comme un excellent exemple de coopération internationale. Un participant a cependant fait remarquer que si le secteur pharmaceutique intéressait à la fois l'ONUDI et l'OMS, les objectifs de deux organisations n'étaient pas entièrement complémentaires. Dans certains cas, il serait plus facile pour certains pays d'acheter des médicaments essentiels sur le marché mondial plutôt que de créer des moyens de production nationaux. Il fallait donc que chaque pays décide si son objectif principal était l'industrialisation ou l'amélioration de la santé de ses habitants. De l'avis de ce participant, il fallait créer un mécanisme permettant aux pays les moins avancés et aux pays ayant une population réduite d'examiner ces questions avec un groupe indépendant d'experts.

44. Un autre participant a souligné que la création d'une industrie pharmaceutique était une question fort complexe qui ne requérait pas seulement diverses conditions d'ordre scientifique, technique, financier et éducatif, mais qui présentait aussi un certain nombre d'exigences spécifiques tout aussi importantes dans le domaine de la qualité des produits, de leur contrôle et de leur distribution. La préoccupation primordiale de sauver des vies,

d'atténuer la souffrance et de protéger la santé des populations imposait à la communauté internationale le devoir de surmonter ces difficultés et cette complexité. Le même participant a souligné qu'il devrait se dégager de la Consultation une volonté commune de trouver des formules appropriées et concrètes permettant, dans le respect des différents intérêts en cause, de développer la coopération, pour soutenir les objectifs des pays en développement en matière d'expansion de leur industrie pharmaceutique. Dans cet ordre d'idées, la diversité des conditions existant dans de nombreux pays en développement exigeait une approche cas par cas. Dans quelques-uns des pays les moins avancés en particulier, l'infrastructure était largement insuffisante et de nombreux besoins essentiels restaient insatisfaits. Le participant a souligné que les secteurs privé et public de son pays étaient tout à fait disposés à conclure des accords de coopération avec les producteurs des pays en développement.

45. Concernant la question d'un centre de recherche international sur l'industrie pharmaceutique, un participant a fait savoir, au nom du Gouvernement portugais, que celui-ci était prêt à mettre à la disposition d'un tel centre les moyens matériels et humains existant dans son laboratoire national d'ingénierie et de technologie industrielle. Le Gouvernement portugais fournirait en outre tous les investissements supplémentaires nécessaires à la création et au fonctionnement d'un centre pour l'industrie pharmaceutique. L'ONUDI pourrait donner à ce centre le titre de centre d'excellence pour l'industrie pharmaceutique et coopérer avec lui dans le cadre de ses programmes d'assistance technique. Tout en reconnaissant l'intérêt d'un tel centre, un autre participant a estimé que chaque pays en développement aurait besoin, pour que son industrie demeure viable, de ses propres moyens d'enseignement et de recherche-développement. De nombreux pays membres disposaient d'installations qu'ils pourraient mettre à la disposition de pays en développement pour les aider dans leurs efforts et l'ONUDI pourrait coordonner ces activités, tant sur le plan régional que sur le plan interrégional.

46. Un participant a appelé l'attention sur l'utilisation croissante des plantes médicinales pour la fabrication de préparations cosmétiques. Il a été noté que la fabrication de ces produits était délicate et qu'il fallait veiller à ce qu'ils n'aient pas d'effets nuisibles à long terme.

47. L'attention a également été appelée sur l'importance des plantes médicinales qui poussaient en abondance dans de nombreuses régions en développement et dont l'intérêt thérapeutique était connu. Il conviendrait dans ce domaine d'examiner l'expérience d'un certain nombre de pays en développement, dont la Chine <sup>1/</sup>. Un participant a fait savoir que son gouvernement était disposé à accueillir un centre ou une usine pilote de transformation de plantes médicinales.

48. De nombreux participants ont félicité l'ONUDI pour ses activités de coopération technique et ont décrit les avantages que les entreprises industrielles de leur pays en avaient tirés. Ces activités avaient aussi facilité et renforcé la coopération bilatérale mais il convenait encore d'améliorer la diffusion des informations pertinentes au niveau national. Concernant l'information, un autre participant a fait part de l'offre de son pays de promouvoir la coopération en rassemblant et en fournissant des détails sur les produits pharmaceutiques ainsi qu'une liste d'adresses de fabricants. Un participant a constaté avec satisfaction qu'un nombre considérable de femmes participaient à la Consultation et il a félicité le Secrétariat de l'ONUDI à cet égard.

<sup>1/</sup> Voir "Better utilization of medicinal plants: the phytopharmaceutical supply system in China" (PPD.47).

### III. RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LA QUESTION 1 : UTILISATION INDUSTRIELLE DES PLANTES MEDICINALES

#### Résumé des délibérations

49. Le Groupe de travail a réaffirmé que les plantes médicinales en tant que source d'agents thérapeutiques continuaient à contribuer aux programmes sanitaires et aux économies des pays en développement et des pays industrialisés. Les plantes médicinales étaient utilisées comme matières premières généralement après séchage, comme extraits dissous dans l'eau ou à demi transformés, comme extraits de plantes normalisés ou comme produits phytochimiques purs et analogues moléculaires modifiés, dans pratiquement tous les pays du monde. Leur importance, en particulier pour le milliard et demi de personnes 2/ qui n'avaient accès à aucune forme de produits pharmaceutiques, ne saurait être trop soulignée.

50. La fabrication de principes actifs d'origine chimique fait presque toujours appel à une technologie complexe et coûteuse et il conviendrait d'encourager les pays en développement à fabriquer industriellement des médicaments traditionnels et de les aider dans ce domaine. L'abondance des ressources naturelles combinée à la faiblesse des moyens financiers amenait souvent les pays en développement à exporter leurs plantes à l'état brut. En Chine, par contre, il y avait une industrie bien développée, comprenant plus de 5 000 usines équipées de matériel pour la production d'extraits de plantes et de préparations pharmaceutiques ainsi que pour le contrôle de la qualité. La Chine disposait aussi de 17 instituts de recherche sur la médecine traditionnelle et de 32 instituts de recherche pharmaceutique s'occupant de la même question. Conformément à la recommandation des journées d'étude sur la promotion de la coopération technique entre pays en développement dans l'industrie pharmaceutique (combinaison de la pharmacie traditionnelle et de la pharmacie moderne), qui se sont tenues à Beijing en 1982, la Chine a réaffirmé qu'elle était prête à accueillir un centre de recherche-développement ONUDI-Chine, doté de tous les moyens permettant d'aider les autres pays en développement.

51. Plusieurs autres participants ont rappelé que les plantes médicinales avaient incontestablement un rôle à jouer dans les efforts déployés de par le monde sur le plan sanitaire. On a avancé que la transformation et la production industrielle aurait beaucoup d'importance pour les pays en développement, mais qu'elles devaient être précédées par une multiplication et une culture systématiques à grande échelle des plantes médicinales. Une exploitation aveugle de la flore sauvage était à proscrire et la protection des espèces potentiellement exploitables était considérée comme cruciale. L'ONUDI a été invitée à collaborer avec le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), l'OMS, l'Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources (UICN), le Fonds mondial pour la nature, le Conseil du Commonwealth pour la science et d'autres organismes en vue d'assurer la protection des espèces végétales menacées, en particulier des espèces de plantes médicinales. L'OMS s'est félicitée de la participation active de l'ONUDI à une consultation internationale OMS/UICN sur la conservation des plantes médicinales, chargée d'élaborer des directives pour la protection des diverses espèces de plantes médicinales.

52. Dans le contexte industriel, on s'est penché sur la nécessité de multiplier les espèces qui contenaient des quantités exploitables des substances phytopharmaceutiques recherchées. L'importance des transferts de technologie pour l'amélioration génétique des espèces végétales a donc été

---

2/ Estimation de l'OMS.

soulignée et il a été admis que les pays en développement avaient besoin d'un appui dans les domaines suivants : recherches visant à recenser les domaines de diversité génétique maximum pour certaines plantes médicinales importantes et certaines espèces semi-sauvages apparentées; rassemblement, conservation et échange de matériel génétique; amélioration des méthodes de reproduction; création de systèmes permettant d'assurer l'obtention continue du matériel de reproduction nécessaire à la culture de plantes médicinales exploitables industriellement; enfin, étude des mécanismes de biosynthèse des produits phytochimiques importants dans le but de mettre au point des espèces améliorées.

53. Un participant s'est déclaré satisfait de l'intérêt porté à l'innocuité des médicaments traditionnels et cité des cas où les médicaments traditionnels présentaient certains dangers et avaient eu des effets néfastes. On a cité certaines tisanes d'herbes qui avaient été à l'origine de carcinomes du nez et les dangers que représentaient les conclusions émises par des personnes qui n'avaient aucune formation en matière épidémiologique. L'argument contraire a été avancé selon lequel les produits galéniques industriels étaient sans danger, ayant fait l'objet d'essais suffisants, et selon lequel les produits d'origine chimique n'étaient pas plus sûrs. On a aussi fait observer que la médecine traditionnelle, aussi simple qu'elle fût, était préférable à l'absence totale de médecine. Plusieurs participants ont indiqué qu'aucun médicament ne pouvait être considéré comme étant absolument non toxique. Ainsi des médicaments éprouvés comme la quinine présentaient une toxicité telle qu'ils ne correspondaient pas aux normes actuelles et que ces normes elles-mêmes ne garantissaient pas une sécurité absolue comme l'attestait l'affaire de la thalidomide.

54. Le Groupe de travail a examiné la question de la sécurité de manière plus détaillée. Le représentant de l'OMS a déclaré que son organisation n'avait plus le moindre doute sur l'utilité des plantes médicinales en matière de santé dans le monde. Il était logique que l'innocuité et l'efficacité de tous les agents thérapeutiques soient testées avant l'administration aux patients. Aussi les activités de l'OMS comportaient-elles des mesures visant au transfert de technologies dans les domaines touchant à l'innocuité des médicaments. Des journées d'étude, que l'OMS avait tenues en 1985 à Bangkok en collaboration avec l'Agence danoise pour le développement international (DANIDA), avaient examiné ce sujet et les sujets suivants : information sur la toxicité, méthodes d'évaluation de l'innocuité, conception des études cliniques et élaboration des normes. Les aspects normatifs étaient tout particulièrement du ressort des pouvoirs publics.

55. Plusieurs participants ont souligné qu'il fallait préconiser l'usage des médicaments d'origine végétale et en faire connaître la propriété dans le cadre des programmes nationaux d'éducation sanitaire, notamment en organisant des cours de formation à l'intention des médecins et des autres catégories de personnel médical.

56. Une mise en garde a également été exprimée contre la généralisation du résultat d'études isolées concernant la toxicité de médicaments tirés de plantes médicinales. Plusieurs participants ont préconisé l'évaluation de l'efficacité et de la toxicité éventuelle des préparations traditionnelles, même si celles-ci étaient utilisées depuis longtemps. Des essais cliniques directs pourraient être envisagés. On a rapproché ces préparations des produits alimentaires et fait valoir qu'il était parfois sans objet d'appliquer les mêmes règlements rigoureux en matière de toxicité que pour les produits chimiques synthétiques. Il a été proposé que l'ONUDI et l'OMS aident

les gouvernements à élaborer des dispositions réglementaires applicables aux préparations à base de plantes médicinales et notamment à prévoir des descriptions normalisées de produits et des protocoles pour les essais cliniques.

57. Plusieurs participants ont donné des précisions sur les dispositions réglementaires régissant dans leur pays la préparation de médicaments à partir de plantes médicinales. Ces dispositions réglementaires dépendaient de facteurs géographiques. Quelques pays développés avaient établi des spécifications de cet ordre. Un participant a mentionné une loi sur les médicaments d'origine végétale que les pays de la région de la Méditerranée orientale avaient élaborée et publiée avec le concours du bureau régional de l'OMS. Un autre participant a indiqué que des règlements concernant les produits phytopharmaceutiques existaient dans son pays depuis 1970 et étaient actuellement mis à jour, selon les critères utilisés par la Communauté économique européenne (CEE). Dans un autre pays, les produits phytochimiques purs devaient satisfaire aux mêmes critères en matière de contrôle de la qualité que les produits chimiques de synthèse. Les extraits de plantes devaient répondre à des critères distincts : 112 produits d'origine végétale faisaient l'objet d'accords de licence spéciaux et étaient donc faciles à commercialiser. Pour les produits non visés par ces règlements, il fallait un dossier d'information complet. Un autre pays disposait d'un comité spécial chargé d'enregistrer les préparations phytopharmaceutiques et les praticiens spécialisés dans leur utilisation. Dans le même pays, les techniques de séchage faisaient aussi l'objet d'un contrôle visant à assurer l'observation des critères d'hygiène nécessaires et une nouvelle pharmacopée des produits phytopharmaceutiques était en cours d'élaboration. Un participant a rapporté que dans son pays les plantes médicinales étaient employées à l'état brut ou comme extraits aqueux. Les produits phytopharmaceutiques purs extraits de ces plantes étaient traités comme des médicaments nouveaux. Le nouveau plan sanitaire national incluait plusieurs préparations d'origine végétale. Dans un autre pays les produits phytochimiques purs étaient traités exactement comme les médicaments de synthèse, mais les extraits et préparations bruts étaient évalués à part.

58. Plusieurs participants ont indiqué qu'il serait utile de définir des principes directeurs pour les essais chimiques et biologiques d'extraits de plantes. Il a été proposé que l'ONUDI établisse des principes directeurs applicables aux produits finis et que l'OMS dresse des protocoles pour l'évaluation de l'efficacité et de l'innocuité de ces produits. Un participant a préconisé l'intégration des préparations d'origine végétale dans les programmes nationaux de santé.

59. La question des produits phytopharmaceutiques fabriqués en usine a ensuite été abordée. Le modèle chinois présenté dans l'étude de l'ONUDI était considéré comme un élément d'information dont l'applicabilité à la situation des pays en développement était restreinte, en raison de la nature unique de l'expérience chinoise. Le Groupe de travail a préconisé l'exécution d'études analogues de portée nationale dans un certain nombre de pays produisant des médicaments d'origine végétale. Dans cet ordre d'idées, un participant a rappelé que l'usage de plantes médicinales était ancien en Europe, même s'il reposait sur des traditions différentes de celles de l'Asie. Le contrôle de la qualité était très rigoureux et on attachait beaucoup d'attention à la pureté et à l'homogénéité de la matière première, et plus spécialement au contrôle de la teneur en substances comme les pesticides ou les métaux lourds.

60. La proposition faite par l'ONUDI d'élaborer les plans d'une installation pilote polyvalente pour permettre aux pays en développement de mettre au point des techniques de transformation a été examinée. La proposition a recueilli l'agrément général, la nécessité de tels plans étant clairement admise. Un participant a estimé que l'ONUDI devait recenser les fournisseurs de telles installations pilotes que l'on trouvait dans le commerce. D'autres participants ont émis l'avis que les meilleures installations disponibles dans le commerce n'étaient pas spécialement conçues pour répondre aux besoins d'un pays en développement. La France a proposé les services d'ingénieurs concepteurs pour mettre l'ONUDI en mesure d'établir des plans susceptibles de répondre à ces besoins. L'Argentine et l'Inde ont également estimé qu'elles pouvaient proposer à l'ONUDI de tels services, ainsi que des facilités pour la construction de ces installations.

61. Le Groupe de travail a estimé que pour ce qui était de l'utilisation industrielle aussi complète que possible des médicaments d'origine végétale, la formation et le perfectionnement de la main-d'oeuvre constituaient une nécessité prioritaire pour les pays en développement. Un exercice pluridisciplinaire comme la préparation de médicaments à partir de plantes médicinales nécessitait divers types de formation.

62. De l'avis de nombreux participants, un seul centre de recherche-développement ne saurait répondre à tous les problèmes et la constitution de plusieurs centres régionaux de recherche-développement serait une formule de rechange souhaitable. Plusieurs participants, venus notamment de Chine, de France, d'Inde et d'Italie, ont proposé aux pays en développement un appui pour les travaux de recherche-développement. Des suggestions ont été faites quant aux accords de jumelage pouvant être conclus entre les établissements des pays en développement et leurs homologues des pays industrialisés et il a été estimé que l'ONUDI pourrait jouer un certain rôle en facilitant la conclusion de ces accords.

63. La nécessité de rassembler des renseignements sur les plantes médicinales, aux niveaux national et régional, et l'importance de l'échange d'informations entre les pays ont également été au coeur des débats. Il a été signalé que l'ONUDI avait étudié la création éventuelle d'une base centrale de données et constaté qu'elle était au-dessus de ses moyens. Il a donc été estimé qu'il fallait envisager la mise en place d'un réseau de centres d'information et l'étudier avec le concours d'autres organisations comme la FAO, l'Unesco et l'OMS.

#### IV. RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LA QUESTION 2 : COOPERATION INTERNATIONALE

##### Résumé des délibérations

64. L'expérience nationale en matière de développement de l'industrie pharmaceutique a fait l'objet des déclarations faites par plusieurs participants, représentant surtout des pays en développement. Dans cet ordre d'idées, plusieurs participants ont fait ressortir le rôle des organismes des Nations Unies, dont l'ONUDI et l'OMS, en ce qui concerne la promotion du secteur, et la nécessité d'une coopération internationale a été soulignée.

65. Les participants se sont accordés pour estimer que les secteurs public et privé étaient, l'un et l'autre, appelés à contribuer au développement de l'industrie pharmaceutique. Loin de s'exclure mutuellement, les deux secteurs



étaient complémentaires et devaient pouvoir unir harmonieusement leurs efforts, comme cela était le cas dans plusieurs pays en développement. Plusieurs participants ont cependant fait observer que l'initiative privée offrait un moyen efficace de développer cette industrie et devait donc être encouragée, et que les opérations en association d'entreprises étrangères et locales étaient un instrument efficace de transfert de technologie, de capital, de savoir-faire et de formation. Il a également été constaté que le transfert de technologie devait se faire à des conditions acceptables par le donateur et le bénéficiaire et sous une forme garantissant l'assimilation de la technologie par le pays bénéficiaire.

66. Plusieurs participants des pays développés et des pays en développement ont décrit les ressources technologiques dont ils disposaient dans ce secteur et indiqué qu'ils étaient prêts à mettre leurs techniques à la disposition des pays en développement. Ces accords de coopération pourraient aussi englober une assistance technique complémentaire dans les domaines de la formation, de la distribution, du marketing et de l'infrastructure.

67. Quelques participants ont rappelé que la Consultation avait pour objet fondamental la promotion et le développement de l'industrie pharmaceutique dans les pays en développement. Quelques participants ont estimé que les fonctions "soins de santé" et "développement industriel" n'étaient pas nécessairement contradictoires et représentaient des éléments essentiels et pleinement compatibles des objectifs globaux de développement.

68. Plusieurs participants ont insisté sur le fait qu'avant de créer des installations locales de production pharmaceutique, il fallait évaluer très soigneusement la viabilité économique de tels projets et que certains pays devaient se doter de moyens de stockage à l'abri des facteurs climatiques et organiser d'une manière rationnelle l'approvisionnement en médicaments des zones rurales. A ce propos, un participant a noté que 30 à 40 médicaments essentiels, qui ne faisaient pas l'objet de brevets, étaient fabriqués un peu partout dans le monde à des prix très compétitifs. A son avis, il était peu probable que de nouveaux producteurs obtiennent ces produits à meilleur marché et préférable de s'attacher à mettre en place une solide infrastructure de soins primaires pour la distribution de ces médicaments. D'autres participants ont souligné que les considérations économiques étaient parmi les critères à prendre en compte lors de la mise en place d'une base sur laquelle pourrait être édiflée une industrie pharmaceutique nationale.

69. Les participants ont été nombreux à aborder la question des pratiques en matière de brevets et de licences dans l'industrie pharmaceutique. Les représentants de certains pouvoirs publics et de l'industrie des pays en développement ont insisté sur la nécessité de garantir aux entreprises locales le libre accès aux connaissances technologiques qui était l'une des conditions de tout progrès dans le domaine industriel, et de stimuler le processus d'apprentissage technologique. Dans cette perspective, ont-ils ajouté, la législation sur les brevets ne devait pas prévoir de droits exclusifs sur les produits pharmaceutiques pendant le laps de temps nécessaire pour atteindre les objectifs ci-dessus. Quelques pays en développement ont affirmé que les pressions exercées de l'extérieur pour les amener à modifier leur législation impliquaient une tentative d'établir un monopole et d'empêcher l'industrialisation du secteur pharmaceutique. L'ONUDI a été priée d'inviter les auteurs de ces pressions externes à les abandonner. Un participant a fait remarquer que le déni systématique de ces droits pouvait conduire les détenteurs de technologies nouvelles à ne pas les divulguer, et ceci au détriment de leurs utilisateurs potentiels. Des participants des pays

développés ont souligné qu'il fallait préserver les droits de propriété industrielle des détenteurs de brevets pour protéger les résultats de la recherche-développement et des détenteurs de marques déposées pour garantir la qualité des produits. Un participant a souligné que la mise en place d'une législation sur les brevets favorisait le progrès de la recherche-développement et la découverte de nouveaux médicaments. Le Président a signalé les débats de fond qui se déroulaient dans le cadre de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI) sur ces questions. Le représentant de l'OMPI a évoqué brièvement le mandat de son organisation qui était appelée à encourager le dialogue et à favoriser les solutions globales appropriées dans ce secteur et il a énuméré quelques-unes des activités en matière de coopération et de diffusion de la propriété intellectuelle menées par l'OMPI. Il a invité les parties intéressées à mettre davantage à profit la possibilité d'engager un dialogue quant à l'OMPI.

70. En ce qui concerne la viabilité économique de nouvelles unités de production dans les pays en développement, plusieurs participants ont insisté sur la nécessité de leur appliquer des critères strictement commerciaux et d'évaluer les avantages de la production à grande échelle, alors que, la plupart des autres intervenants, ont affirmé que ces critères devaient aussi mesurer les retombées socio-économiques plus larges et que leur définition incombait aux pouvoirs publics. Les participants ont dans l'ensemble estimé que la plupart des pays, quels que soient leur degré de développement et leur orientation économique, devraient être attentifs à la viabilité économique des nouveaux projets, aux surcapacités existantes et aux besoins sociaux.

71. Certains participants ont énuméré les conditions préalables à la création d'une industrie pharmaceutique viable : existence d'un marché local, possibilité d'exporter, réglementation des prix par les pouvoirs publics et rentabilité de l'exploitation. D'autres participants ont souligné que si les conditions relatives au respect de la propriété intellectuelle, aux investissements et au personnel expatrié nécessaire n'étaient pas remplies, le secteur pharmaceutique verrait sa croissance compromise. D'autres participants ont indiqué que les forces qui régissaient ce secteur industriel étaient très particulières et tout à fait différentes de celles qui modélaient d'autres branches industrielles et qu'il fallait en tenir compte dès le stade de la planification des unités de production; il importait en outre que l'industrie pharmaceutique se développe d'une manière intégrée.

72. Quelques participants ont déclaré que l'objectif recherché était, en dernière analyse, la fourniture de soins de santé pleinement adaptés aux besoins de l'ensemble de la population par la diffusion la plus large possible des médicaments et que les médicaments d'une qualité correspondant à celle que définissait la pharmacopée étaient essentiels pour la santé publique. Outre la fabrication locale de ces médicaments, tous les moyens permettant d'atteindre cet objectif devaient être examinés.

73. La nécessité de réduire la dépendance vis-à-vis des sources d'approvisionnement étrangères a été pleinement reconnue par de nombreux participants, mais d'autres ont fait observer que l'objectif d'autosuffisance ne devait pas être surestimé car même les pays les plus avancés étaient tributaires de l'étranger pour certains produits. Etant donné le caractère dynamique de ce secteur, aucune avance technologique ne pouvait être préservée indéfiniment.

74. Quelques participants ont fait remarquer que la domination exercée sur leur industrie par des sociétés transnationales pourrait entraîner des réactions négatives de la part de la population, ce qui, en fin de compte, serait nuisible pour ces sociétés et que la création d'une industrie locale pouvait donc aider à stabiliser le marché des produits pharmaceutiques.

75. De nombreux participants ont émis l'avis qu'un plan directeur 3/, comme celui élaboré par l'ONUDI, pouvait être utile pour le développement de l'industrie. D'autres, au contraire, ont estimé que l'observation d'un tel plan imposait des limitations. Pour d'autres participants, il convenait d'établir un guide simple exposant, une par une, les diverses mesures à prendre, qui pourrait être adapté à la situation économique et sociale de chaque pays et servirait d'utile instrument d'information pour la coordination d'activités interdisciplinaires dans un secteur aussi complexe que l'industrie pharmaceutique.

76. Un participant a déclaré que l'établissement par les organisations internationales d'une liste des médicaments essentiels ne pouvait être qu'une exigence minimum. Les médicaments qui ne figuraient pas sur ces listes n'étaient pas pour autant dangereux ou inefficaces.

77. De nombreux participants des pays développés et des pays en développement ont rendu compte de leurs activités et de leurs programmes d'assistance technique dans le domaine des produits pharmaceutiques. Ces activités étaient menées par l'intermédiaire de divers mécanismes tant au niveau bilatéral qu'au niveau multilatéral. Il serait possible de renforcer les arrangements de coopération pour satisfaire les besoins croissants des pays en développement. Un participant a proposé que la coopération internationale soit en premier lieu orientée vers les missions d'experts et les études techniques, le développement des compétences techniques et locales, la formation en collaboration avec l'industrie et qu'elle contribue à la création de laboratoires de contrôle au niveau national ou régional.

78. Un participant a proposé qu'un petit groupe soit formé avec pour objectif la création de 10 entreprises industrielles dans des pays peu avancés au cours des trois prochaines années, en témoignage des possibilités offertes par la coopération internationale dans ce domaine. Les participants se sont accordés à penser qu'il fallait s'intéresser non seulement à la création d'usines de produits pharmaceutiques, mais aussi à la rénovation et à l'entretien correct des installations existantes. La réhabilitation prenait une importance nouvelle du fait des problèmes financiers des pays en développement, notamment le fardeau de la dette extérieure.

79. S'agissant du transfert de technologie, de nombreux participants ont souligné l'importance capitale de la formation au contrôle de la qualité. Il conviendrait à cet égard que tous les groupes de pays, quel que soit le degré de développement de leur industrie, appliquent des normes de qualité acceptées au niveau international (y compris le système OMS de certification).

80. Au nom du Gouvernement portugais, un participant a présenté l'offre officielle de mettre un centre de recherche-développement à la disposition de l'industrie pharmaceutique des pays en développement. Cette proposition a été accueillie chaleureusement par les participants. Le Gouvernement portugais fournirait le financement et le personnel nécessaires au centre qui serait mis

3/ "Plan directeur de développement d'une industrie pharmaceutique intégrée" (ID/WG.366/16 (SPEC.)).

à la disposition des utilisateurs potentiels des pays en développement par l'intermédiaire de l'ONUDI et des autres organisations internationales. A cette fin, les laboratoires d'organisation et de technologie industrielles situés à Queluz de Baixo seraient agrandis pour répondre aux besoins précis des industries pharmaceutiques des pays en développement. Des représentants d'autres pays, tant développés qu'en développement, ont aussi offert leurs moyens de formation à toute entreprise ou organisation s'intéressant au développement de l'industrie pharmaceutique. De nombreux participants, surtout des pays en développement, se sont félicités de la proposition tendant à créer des centres régionaux pour le développement de l'industrie pharmaceutique. Ces centres pourraient compléter les efforts dans ce sens déployés sur le plan national. De nombreux participants ont invité les organisations internationales à contribuer d'une manière décisive à la création et, par la suite, à l'exploitation de ces unités dans les pays en développement.

Annexe I

LISTE DES PARTICIPANTS

Algérie

Rachid Ghebbi, Directeur adjoint, Ministère de l'énergie et des industries chimiques et pétrochimiques, 80, avenue Ghermoul, Alger

Rachida Gheyouché, Head of Medicinal Plants project - SAIDAL, Ministère de l'énergie et des industries chimiques et pétrochimiques - SAIDAL, 35, avenue Mohamadia, El-Harrach, Alger

Allemagne, République fédérale d'

Gert Auterhoff, Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e.V. Karlstrasse 21, D-6000 Francfort-sur-le-Main

Rolf Hochreiter, Bundesministerium für Wirtschaft (Ref. IV A 2), Villemomblerstrasse, D-5300 Bonn 1

Thomas Schmalfeldt, Export Manager, Dangschat Aussenhandels GmbH, Frankenstrasse 35, P.O. Box 10 12 24, D-2000 Hambourg 1

Hans Wagner, Director (Bulk Drugs), Pharmafabrik D 610, Hoechst AG, P.O. Box 800320, D-6230 Francfort-sur-le-Main

Arabie saoudite

Assad Abdul Rahman Al-Thekair, Technical Pharmacist, Saudi Pharmaceutical Industries and Medical Appliances Corp. (SPIMACO), P.O. Box 20001, Riyadh 11455

Argentine

Sebastian Bago, Laboratorios Bago S.A., Bernardo de Irigoyen 248, 1072 Buenos Aires

Raul Zavalla Carbo, Executive Manager, CILFA, Esmeralda 130, 5° piso, 1035 Buenos Aires

Cristina Cogliati, Industry and Foreign Trade Secretariat, Diagonal Julio A. Roca 651, 1° piso, sector 17, Buenos Aires

Felix A. Nazar Espeche, Manager in juridical questions, Labinca S.A., Cramer 4130, 1429 Buenos Aires

Carlos Martinez, Química Montpellier S.A., Virrey Liniers 673, 1220 Buenos Aires

Alberto Schilling, Roemmers S.A.I.C.F., Corrientes 316, 1° piso, 1314 Buenos Aires

Jorge L.A.M. Tomsin, Director, Labinca S.A., Cramer 4130, 1429 Buenos Aires

Australie

J.V. Plunkett, Chairman, Australian Pharmaceutical Manufacturers Association, 77 Berry Street, North Sydney

Bangladesh

M. Anisul Islam, Managing Director, Essential Drugs Company Ltd., 395-397 Tejgaon Industrial Area, Dhaka 1208

Belgique

P. Claessens, Jociété AGIM, 49 Square Marie-Louise, 1040 Bruxelles

A. Denolin, Association générale de l'industrie du médicament, Square Marie-Louise 49, 1040 Bruxelles

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

G. Parent-Colson, Conseiller adjoint au Conseil central de l'économie, Avenue de la Joyeuse Entrée 17, Bruxelles

Michel Philippe, Director of Public Affairs, Europe, Laboratoire Smith, Kline et French, 150/Bte 4, Caussé de la Hulpe, 1170 Bruxelles

Brésil

E. Carrara Jr., Secretario Executivo, Conselho de Desenvolvimento Industrial (CDI), Ministerio da Industria e do Comercio, SAS QD5 LT5 Bl.H, 5 andar, Brasilia 70747

Nicia Maria Mourao Henrique, Chemical Engineer specialized in safety engineering, Co-ordinator of the Working Group on Chemicals of the Industrial Technology Secretariat, Ministry of Industry and Trade, SAS QD-02, LT 5 Bl.G, 70070 Brasilia

F. de Castro Marques, Director President, Uniao Quimica Farmaceutica Nacional, Waldomir de Lima 275, Sao Paulo

José C. Deluca Magalhaes, Presidente, ALIFAR, Rua Sergipe 120, Sao Paulo

Marta Nobrega Martinez, President, Central for Medicaments (CEME) of the Ministry of Health, SAS Q2, Bl. 0, 8 andar, Brasilia D.F.

J. Martinez, Consultant, Central for Medicaments (CEME) of the Ministry of Health, SAS Q2 Bl.0, 8 andar, Brasilia D.F.

Eduardo Vieira Martins, Industrial Director, Instituto Vital Brazil, Rua Vital Brazil Filho No. 64, Rio de Janeiro

Xavier Osmar, President, Cia. Brasileira de Antibioticos (CIBRAN), Rua Conde de Bonfim, 604 Sobreloja, Tijuca, Rio de Janeiro

Bulgarie

Estefan Dobrev Popov, General Secretary, PHARMACHIM,  
Iliensko Chaussee 16, Sofia

Burkina Faso

Marie-Claude Yameogo, Directrice de l'approvisionnement sanitaire et de  
la pharmacopée traditionnelle, Ministère de la santé, B.P. 7002,  
Ouagadougou

Cameroun

Julien Dobongna Essiene, Directeur adjoint du projet, Compagnie  
financière et industrielle, B.P. 1105, Douala

Anthony Pangop Njikam, Pharmacien, Centre d'études des plantes  
médicinales, Institut de recherches médicales et d'études des plantes  
médicinales (IMPM), Ministère de l'enseignement supérieur et de la  
recherche scientifique (MESRES), B.P. 193, Yaoundé

Cap-Vert

Judith Lima, Directrice générale, Entreprise nationale de produits  
pharmaceutiques (EMPROFAC), Achada de Santo Antonio, B.P. 59, Praia

Chine

Lin Dong, Chairman of Technical Committee, State Pharmaceutical  
Administration of China (SPAC), Jia 38 Bei Li Shi Lu, Beijing

Jin Yunhua, Executive Vice-Chairman of Technical Committee and Chief  
Engineer of Science, Technology and Education Department of State  
Pharmaceutical Administration of China (SPAC), Jia 38, Bei Li Shi Lu,  
Beijing

Zhang Xiao Ming, Secretary General of Technical Committee and Senior  
Scientist, State Pharmaceutical Administration of China (SPAC), Jia 38  
Bei Li Shi Lu, Beijing

Colombie

C.A. Laguna Benavides, Gerente General, Laboratorios Higea de Colombia,  
Cra 28, 77-25 Bogotá

J.G. Velez Puerta, Laboratorios Ecar Ltd. ASINF/R, Cr. 44 N. 27-50,  
Apartado N. 1261, Medellín

Cuba

Máximo Diaz Rodriguez, Director General, Industria Médico-Farmacéutica,  
MINSAP, Calle 18A Esq. 43, 1809 La Havane

Felipe Martinez Gordo, Director Desarrollo Industria Farmacéutica-Cuba, Unión Empresas, Industria Médico-Farmacéutica, MINSAP, Calle Linea 855 e/t 4 y 6, Jedado, La Havane

E. Selman-Housein Abdo, Director de Ciencia y Técnica, Industria Médico-Farmacéutica, MINSAP, Calle 18A, Esq. 43, Playa, La Havane

Danemark

Verner Klemmesen, Adviser, Specialworkers Union in Denmark, Nyropsgade 30, DK-1602 Copenhagen V

Kaj Vangskjaer, Adviser, Specialworkers' Union in Denmark, Nyropsgade 30, DK-1602 Copenhagen V

Egypte

Munir Yousef El Kirdani, Production Manager, El-Nasr Pharmaceutical Chemicals, Abou Zabal, Le Caire

Mohamed Taiser El-Sawy, General Manager, Egyptian Drug Information Center, Egyptian Drug Organization, Ministry of Health, 14 Emad El Deenstreet, Le Caire

Mohamed Galal Ghorab, Chairman, Memphis Chemicals Co., Le Caire

Espagne

Félix Lobo Aleu, Director General de Farmacia y Productos Sanitarios, Ministerio de Sanidad y Consumo, Paseo del Prado 18-20, 28014 Madrid

Tomas Adzet Porredon, Head of Pharmaceutical Unit, University of Barcelona, Faculty of Pharmacy, Núcleo Universitario de Pedralbes, s/n. 08028 Barcelone

Julio Alvarez, Managing Director, Boral Quimica S.A., Balmes, 348 ent. 2, Barcelone 08006

Maria de los Angeles Donoso Martín, Ministerio de Industria y Energía, Paseo de la Castellana 160, Madrid

Humberto Arnés Corellano, Subdirector General de Industrias Farmacéuticas, Ministerio de Industria y Energía, Paseo de la Castellana 160, 28071 Madrid

Leopoldo Arranz Alvarez, Secretario General, Fondo de Investigación Sanitaria, Antonio Grilo 10, 28015 Madrid

Hector Ara, Director, INDUKERN S.A., Travesera de Gracia, 43, 08021 Barcelone

Pedro Artigas Giménez, Director, Investigation Center, Guillermo Tena - Laboratorios Morrith S.A., Miguel Yuste, 45, 28037 Madrid



Emilio Aumente, Jefe, Servicio Ministerio Sanidad y Consumo, Ministerio de Sanidad y Consumo, Paseo del Prado 18-20, Madrid

José Jorge Baños, Foster Wheeler (Iberia) S.A., Basílica 17, Orense 4, Madrid

José Luis Barricos Girón, Director Financiero, Laboratorios Morrith S.A., Miguel Yuste 45, 28037 Madrid

Rafael Beaus Codes, President, AFAQUIM, C/Brusi, 11-13, entlo. 1ra. 08006 Barcelone

Carlos Bellver Barrios, Jefe Farmacología y Servicio Estabulario, Guillermo Tena - Laboratorios Morrith, S.A., Miguel Yuste 45, 28037 Madrid

José Luis Benitez, Funcionario, Ministerio de Industria y Energía, Paseo de la Castellana 160, 28071 Madrid

Jesus Bengoecheal, Export Manager, IMPEX Chimica S.A., c/Llussa 28, 08028 Barcelone

Fernandez Benlloch, Foster Wheeler (Iberia) S.A., c/Manuel Maria Iglesia 3, Madrid

Fernando Calvo, Covex S.A., Alberto Alcocer 46, 28016 Madrid

Emilia Carretero Accame, Profesor, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense, Ciudad Universitaria, 28040 Madrid

Alberto Casado Cerviño, Consejero Técnico, Departamento Estudios y Relaciones Internacionales, Registro de la Propiedad Industrial, c/Clara del Rey 36, Madrid

M. Angeles Cases Capdevila, Jefe Proyecto Plantas Medicinales, Instituto Nacional Investigaciones Agrarias, c/Coruña km 7, Madrid

Carmen Collado Alvarez, Dirección General de Farmacia, Madrid

Jesús Cuixart Grande, Director Técnico, MEFAR S.A., c/Lluis Millet 78, El Masnou, Barcelone

Javier de Diego, Director Técnico Farmacéutico, DIETISA S.A., Buenaventura Playa 9, Barcelone

Maria Luisa Domínguez Pastor, Director Farmacéutico, CONFARMA-Consultores Farmacéuticos S.A., Panamá 5, Madrid

Luisa Echevarría Alzamora, Dirección Regulatory Affairs, Pfrimmer and Cia. S.A., c/Duquesa de Castrejón 6, Madrid 28033

Dolores Fernández Rodelas, Jefe de Sección Industrias Farmacéuticas, Ministerio de Industria y Energía, Paseo de la Castellana 160, 28071 Madrid

Francisco Ferrándiz García, Consejero Científico, Secretaria General del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, c/Rosario Pino 14-16, 6 planta, 28020 Madrid

Joaquín Gallego, Ingeniero Agrónomo, Director, HIDROJUVAL S.A., Las Huertas, Bloque 3, Madrid

Herminio García, Travesera de Gracia 62, Barcelone

Teresa García Lopez, Secretaria, Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, Rosario Pino 16-18, Madrid

Pilar García Santesmases, Consejera Técnica de la Dirección General de Industrias Químicas, de la Construcción, Textiles y Farmacéuticas, Ministerio de Industria y Energía, Paseo de la Castellana 160, Madrid

Gerardo Gonzalez Cota, Químico Director Técnico, CHEMICALIA S.A., c/Conde de Vilches 16, Madrid

Marina Gonzalez Tarrío, Ministerio de Industria y Energía, Paseo de la Castellana 160, 28071 Madrid

Jesús Govantes Betes, Director General, Laboratorios Normen S.A., Nierenberg 10, Madrid

Ana-Maria Guesta Lorenzo, Ministerio de Industria y Energía, Paseo de la Castellana 160, 28071 Madrid

Carlos Jove Sanz, Director, AFAQUIM, C/Brusi, 11-13, entlo. 1ra. 08006 Barcelone

Fernando Lillo de la Quintana, Video Sanz, Hacienda de Pavones 330, Madrid

Alberto López, COVEX S.A., Alberto Alcocer 46, 28016 Madrid

Arcadio López, Subdirector General A., Jefe del Centro de Publicaciones, Ministerio de Industria y Energía, Dr. Fleming 7, 28036 Madrid

Fernando López, Director de Area, Antibióticos S.A., c/Bravo Murillo 38, Madrid

Juan M. López-Aguilar, Subdirector, Ministerio de Asuntos Exteriores, Plaza de la Provincia 1, Madrid

Varela López-Duiroz, Secretaría Particular, Subdirección Farmacia, Ministerio de Industria y Energía, Paseo de la Castellana 160, 28071 Madrid

Jorge López Tello, CONFARMA S.A., Panama 5, Madrid

Antonio Luales Martín, Consejero Técnico, Dirección G. Farmacia y Productos Sanitarios, Paseo del Prado 18-20, Madrid

Enrique Luna Rico, Farmacéutico Técnico Antibióticos S.A., Bravo Murillo 38, Madrid

Eva Mañas Argemí, Técnico de Investigación, Compañía Española de la Penicilina y Antibióticos, c/Mendez Alvaro 57, Madrid

Antonio Javier Massague, Director General, Industrias GMB S.A., C/Virgili, 24, 08030 Barcelone

M. Concepción Mayoral Palau, Consejero Técnico, Ministerio de Industria y Energía, Paseo de la Castellana 160, 28071 Madrid

Frederico Martin de Caceres, Director de Area Exportación, Antibióticos S.A., Bravo Murillo 38, Madrid

Ricardo Miranda, Dirección General de Farmacia, Madrid

Carlos Monteuenga, Director de Investigación, Laboratorios Normon S.A., Nieremberg 10, Madrid

Fernando Muñoz López de Bustamante, Jefe de Equipo de Plantas Medicinales, Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA), CRIDA 06, Apartado 8111, 28080 Madrid

Teresa Orrega Hernández-Agero, Profesor, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense, Ciudad Universitaria, 28040 Madrid

Juan Peña, Secretario, AFAQUIM, c/Brusi 11-13, 08006 Barcelone

José Maria Ponsati Capdevila, Asesor Técnico Farmacéutico, IGODA S.A. MERCK, Cn. 152, km 19, Mollet del Vallés, Barcelone

Carlos Picornell, Director Comercial, Chemo Ibérica S.A., Paseo de la Habana 170, 28036 Madrid

Juan Quintana Senero, Gerente, EUROMED, Paseo Zona Francia 5, Barcelone

Milagros Quiroca, Director Comercial, ALMOISA, Triana 51/53, Madrid

Teresa Ríaza, Técnico, Ministerio de industria y Energía, Subdirección de Farmacia, Paseo de la Castellana 160, 28071 Madrid

Juan Ribot Bonet, Director General, IMPEX QUIMICA S.A., Llussa No. 28, Barcelone

Ana Sanchez España, Jefe del Gabinete Técnico, D.G. Industria Químicas, MINER, Paseo de la Castellana 160, Madrid

José Sanchez García, Sales Manager, Foster Wheeler (Iberia) S.A., Basílica 17, Madrid

Julián Sánchez Sobrino, Consejero Técnico de la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios, Ministerio de Sanidad y Consumo, Paseo del Prado 18-20, 28014 Madrid

Antonio Santos García, Proprietario, Laboratorio Macoesa S.A., San Cesareo 15, Poligono Industrial, 28021 Madrid

Domingo Sanz Agudiez, Asesor Técnico, D.G. de Industrias Químicas, Paseo de la Castellana 160, Madrid

Carlos Sunkel, Director Investigación, Alter S.A., c/Mateo Inurria 30, 28036 Madrid

Andres Supulueda, Presidente, Romfarma S.A., c/Avda. Burgos 30, Madrid

Edward Sommer, Project Executive, Foster Wheeler (Iberia) S.A.,  
Basílica 17, Madrid

Alberto Stampa, Consejero, MEXICHEM S.A., Travesera de Gracia 62,  
Barcelone

Francisco Taxonera Roca, Director General y Director Técnico de Ferrer  
Internacional S.A., Gran Via de Carlos III, no 94, 08028 Madrid

Luis Tenllado, Gerente, S.P. QUIMICA S.A., P.O. Box 28, 43280 Reus

Carmen Toledo de la Torre, Asesor Técnico R.P.I., Registro de la  
Propiedad Industrial, Panamá 9, Madrid

José Torres Esteban, Director General, MEFAR S.A., Lluís Millet 78,  
El Masnou, Barcelone

Rosendo Tost, General Director, Esteve Quixice, Av. Mare de Deu de  
Montserrat 12, ent. 1a, 08024 Barcelone

José Vázquez Fernández, Funcionario, Ministerio de Sanidad y Consumo,  
Paseo del Prado 18-20, Madrid

José Luis Velasco Martín, Jefe de Sección, Subdirección General de  
Industrias Farmacéuticas, Ministerio de Industria y Energía, Paseo de la  
Castellana 160, 28071 Madrid

Antonio Vila-Coro, Director de Desarrollo, Antibióticos S.A., Gral  
Martínez Campos 11, Madrid

Govert Westerveld, Director General, Zoster S.A., Reiguero s/n, Zeneta  
(Murcia)

Daniel Juan Yborra Quesada, Director Gerente, Laboratorios Macoesa S.A.,  
Calle San Cesareo 15, 28025 Madrid

Juan Zaballa, FARMAINDUSTRIA, Fray Juan Gig 6, Madrid

Francisco Zaragoza García, Profesor Titular de Farmacología, Facultad de  
Farmacia, Universidad Complutense de Madrid, 28040 Madrid

#### Etats-Unis d'Amérique

Paul Belford, Assistant Vice-President, International Pharmaceutical  
Manufacturers Association, 1100 15 Street, N.W. Washington, DC.

Joseph Bernik, Associate General Counsel, International Abbott  
Laboratories, Abbott Park, North Chicago, Illinois

Helen B. Lane, First Secretary, Economic Officer, Embassy of United  
States, Serrano 75, 28006 Madrid, Espagne

David Erik Lindwall, Second Secretary, Embassy of United States,  
Serrano 75, 28006 Madrid, Espagne

Edgar G. Davis, Vice President, International Pharmaceutical Manufacturers Association, 1100 15 Street, N.W. Washington, D.C.

James Phelps, Hyman, Phelps and McNamara, 1120 "G" Street, N.W. Washington, D.C.

Herbert Schneider, General Counsel and Secretary, Rorer International Pharmaceuticals, 1300 Office Center Drive, Fort Washington, Pennsylvania

#### Ethiopie

Yilma Desta, Head, Research Coordinating Office for Traditional Medicine, Ministry of Health, P.O. Box 1234, Addis Ababa

#### Finlande

Eija Anitta Orpana, Assistant Director, Association of the Finnish Pharmaceutical Industry, P.O. Box 316, SF-00121 Helsinki

#### France

Etienne Barral, Economiste, Rhône-Poulenc Santé, 18, avenue d'Alsace, Cedex 29, 92097 Paris-la-Défense

Daniel Biret, Adjoint au sous-directeur, Ministère de l'industrie, des PTT et du tourisme, Sous-direction produits de santé et bio-industries, 30-32, rue Guersant, 75840 Paris, Cedex 17

Gérard Bonnevey, Directeur, Fondation Mérieux, 17, rue Bourgelat, 69082 Lyon

Christine Brochet, Direction des Nations Unies et des organisations internationales, Ministère des affaires étrangères, 37, quai d'Orsay, 75007 Paris

Henri Cercezu, Directeur de la pharmacie, Centrale des hôpitaux, 7, rue du Fer à Moulin, 75005 Paris

Didier Izabel, Responsable de la division industrie pharmaceutique et chimie pharmaceutique, Ministère de l'industrie, des PTT et du tourisme, 30-32, rue Guersant, 75840 Paris, Cedex 17

Charles Mérieux, Président, Fondation Mérieux, 17, rue Bourgelat, 69082 Lyon

Bernard Mompon, Directeur technique, Synthelabo Pharmacie, avenue Gustave Eiffel, 37100 Tours

Roger Pannier, Secrétaire général, Office technique d'études et de coopération internationales (OTECI), 11, rue Marbeuf, 75008 Paris

Thierry Sevenet, Institut de chimie des substances naturelles, 91190 Gif-sur-Yvette

Philippe Stoeckel, Directeur général, Association pour la médecine préventive (APMP), 5, boulevard du Montparnasse, 75006 Paris

Gilberte Szwarcberg, Directeur, Opérations internationales, Syndicat national de l'industrie pharmaceutique, 85, rue de la Faisanderie, 75782 Paris, Cedex 16

Denis Trottmann, Directeur du Département central assurance de qualité, STI Roussel Hoechst, Tour Roussel Hoechst, Cedex 3, 92080 Paris-la-Défense

#### Ghana

Reginald Ansa-Asamoah, Professor of Pharmacology and Head of the Pharmacology Department of Pharmacy, University of Science and Technology, Usi, Kumasi, Ministry of Health, P.O. Box M.44, Accra

Jacob Anekor Blukoo-Allotey, General Manager, CIHOC Pharmaceutical Company Limited, P.O. Box 5266, Accra-North

#### Grèce

N. Papageorgian, Commercial Counsellor, Embassy of Greece, 110 Serano Street, Madrid

#### Guinée-Bissau

Candida Luisa Gomes Lopes, Directrice de pharmacie d'Etat, Ministère santé publique, B.P. 50, Bissau

#### Haïti

Mona Desrouleaux, Deputy Director-General, Caribbean Canadian Chemical Company S.A., 286 Rue de Magasin de l'Etat, Port-au-Prince

#### Hongrie

Istavan Körtvelyes, Deputy Minister, Ministry of Industry, Martirok utja 85, H-1525 Budapest II

Laszlo Dobo, General Manager, Hungarian Chemical Industries Engineering Center, H-1954 Budapest

Jozsef Felmeri, Department General Manager, MEDIMPEX, Vörösmarty ter 4, H-1051 Budapest

Ferenc Kovats, Deputy Managing Director, CHINOIN, To u. 1-5, H-1045 Budapest IV

Barna Mezey, Senior Adviser, Ministry of Industry, Martirok utja 85, H-1525 Budapest II

Inde

H.K. Khan, Secretary, Department of Chemicals and Petrochemicals,  
Ministry of Industry, Shastri Bhawan, New Delhi

R.S. Mathur, Joint Secretary, Department of Chemicals and Petrochemicals,  
Ministry of Industry, Shastri Bhawan, New Delhi

Asok Kumar Basu, Director (Finance) and Acting Managing Director,  
Hindustan Antibiotics Ltd., Pimpri, Pune 411 018 (Maharashtra)

A. Ch. Gupta, Head of Chancellery and First Secretary (Commerce), Embassy  
of India, Avenida Pio XII 30 y 32, Madrid

K.M. Parikh, President, Zandu Pharmaceutical Works Ltd., Gokhale Road  
South, Bombay 400 25

B.B. Ramaiah, Managing Director, Andhra Sugar Limited, Tanuku, Andhra  
Pradesh

V. Venkataraman, Chairman and Managing Director, Indian Drugs and  
Pharmaceuticals Ltd., Gurgaon, New Delhi

Indonésie

Syarief Bastaman, Production Manager, PT Kimia Farma, Jl. Rawagelam V,  
Kawasan, Industripulogadung, Jakarta-Timur

Eddy Lembong, Vice-Chairman, Federation of Indonesian Pharmaceutical  
Enterprises, P.O. Box 116/KBY, Jakarta Selatan

Imam Hidayat, President Director, Kimia Farma, Jl. Budi Utomo 1, Jakarta

Heman Mulyowirono, President Director, Perum Indofarma, Jalan Sultan  
Hasanuddin 55, Jakarta 12160

Santiko Roeslan, General Marketing Manager, Kimia Farma, Jl. Budi  
Utomo 1, Jakarta

Israël

S. Dikstein, Head, School of Pharmacy, Hebrew University, P.O. Box 12065,  
Jerusalem

Italie

Pio Luigi Teodorani Fabbri, First Counsellor, Embassy of Italy, Calle  
Lagasca 98, 28006 Madrid

Dario Bonacorsi, Managing Director, INDENA SPA, Via Ripamonti 99,  
20141 Milan

Jan Eibenschutz, International Affairs, Associazione Nazionale  
dell'Industria Farmaceutica, (FARMINDUSTRIA), Piazza di Pietra 34,  
00186 Rome

Domenico Muscolo, Director General, Associazione Nazionale dell' Industria Farmaceutica, (FARMINDUSTRIA), Piazza di Pietra 34, 00186 Rome

Gaspare Pezzi, Director Comercial, ARA S.L., Via Cappuccio 21, Milan

Jamaïque

Maureen Graham, Manager, Drug Department, Jamaican Commodity Trading Company Ltd., 14 Tankerville Ave., Kingston 6

Koweït

Ghammah Abdel-Mohsen Al-Sharhan, Deputy Director, Kuwait Pharmaceutical Plant, Ministry of Health, P.O. Box 4575, Safat

Mexique

Manuel Algara, Vice-President, Ixta S.A. de C.V., Lucerna No 7, Mexico D.F. 06600

Plinio Briseño, Relaciones Publicas, Camara Nacional de la Industria Farmacéutica (CANIFARMA), Av. Cuautemoc 1481, Mexico D.F.

Luis Cara Chards, Gerente General, Precimex S.A., Calz. de las Aguilas 1222, Mexico D.F.

Fernando Espinosa, Presidente, Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica (CANIFARMA), Cuautemoc 1481, Mexico D.F.

Enrique Gruner, Adviser of the Under-secretary, Secretaria de Comercio y Fomento Industrial, Alfonso Reyes 30, Mexico D.F.

Edith Jimenez Izundegui, Journalist, Excelsior, Reforma 18, Mexico D.F.

Jorge Lanzagorta D., Director-General, Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica (CANIFARMA), Ave. Cuautemoc 1481, Mexico D.F.

Mauro Lara Verde, Farmaquímicos, CANACINTRA, Av. San Antonio 256, Mexico D.F.

Mario Lieberman, Director General, Secretariat of Health, Hamburgo 213, 80° piso, Col. Juarez, Deleg. Cuauhtemoc, 06600 Mexico D.F.

Dagoberto Llorente Palacios, Member of Advisory Board, CANACINTRA, Av. San Antonio 256, Mexico D.F.

Jaime Martuscelli, Under-secretary, Secretariat of Health, Lieja no. 7, 1° piso, Col. Juarez, Deleg. Cuauhtemoc, 06696 Mexico D.F.

Maricela Plascecia Garcia, Director de relaciones publicas, SYNTEX S.A. de C.F., Paseo de la Reforma 2822, Mexico D.F.



Javier Rodriguez Echeverria, Presidente Farmaquímicos, Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA), Av. A. Lavoisier 22, Mexico D.F.

Nicaragua

Oscar Melendez, Director of Research and Development, Pharmaceutical Industry, Ministry of Industry, Managua

Nigeria

Lorraine Johnson, Pharmacist, Health-Aids Ltd., 27 Allen Avenue, P.O. Box 54009 Lagos

Ayotunde Soley, Vice-Chairman, Health-Aids Ltd., 27 Allen Avenue, P.O. Box 54009, Lagos

Panama

Lilia H. de Carrera, Analista de Proyectos, Consejo Nacional de Inversiones, Edif. Banco Nacional de Panamá, 8º piso, Aptdo. 2350, 2391 Balboa, Ancón

Ceferino Sanchez, Vice-President, National Manufacturing of Medicines (MEDIPAN) Ltd., Apartado 3129, Balboa, Ancón

María Chen, Embassy of Panama, 29, Ortega y Gasset, Madrid

Pays-Bas

Marian D. Klokkers, Secretary of the Embassy, Embassy of the Netherlands, Paseo de la Castellanao 180, Madrid

Herman Van Wissen, Agricultural Attaché, Embassy of the Netherlands, Paseo de la Castellana 180, Madrid

Evert Smit, Director, Multiplant Holding B.V., P.O. Box 87, Maarssen

Pérou

Rafael Fernandez-Stoll, Presidente, Asociación de Laboratorios Farmacéuticos del Peru, (ALAFARPE) Calle 41, No. 975, Urb. Corpac. - San Isidro, Lima

Philippines

Rhais M. Gamboa, Under-Secretary, Department of Health, Sta. Cruz, Manille

Pologne

Jadwiga Bulas, Specialist for Technical and Scientific Co-operation, CIECH Import and Export of Chemicals Ltd., 12, Jasna st., P.O. Box 27, 00950 Varsovie

K. Jesionkiewicz, Expert, Embassy of Poland, Av. Dr. Arce 25, Madrid, Espagne

Witold Krasucki, Director, CIECH Import and Export of Chemicals Ltd., 12 Jasnast., P.O. Box 27, 00-950 Varsovie

Portugal

Manuel Lopes Costa, Vice-President, Institute for Economic Cooperation (ICE), Ministry for Foreign Affairs, Lisbonne

Joao Marcolino Santos, General Director, General Secretariat for Pharmaceutical Affairs, Ministry of Health, Av. Estados Unidos America 37, Lisbonne

António Rosado de Sousa, Director of Technical and Economic Assistance, Institute for Economic Cooperation (Ministry for Foreign Affairs), Av. Liberdade 192-2, Lisbonne,

Frederico Alcântara de Melo, Director, Ministry of Industry and Energy, Av. Cons. Fernando de Sousa 11, Lisbonne

Maria Ines Florencio, Department Director, Laboratório Nacional de Engenharia e Tecnologia Industrial, Estrada das Palmeiras, Queluz de Baixo, 2745 Queluz

Olimpia Augusta Fidalgo Machado Palha Cardoso, Senior Officer, Foreign Investment Institute, Av. da Liberdade 256-3, 1200 Lisbonne

Maria Edite Soares Duarte, Director of Services, General Secretariat of Industry, Av. Conselheiro Fernando de Sousa, n. 11-1, 1000 Lisbonne

Maria Celeste Alves da Fonseca, Director of Services, Ministry of Commerce, Av. Visconde Valmor 72, Lisbonne

Joao Gomes Esteves, Vice-President, APIFARMA, Av. Duque D'Avila 95, 2º Lisbonne

Isabel Cristiano, Executive-Director, APIFARMA, Av. Duque D'Avila 95, 2º Lisbonne

Joao Valente, Export Director, Grupo Farmacêutico ATRAL-CIPAN, Av. Gomes Pereira 104 B, Lisbonne

José de Bouza Serrano, First Secretary, Embassy of Portugal, Pina 1, 28006 Madrid, Espagne

République de Corée

Yun-Soo Kim, Managing Director, Il Yang Pharmaceutical Industries Company, Ltd., 24-5, Hawolgog-Dong, Sungbuk-Ku, Seoul

République-Unie de Tanzanie

Elimweka N. Mschiu, Senior Research Fellow Director, Traditional Medical Research Unit, Muhimbili Medical Centre, P.O. Box 65001, Dar-Es-Salaam

Roumanie

Spiridon Manoliu, Adviser, Embassy of Romania, Alfonso XII, 157, Madrid, Espagne

Petre Panculescu, Head of Technical Department Drugs and Cosmetics, B. Ion Sulea, 50, Bucarest

Mioara Petrescu, Engineer, Head of Medicinal Plant, Bui. Chimistes, 50, Sector III, Bucarest

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

C.J.A. Denne, Deputy Permanent Representative, Permanent Mission of United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, Reisnerstrasse 11, A-1030 Vienne, Autriche

Tina Brain, Editorial Writer, SCRIP World Pharmaceutical News, 18-20 Hill Rise, Richmond, Surrey, TW10 6UA

John A. Hunt, Commercial Director, GLAXOCHEM Ltd., Greenford, Middx. UB6 0HE

D. Iley, Principal Officer, Association of the British Pharmaceutical Industry (ABPI), 12 Whitehall, Londres SW1A 2DY

E.R. Just, Principal, Pharmaceutical Division, Department of Health and Social Security, Alexander Fleming House, Elephant and Castle, Londres SE1 6BY

R. Roberts, Consultant, Association of the British Pharmaceutical Industry, 12 Whitehall, Londres SW1A 2DY

G. Wade, Principal Pharmaceutical Officer, Pharmaceutical Division, Department of Health and Social Security, R 1514 Market Towers, 1 Nine Elms Lane, Londres SW8 5NQ

Rwanda

Gilbert Habimana, Chief, Division of Pharmacy's Inspection, Pharmaceutical Department, Ministry of Health and Social Affairs, P.O. Box 84, Kigali

Sénégal

Ibrahima Cisse, Chargé d'études et Chef de la Division de la promotion de projets, Société nationale d'études et de promotion industrielle (SONEPI), Avenue Bourguiba, B.P. 100, Dakar

Alpha Amadou Diallo, Promoteur économique, COTOPHARM, B.P. 100, Sonépi domaine industriel de Dakar, Dakar

Ousmane Fall, Ingénieur hydraulicien, Pharmacie nouvelle, Carrefour Route des Niayes, Rue 10, Pikine

Ndeye Dieynaba Fall, Présidente de l'ordre des pharmaciens, B.P. 2661, Dakar

Djibril Ngom, Délégation à l'insertion, à la réinsertion et à l'emploi, Présidence de la République du Sénégal, Dakar

#### Soudan

Omer Taha Elgabbani, Director General, Pharmaceutical Industries, Ministry of Health, P.O. Box 303, Khartoum

#### Suède

Rolf E. Dahlström, Executive Secretary, Committee for International Co-operation on Pharmaceuticals, Ministry of Health and Social Affairs, S-103 33 Stockholm

Allan Fält, Negotiator, Swedish Factory Workers' Union, Box 1114, S-111 81 Stockholm

Göran Gustavsson, Head of Section, Ministry of Industry, S-103 33 Stockholm

Hakan Mandahl, Managing Director, Association of the Swedish Pharmaceutical Industry, Box 1319, S-113 83 Stockholm

#### Suisse

Thomas Cueni, Second Secretary, Permanent Mission of Switzerland, Wagramerstrasse 14, A-1220 Vienne, Autriche

Walter Münz, Former Engineer, CIBA-Geigy, Neulinggasse 10, A-1030 Vienne, Autriche

Otto H. Nowotny, Economic Adviser, F. Hoffmann La Roche, Bâle

Claude Pintaud, Deputy Director, SANDOZ, Bâle

#### Thaïlande

Thaveesak Chanmanee, Chief of Inspection Section, Food and Drug Control Administration, Ministry of Public Health, 275 Samsean Road, Vatsampaya District, Bangkok

Narisroj Fuangrabil, Third Secretary, Royal Thai Embassy, Calle del Segre 29, 28002 Madrid, Espagne

Togo

Koffi-Kuma Hodouto, Director of Research Laboratory, Office national de la pharmacie (TOGOPHARMA), B.P. 8073 Lomé

Tunisie

Mokhtar Belaiba, Pharmacist, Central Pharmacy of Tunisia, Secretariat of Projects for Development, 51, Avenue Charles Nicolle, 1012 Tunis-Belvedere

Mohamed Elayeb, Biologist, Institut Pasteur, B.P. 74, 1002 Tunis

Turquie

Kemal Hüsnü Baser, Director, Medicinal Plants Research Centre, Anatolia University, 26470 Eskisehir

Kiril Kirof, Director General, Mustafa Nevzat Ilac Sanayii, Rasit Riza Sok 6, Mecidiyekoy, Istanbul

Icli Murad, Marketing Manager, Ilsan A.S., Kasap Sok. 17, Esentepe, Istanbul

Rifat Oktem, Director-General, Pharmacy and Medicine, Ministry of Health, Ankara

Tansel Tokcan, Head of Quality Control, Directorate of Pharmaceuticals, Ministry of Health, Ankara

Union des Républiques socialistes soviétiques

Ilja Gerchikov, General Director, Firma Dzintars, St Malu 30, Latuija Riga

Dimitry Zhukov, Deputy Director General, V/O Vneshtehnika, Starokonjushenper 6, Moscou

Uruguay

Teresa Mabel Salaberry, Attaché, Embassy of Uruguay, Paseo Pintor Rosales 32, Madrid, Espagne

Yémen

Mohamed Ahmed Akabat, Director-General, Supreme Board of Drugs and Medical Appliances, P.O. Box 265, Sana'a

Ali Hassan Al-Dawah, Pharmacist, Yemen Drug Company, P.O. Box 40, Sana'a

Yémen démocratique

Shafiq Ghanem Ahmed, Chief Pharmacist, Al-Gamhouria Teaching Hospital, Khormaksar, Ministry of Health, Aden

Yougoslavie

Boris J. Vatta, International Licensing Director, KRKA Pharmaceutical Chemical Works, Novo Mesto, Cesta Herojev, Novo Mesto

Zambie

Patrick M. Chikusu, Managing Director and Director of Pharmaceutical Services, Medical Stores Ltd., Ministry of Health, P.O. Box 30207, Lusaka

Zimbabwe

Y. Patel, Director, Caps Ltd., P.O. Box St. 202, Manchester Road, Southerton, Harare

Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies

Commission économique pour l'Europe (CEE)

C. Ducret, Division de l'industrie et de la technique, Palais des Nations, CH-1211 Genève, Suisse

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

Kabelo T. Makheta, Economiste, Palais des Nations, CH-1211 Genève, Suisse

Institutions spécialisées

Organisation mondiale de la santé (OMS)

C.O. Akerele, Directeur de programme, Médecine traditionnelle, Palais des Nations, 1211 Genève-27, Suisse

Susan Foster, Economiste, Programme d'action pour les médicaments et vaccins essentiels, Palais des Nations, 1211 Genève-27, Suisse

Ernst Lauridsen, Directeur de programme, Programme d'action pour les médicaments et vaccins essentiels, Palais des Nations, 1211 Genève-27, Suisse

Banque mondiale

David A. Caplin, Economiste industriel principal, Département technologique - Asie, 1818 H Street, N.W. Washington D.C. 20433, Etats-Unis d'Amérique

Organisation mondiale de la propriété industrielle (OMPI)

Ruben Beltran, Conseiller principal, Bureau de l'Amérique latine, 34, Ch. des Colombettes, 1211 Genève-11, Suisse

Organisation panaméricaine de la santé (OPS)

Enrique Fefer, Conseiller régional pour les médicaments essentiels, Programme de développement des services de santé, 525 Twenty-third Street, N.W. Washington, D.C. 20037, Etats-Unis d'Amérique

Autres organisations intergouvernementales

Communauté de santé de l'Afrique de l'Ouest

U.S. Inyang, Secrétaire exécutif, 6 Tylor Drive, Edmond Crescent, Medical Compound, P.M.B. 2023 Yaba, Lagos, Nigéria

Communauté économique européenne (CEE)

Marie-Claire Saüt, Conseiller, Délégation de la Commission des Communautés économiques européennes auprès de l'ONUDI, Hoyosgasse 5, 1040 Vienne, Autriche

Conseil d'assistance économique mutuelle (CAEM)

Gyula Valovics, Observateur, P.O. Box 15, 1533 Budapest, Hongrie

Conseil de l'Europe (CE)

María Ochoa de Michelena, Administratrice, Division de l'accord partiel dans le domaine social et de la santé publique, B.P. 431, F-67006 Strasbourg Cedex, France

Système économique latino-américain (SELA)

Ruben García Llaguno, Directeur adjoint de la coopération régionale, Apartado 17035, Caracas 1010 A, Venezuela

Organisations non gouvernementales

Asociacion Latinoamericana de Industrias Farmacéuticas (ALIFAR)

Francisco Alfonso, Secretary, Esmeralda 130 - 5° piso, 1035 - Capital Federal, Buenos Aires, Argentine

Eduardo White, Consultant, Esmeralda 130 - 5° piso, 1035 - Capital Federal, Buenos Aires, Argentine

Fédération internationale de l'industrie du médicament (FIIM)

R.B. Arnold, Vice-Président exécutif, 67, rue St. Jean, 1201 Genève, Suisse

M.C. Cone, Vice-Présidente, Affaires scientifiques, 67, rue St. Jean, 1201 Genève, Suisse

Fédération internationale des pharmaciens catholiques (FIPC)

Anne-Marie Denis, rue de Lombardie 1, B-1060 Bruxelles, Belgique

M. Schunck, Secrétaire général, rue de Lombardie 1, B-1060 Bruxelles, Belgique



Annexe II

LISTE DES DOCUMENTS

Documents thématiques

- Question 1 : L'utilisation industrielle des plantes médicinales : transfert de technologie pour l'amélioration génétique : fabrication industrielle de médicaments à base de plantes médicinales; et mise au point de techniques de transformation et normalisation des produits ID/WG.466/22 (SPEC.)
- Question 2 : Coopération internationale portant sur l'échange d'informations et de données d'expérience, le développement intégré de l'industrie pharmaceutique et le développement des industries auxiliaires ID/WG.466/23 (SPEC.)

Documents d'information

- Directory of sources of supply of pharmaceutical chemicals, intermediates, some raw materials and biologicals - based on WHO model list of essential drugs ID/WG.466/1 (SPEC.)
- Usine pilote polyvalente de produits chimiques à usage pharmaceutique ID/WG.466/7 (SPEC.)
- Prix et disponibilité des produits pharmaceutiques et des produits intermédiaires correspondants et transfert de technologie ID/WG.466/8 (SPEC.)
- Le défi du transfert aux pays en développement de la technologie relative à la production des produits biologiques ID/WG.466/10 (SPEC.)
- L'utilisation industrielle des plantes médicinales dans les pays en développement : transfert de technologie pour l'amélioration génétique ID/WG.466/13 (SPEC.)
- Utilisation industrielle des plantes médicinales dans les pays en développement : mise au point de techniques de transformation et normalisation des produits ID/WG.466/14 (SPEC.)
- Coopération internationale au développement de l'industrie pharmaceutique - Echange d'informations et de données d'expérience ID/WG.466/15 (SPEC.)
- Plan directeur de développement d'une industrie pharmaceutique intégrée ID/WG.466/16 (SPEC.)

- Développement des industries auxiliaires de l'industrie pharmaceutique dans les pays développés, eu égard en particulier aux matériaux d'emballage ID/WG.466/17 (SPEC.)
- Guidelines for the supply of medicinal plants as raw materials or processed products ID/WG.466/18 (SPEC.)
- Rapport intérimaire sur les activités entreprises dans le domaine des consultations sur l'industrie pharmaceutique ID/WG.466/19 (SPEC.)
- Centre de recherche-développement pharmaceutique pour l'information, la formation et la mise au point d'une technologie pharmaceutique ID/WG.466/20 (SPEC.)

Documents de référence

- Items which could be included in contractual arrangements for the setting up of a turnkey plant for the production of pharmaceutical dosage forms ID/WG.466/2 (SPEC.)
- Items which could be included in contractual arrangements for the setting up of a turnkey plant for the production of bulk drugs (pharmaceutical chemicals) or intermediates included in UNIDO list ID/WG.466/3 (SPEC.)
- Items which could be included in contractual arrangements for technical assistance for the formulation of pharmaceutical dosage forms ID/WG.466/4 (SPEC.)
- Contractual arrangements for the production of pharmaceutical chemicals or intermediates and pharmaceutical formulations (Additional clauses for inclusion in documents ID/WG. 393/1/Rev.2, ID/WG.393/3/Rev.2, and 393/4/Rev.2) ID/WG.466/5 (SPEC.)
- Facteurs qui influent sur la politique industrielle du médicament ID/WG.466/6 (SPEC.)
- Examen des travaux concernant les arrangements contractuels relatifs à la production de produits pharmaceutiques, de produits intermédiaires et de médicaments ID/WG.466/9 (SPEC.)
- Data base for medicinal plants ID/WG.466/11 (SPEC.)
- Women in the pharmaceutical sector - a case study of the experience of Puerto Rico - summary ID/WG.466/12 (SPEC.)
- A study to assist in improving management skill for procurement of pharmaceutical chemicals, their intermediates and drugs (pharmaceutical formulations) ID/WG.466/21 (SPEC.) and Add. 1

Model programme for the production of vaccines  
in developing countries

IO.2

New approaches to vaccine development -  
World Health Organization

Report of expert group meeting on medicinal  
plants and other issues - pharmaceutical industry

IPCT.20 (SPEC.)

Better utilization of medicinal plants: The  
phytopharmaceutical supply system in China

PPD.47

\* \* \* \* \*

# UNIDO ONUDI

## SYSTEM OF CONSULTATIONS

## SYSTEME DE CONSULTATIONS

## SISTEMA DE CONSULTAS

### Documentation Service

### Service de documentation

### Servicio de Documentación

Please, return to:

**UNIDO**  
System of Consultations  
P.O. Box 300  
A-1400 Vienna, Austria

Prière de retourner à :

**ONUDI**  
Système de Consultations  
B.P. 300  
A-1400 Vienne, Autriche

Sírvase devolver a :

**ONUDI**  
Sistema de Consultas  
P.O. Box 300  
A-1400 Viena, Austria

**PLEASE PRINT VEUILLEZ ECRIRE EN LETTRES D'IMPRIMERIE SIRVASE ESCRIBIR EN LETRAS DE IMPRENTA**

(1) Last name - Nom de famille - Apellido

---

(2) First name (and middle) - Prénom(s) - Nombre(s)

(3) Mr./Ms - M./Mme - Sr./Sra.

---

(4) Official position - Fonction officielle - Cargo oficial

---

(5) Name of organization in full - Nom de l'organisation en toutes lettres - Nombre completo de la organización

---

(6) Official address - Adresse officielle - Dirección oficial

---

(7) City and country - Ville et pays - Ciudad y país

---

(8) Telephone - Téléphone - Teléfono

(9) Telex

---

(10) If you wish to receive our documents, please indicate sectors of interest  
Si vous souhaitez recevoir nos documents, veuillez indiquer les secteurs d'intérêt  
En caso de que desee recibir nuestros documentos, sírvase indicar los sectores de interés para Ud.

---

---

**COUNTRY / ORGANIZATION**