



**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)



17101-F

Distr. LIMITEE

ID/WG.466/19(SPEC.)  
27 mai 1987

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

FRANCAIS  
Original : ANGLAIS

---

Troisième Consultation  
sur l'industrie pharmaceutique  
Madrid (Espagne), 5-9 octobre 1987

**RAPPORT INTERIMAIRE SUR LES ACTIVITES ENTREPRISES  
DANS LE DOMAINE DES CONSULTATIONS  
SUR L'INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE**

Document d'information

établi par le Secrétariat de l'ONUOI

20

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
Avant-propos	3
Introduction	4
 <u>Chapitre</u>	
I. PREMIERE CONSULTATION SUR L'INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE	5
A. Choix des questions soumises à la première Consultation : réunions d'experts, réunion préparatoire interrégionale et réunion préparatoire mondiale	5
B. Conclusions et recommandations de la première Consultation	5
C. Mesures prises en application des recommandations de la première Consultation	6
II. DEUXIEME CONSULTATION SUR L'INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE	9
A. Questions soumises à la deuxième Consultation : questions en cours d'examen et nouvelles questions	9
B. Conclusions et recommandations de la deuxième Consultation	10
C. Mesures prises en application des recommandations de la deuxième Consultation	10
D. Activités complémentaires relatives au secteur pharmaceutique	14
E. Observations générales	15
III. IDENTIFICATION DE NOUVELLES QUESTIONS	16
A. Utilisation industrielle des plantes médicinales	16
B. Coopération internationale	17
 <u>Annexes</u>	
I. ORDRE DU JOUR PROVISOIRE DE LA CONSULTATION	19
II. LISTE PROVISOIRE DES DOCUMENTS	20
III. LISTE DES ACTIVITES D'ASSISTANCE TECHNIQUE	22

Avant-propos

La deuxième Conférence générale de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI), tenue à Lima (Pérou), en mars 1975, a recommandé à l'ONUDI d'étendre son action à la mise en place d'un système de consultations permanentes entre pays développés et pays en développement ayant pour objectif d'accroître la part des pays en développement dans la production industrielle mondiale grâce à une coopération internationale accrue 1/.

A sa septième session extraordinaire, l'Assemblée générale, par sa résolution 3362 (S-VII), a invité le Conseil du développement industriel à établir le règlement qui régirait le fonctionnement du Système de consultations de l'ONUDI. A sa seizième session, le Conseil du développement industriel a adopté le rapport du Comité permanent sur les travaux de sa seizième session, y compris le règlement intérieur du Système de consultations 2/.

Le Système de consultations est une enceinte pour la détermination des problèmes liés à l'industrialisation des pays en développement, l'examen des moyens d'accélérer cette industrialisation et la promotion d'une coopération industrielle plus étroite entre les pays membres, conformément à la Déclaration et au Plan d'action de Lima 3/.

Les première et deuxième Consultations sur l'industrie pharmaceutique se sont tenues, respectivement, à Lisbonne (Portugal) du 1er au 5 décembre 1980 et à Budapest (Hongrie) du 21 au 25 novembre 1983.

La troisième Consultation sur l'industrie pharmaceutique se tiendra à Madrid (Espagne) du 5 au 9 octobre 1987.

## Introduction

Le présent rapport intérimaire fait le point des consultations de l'ONUDI consacrées à l'industrie pharmaceutique.

Le chapitre I rappelle comment ont été choisies les questions soumises à la première Consultation, résume brièvement les questions qui y ont été abordées ainsi que les conclusions et recommandations qu'elle a adoptées, et décrit les mesures prises pour donner suite aux recommandations de cette consultation en énonçant dans l'ordre chronologique les activités, réunions d'experts et faits marquants qui ont jalonné l'application de chacune de ces recommandations.

Le chapitre II fournit les mêmes renseignements en ce qui concerne la deuxième Consultation.

Dans le chapitre III sont décrites les questions qui seront soumises à la troisième Consultation et brièvement présentés les thèmes de discussion.

Les annexes sont les suivantes : ordre du jour provisoire, liste des documents et liste des projets d'assistance technique dans le secteur des produits pharmaceutiques.

Afin de permettre aux participants de préparer dans les meilleures conditions la troisième Consultation, on a établi trois types de documents :

- a) Documents thématiques, où sont exposés les éléments clefs de la question à l'examen et de ses répercussions qui appellent une discussion et/ou au sujet desquelles on adressera des recommandations à l'ONUDI pour suite à donner;
- b) Documents d'information, où figure la genèse de la question à l'examen et/ou les faits précis, débats et recommandations des réunions d'experts en rapport avec cette question;
- c) Documents de référence, qui regroupent des études, enquêtes sur le terrain, profils industriels et autres documents pertinents.

Tous ces documents ont été, dans la mesure du possible, conçus de manière à donner au lecteur tous les éléments nécessaires pour lui permettre de juger de leur contenu sans avoir à se reporter à d'autres documents.

## I. PREMIERE CONSULTATION SUR L'INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE

### A. Choix des questions soumises à la première Consultation : réunions d'experts, réunion préparatoire interrégionale et réunion préparatoire mondiale

Afin d'arrêter la liste des questions susceptibles d'être examinées lors des consultations sur l'industrie pharmaceutique, l'ONUDI a organisé deux réunions en juillet 1977 et mars 1978 auxquelles ont participé des experts des pays développés et des pays en développement. Par la suite, on a organisé au Caire (Egypte), en janvier 1979, une réunion interrégionale d'experts des pays en développement à laquelle ont participé, en qualité d'observateurs, des représentants de l'industrie pharmaceutique. L'ONUDI a présenté une liste de 16 questions parmi lesquelles pouvaient être choisies les questions à retenir pour la première Consultation. Ces réunions ont défini les questions prioritaires à soumettre à la première Consultation sur l'industrie pharmaceutique, compte tenu de la nécessité de développer l'industrie pharmaceutique dans les pays en développement et de s'attaquer aux obstacles qui empêchent son expansion.

Il a été décidé que les trois questions ci-après seraient soumises à la première Consultation :

Question I : Prix et disponibilités des produits intermédiaires et des médicaments en vrac (produits chimiques à usage pharmaceutique ou ingrédients actifs de synthèse).

Question II : Arrangements contractuels concernant la production de médicaments :

- a) Questions dont il faut tenir compte en négociant un accord de transfert de technologie;
- b) Elaboration de principes directeurs régissant les accords de transfert sous licence des techniques de fabrication des médicaments et des préparations pharmaceutiques essentiels.

Question III : Fabrication des médicaments essentiels inclus dans la liste établie à titre d'exemple par l'ONUDI; accès aux techniques requises et conditions et modalités de leur transfert.

La première Consultation sur l'industrie pharmaceutique, à laquelle ont assisté 195 participants de 67 pays et les représentants de 13 organisations internationales, s'est déroulée à Lisbonne (Portugal), en décembre 1980.

La Consultation a décidé d'examiner la question I en séance plénière; les questions II et III ont été examinées par deux groupes de travail.

### B. Conclusions et recommandations de la première Consultation

La Consultation a adopté une série de conclusions et de recommandations 4/ qui peuvent être résumées de la manière suivante :

- a) L'ONUDI devrait créer un comité d'experts en produits pharmaceutiques, composé d'experts des pays en développement et des pays développés, qui serait chargé d'étudier les aspects techniques et économiques de l'approvisionnement en produits intermédiaires et en médicaments en vrac (ingrédients actifs de synthèse);
- b) L'ONUDI, en coopération avec un groupe spécial d'experts, devrait établir un document énumérant les diverses conditions et modalités pouvant être incluses dans les arrangements contractuels relatifs à la fabrication de médicaments;
- c) En ce qui concerne les 26 médicaments essentiels énumérés par l'ONUDI, celle-ci devrait faciliter les transferts de techniques à des conditions mutuellement acceptables en fournissant des renseignements pertinents sur certains aspects techniques (par exemple volume de la production, montant des investissements, infrastructure, etc.) afin d'aider les pays en développement dans leurs négociations bilatérales sur les transferts en question.

C. Mesures prises en application des recommandations de la première Consultation

Comme suite aux recommandations de la première Consultation, l'ONUDI a entrepris deux activités en 1981 :

- a) Convocation d'une table ronde d'experts chargés de conseiller l'ONUDI sur les mesures à prendre pour appliquer les recommandations de la première Consultation, en particulier en ce qui concerne la composition du comité d'experts et du groupe spécial d'experts dont la création était recommandée au titre, respectivement, de la question I et de la question II;
- b) Elaboration d'une étude sur le transfert de technologie en application des recommandations relatives à la question III.

Les recommandations des réunions d'experts ont tracé la voie à suivre pour la mise en oeuvre des recommandations que la première Consultation a adoptées sur diverses questions. La Table ronde sur le développement de l'industrie pharmaceutique, réunie au Maroc en décembre 1981, a recommandé que le comité d'experts à créer au titre de la question I accorde une attention particulière aux médicaments en vrac (ingrédients actifs de synthèse) et aux produits intermédiaires correspondants pour lesquels les sources d'approvisionnement sont limitées et que ce comité comprenne des représentants des fabricants de ces principes actifs de synthèse. L'ONUDI devrait établir et mettre à jour périodiquement un répertoire des fournisseurs de ces produits. Elle a également recommandé un certain nombre de directives et de grands principes à observer pour établir les documents relatifs aux arrangements contractuels ainsi que diverses clauses à inclure dans ces arrangements. Enfin, elle a défini le cadre de l'étude à entreprendre sur les questions dont il faut tenir compte en négociant les accords de transfert de technologie.

Conformément aux recommandations de la Table ronde, le Comité d'experts sur les produits pharmaceutiques s'est réuni à Paris (France) en octobre 1982 et le Groupe spécial d'experts sur les arrangements contractuels a été

convoqué deux fois à Vienne, en décembre 1982 et en avril 1983, respectivement. Une réunion sur la coopération entre pays en développement a eu lieu à Tunis (Tunisie) en septembre 1983.

Question I - Prix et disponibilités des produits intermédiaires et des médicaments en vrac

Le Comité d'experts sur les produits pharmaceutiques a pris note des facteurs qui affectent le développement de l'industrie pharmaceutique, notamment la disparité existant entre les prix des médicaments en vrac et ceux des produits intermédiaires correspondants, les contraintes que les prix des produits intermédiaires faisaient peser sur la fabrication des ingrédients actifs de synthèse et la non-disponibilité de la technologie nécessaire pour leur production dans les pays en développement. Dans ses recommandations à ce sujet, le Comité a proposé deux solutions possibles des problèmes rencontrés par les pays en développement pour leur approvisionnement en produits intermédiaires et en ingrédients actifs de synthèse :

- a) La production d'ingrédients actifs de synthèse et des produits intermédiaires correspondants dans les pays développés en vue de répondre aux besoins collectifs des pays en développement intéressés;
- b) La production de principes actifs de synthèse et de produits intermédiaires dans les pays en développement par le biais de transferts de technologie, formule qui permet également une solution satisfaisante de la question III.

Pour faciliter la mise en oeuvre de l'option a) ci-dessus, l'ONUDI a envoyé un questionnaire destiné à établir les besoins en principes actifs de synthèse et en produits intermédiaires des pays en développement. Certains des pays qui ont répondu ont exprimé des réserves au sujet du manque de renseignements sur les sources d'approvisionnement, sur les critères régissant les achats, notamment en ce qui concerne les prêts liés, tandis que d'autres ont estimé que cette façon de déterminer les besoins était contraire à l'esprit du transfert de technologie.

A partir des réponses à un questionnaire sur les sources d'approvisionnement et d'autres informations, l'ONUDI a établi un répertoire des fournisseurs des 26 ingrédients actifs de synthèse essentiels et des produits intermédiaires correspondants. La solution b) ci-dessus est examinée au titre de la question III.

Question II - Arrangements contractuels pour la production de médicaments

Conformément aux recommandations de la première Consultation et à l'avis émis à ce sujet par la Table ronde, le Groupe spécial d'experts sur les arrangements contractuels dans l'industrie pharmaceutique, à ses réunions tenues en 1982 et 1983, a achevé la révision des documents intitulés "Questions qui pourraient être incluses dans les accords de transfert de technologie pour la fabrication des ingrédients actifs en vrac et des produits intermédiaires figurant sur la liste de l'ONUDI" (ID/WG.393/1), "Les éléments pouvant faire partie des dispositions en vue du transfert de technologie pour la production de préparations pharmaceutiques" (ID/WG.393/3) et "Les articles pouvant être inclus dans les accords contractuels pour la construction d'une usine destinée à la production d'ingrédients actifs en vrac (ou

intermédiaires) inclus dans la liste établie à titre d'exemple par l'ONUDI" (ID/WG.393/4). Le Groupe a recommandé que ces trois documents révisés soient présentés à la deuxième Consultation.

En outre, le Groupe spécial a recommandé que l'ONUDI présente à la deuxième Consultation une proposition relative à l'élaboration des documents complémentaires suivants 5/ :

- a) Clauses à inclure dans les arrangements contractuels en vue de la livraison clefs en main d'usines de médicaments en vrac/produits intermédiaires figurant sur la liste de l'ONUDI;
- b) Arrangements pour une assistance technique en vue de la fabrication de préparations pharmaceutiques.

Question III - Transfert de technologie en vue de la fabrication des médicaments essentiels inclus dans la liste établie par l'ONUDI à titre d'exemple

Bien que la première Consultation n'ait émis que des recommandations d'ordre général sur cette question, le Comité d'experts qui a examiné la question I a souligné que le problème des prix et disponibilités des médicaments en vrac et des produits intermédiaires pourrait être résolu grâce à la fabrication de ces substances dans les pays en développement, opération qui nécessite un transfert de technologie.

En vue de l'établissement de l'étude recommandée par le Comité, un questionnaire a été envoyé à 130 grandes entreprises fabriquant des produits pharmaceutiques ou organisations s'occupant de ces questions dans les pays développés et dans les pays en développement. L'ONUDI n'a reçu que 14 réponses concernant 16 médicaments et 12 produits intermédiaires. En outre, 20 détenteurs de technologie ont exprimé leur regret, et certaines autres sociétés ont demandé que les renseignements fournis soient considérés comme confidentiels et ne soient donc pas publiés.

Malgré ce résultat décevant et compte tenu du fait que le Comité avait recommandé que le problème soit résolu par l'organisation d'une production dans les pays en développement, l'ONUDI a poursuivi ses recherches et a finalement réussi à trouver des détenteurs de technologie fondée sur de la recherche indépendante, qui étaient disposés à transférer la technologie nécessaire pour la production d'un grand nombre de médicaments 6/.

Pour compléter les mesures énumérées ci-dessus, l'ONUDI a parallèlement entrepris l'examen de certains problèmes techniques, économiques et environnementaux relatifs aux transferts de technologie et au développement de l'industrie pharmaceutique. Elle a réalisé à ce titre les travaux suivants : profils techniques d'usines de préparations pharmaceutiques; monographies sur la politique pharmaceutique de quatre pays en développement ou développés, précisant les effets de cette politique et des mécanismes de fixation des prix sur le développement de l'industrie pharmaceutique; étude de certains aspects environnementaux, en particulier l'utilisation de l'eau et le traitement des effluents en rapport avec la création d'unités de fabrication; approfondissement de l'étude sur les questions dont il faut tenir compte au cours de la phase préparatoire des accords de transfert de technologie pour la fabrication de produits pharmaceutiques; exposé succinct des problèmes de protection de la propriété industrielle des produits pharmaceutiques dans les pays en développement; et une étude des perspectives pour la production de vaccins et d'autres agents immunisants dans les pays en développement.

## II. DEUXIEME CONSULTATION SUR L'INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE

### A. Questions soumises à la deuxième Consultation : questions en cours d'examen et nouvelles questions

Il a été décidé de soumettre à la deuxième Consultation deux questions déjà en cours d'examen et deux nouvelles questions. Les questions en cours d'examen étaient les suivantes :

- a) Arrangements contractuels concernant la production de médicaments;
- b) Disponibilité et prix des médicaments, et transfert de technologie pour leur production.

La question I de la première Consultation, relative à la disponibilité et au prix des ingrédients actifs et des produits intermédiaires correspondants, et la question III, relative au transfert de technologie, ont été combinées en une seule question devant faire l'objet d'un nouvel examen et de mesures ultérieures. En effet, le Comité d'experts sur les produits pharmaceutiques avait recommandé que ces problèmes soient résolus par le biais de transferts de technologie pour la production dans les pays en développement d'ingrédients actifs de synthèse et des produits intermédiaires correspondants.

Les nouvelles questions qu'il a été décidé de soumettre à la deuxième Consultation conformément aux recommandations des réunions d'experts (voir chap. I, sect. A, ci-dessus) concernaient les plantes médicinales et les agents immunisants.

La question de la mise au point de médicaments dérivés de plantes médicinales 7/ rappelait l'importance pour les pays en développement de compléter les médicaments chimiques coûteux par des médicaments à base de plantes pour permettre à la majorité de la population de recevoir des soins de santé. Une assistance était nécessaire pour améliorer l'approvisionnement en plantes médicinales servant de matières de base, pour rentabiliser l'utilisation de ces matières et pour progresser de la production d'extraits végétaux bruts à celle de principes actifs purs.

La question des produits biologiques 7/ traitait de la nécessité pressante de produire des vaccins dans les pays en développement, où les maladies infectieuses demeuraient un problème majeur.

La deuxième Consultation, à laquelle ont assisté 215 participants de 66 pays et 18 observateurs de 12 organisations internationales, s'est déroulée à Budapest (Hongrie) en novembre 1983.

La Consultation a décidé que les questions dont elle était saisie seraient examinées par deux groupes de travail. Le groupe de travail I a examiné la question des arrangements contractuels, tandis que le groupe de travail II étudiait les questions relatives à la disponibilité, aux prix et aux transferts de technologie, aux plantes médicinales et aux produits biologiques.

## B. Conclusions et recommandations de la deuxième Consultation

La Consultation a adopté une série de conclusions et de recommandations qui peuvent être résumées de la manière suivante §/:

- a) L'ONUDI, en collaboration avec le groupe spécial d'experts, devrait mettre au point les trois documents sur les arrangements contractuels pour la production de médicaments et leur donner une large diffusion. Elle devrait également établir de nouveaux documents sur les accords de construction d'usines clefs en main et les arrangements en vue d'une assistance technique;
- b) L'ONUDI devrait diffuser un nouveau questionnaire simplifié sur le transfert de technologie et effectuer des études de faisabilité à la demande des pays intéressés. Elle devrait élargir le "Répertoire des fournisseurs" pour englober tous les médicaments essentiels figurant sur la liste type de l'OMS et le mettre à jour périodiquement. L'ONUDI a été priée : i) d'entreprendre l'étude des moyens d'améliorer les compétences en matière de gestion du personnel chargé de l'achat des produits pharmaceutiques; ii) d'entreprendre l'étude des facteurs intervenant dans la définition des politiques de production pharmaceutique (à partir des études exécutées par les organismes des Nations Unies); et iii) d'entreprendre une étude de faisabilité relative à la création d'un centre de recherche-développement pharmaceutique et prendre des dispositions à cet effet;
- c) Il était, en outre, demandé à l'ONUDI d'entreprendre la compilation d'une base de données sur les plantes médicinales, de définir les mesures à prendre en ce qui concerne le transfert de technologie pour l'amélioration génétique de ces plantes, de définir des principes directeurs en vue d'améliorer l'approvisionnement en plantes médicinales comme matières de base ou comme produits transformés et de jouer un rôle d'intermédiaire dans le transfert de technologie;
- d) En ce qui concerne les produits biologiques, la Consultation a conclu qu'il était nécessaire de procéder par étapes à la création de services de contrôle et d'installations de production, à l'exécution de programmes d'assistance et d'appui techniques et à la promotion de transferts de technologie.

## C. Mesures prises en application des recommandations de la deuxième Consultation

Pour donner effet aux recommandations de la deuxième Consultation, l'ONUDI a mené les activités suivantes :

### Question I : Arrangements contractuels pour la production de médicaments (principes actifs de synthèse, produits intermédiaires correspondants et préparations pharmaceutiques)

L'ONUDI a convoqué en avril 1985 la troisième réunion du Groupe spécial sur les arrangements contractuels. Le Groupe, conformément aux observations et aux recommandations de la deuxième Consultation, a mis au point les documents suivants qui ont été largement diffusés :

- a) "Questions qui pourraient être incluses dans les accords de transfert de technologie pour la fabrication des ingrédients actifs en vrac et des produits intermédiaires figurant sur la liste de l'ONUDI" (ID/WG.393/1/Rev.2);
- b) "Eléments pouvant faire partie des dispositions en vue du transfert de technologie pour la production de préparations pharmaceutiques" (ID/WG.393/3/Rev.2);
- c) "Articles pouvant être inclus dans les accords contractuels pour la construction d'une usine destinée à la production d'ingrédients actifs en vrac (ou intermédiaires) inclus dans la liste établie à titre d'exemple par l'ONUDI" (ID/WG.393/4/Rev.2).

Le Groupe, à cette réunion, a souligné l'intérêt considérable de ces documents pour les utilisateurs des pays en développement et la contribution qu'ils pourraient apporter, dans le cadre du dialogue Nord-Sud et Sud-Sud, à la coopération internationale pour le développement de l'industrie pharmaceutique.

L'ONUDI a également établi, en collaboration avec le Groupe spécial, un document de référence sur les questions dont ne traitaient pas les trois documents susmentionnés. En outre, à sa troisième réunion, le Groupe spécial a pu examiner les grandes lignes de trois nouveaux documents intitulés :

- a) Points à inclure dans les arrangements contractuels pour la construction d'usines clefs en main destinées à la fabrication de préparations pharmaceutiques;
- b) Points à inclure dans les arrangements contractuels pour la construction d'usines clefs en main destinées à la production d'ingrédients actifs de synthèse (ou de produits intermédiaires) figurant sur la liste de l'ONUDI;
- c) Points à inclure dans les arrangements contractuels en vue d'une assistance technique pour la fabrication de préparations pharmaceutiques.

Il n'a pas été possible de convoquer une quatrième réunion du Groupe spécial en 1986, et on a demandé aux membres du Groupe de présenter par écrit des observations sur les projets de documents.

La mise au point des documents a été effectuée par l'ONUDI en tenant compte des observations des membres du Groupe spécial, et ils seront soumis à l'approbation de la troisième Consultation en vue de leur diffusion par l'ONUDI à toutes les parties intéressées dans les pays développés et les pays en développement.

Les six documents mentionnés ci-dessus tiennent compte de manière plus réaliste des intérêts respectifs des diverses parties à un accord et ils pourront constituer une aide utile pour la négociation de contrats. L'organisation d'ateliers régionaux pourrait faciliter la mise en commun de l'expérience acquise en matière de négociation d'arrangements contractuels, aider les fonctionnaires, les cadres ou les dirigeants d'entreprises industrielles à négocier sur un pied d'égalité avec des fournisseurs de technologies particulièrement expérimentés en la matière, renforcer la

compétence des personnes appelées à rédiger des contrats industriels en les mettant au courant des pratiques internationales, etc., et aussi aider l'ONUDI à parfaire, s'il y a lieu, les documents contractuels.

Question II : Disponibilité et prix des ingrédients actifs de synthèse et des produits intermédiaires correspondants et transfert de technologie

Il n'existe pas de formule toute faite pour la solution des problèmes soulevés par cette question. Appliquant dans toute la mesure de ses moyens les recommandations de la deuxième Consultation, l'ONUDI a effectué une série d'études et d'enquêtes sur les sources d'approvisionnement en ingrédients actifs de synthèse, en produits intermédiaires correspondants et sur les possibilités de se procurer les technologies nécessaires. En ce qui concerne le transfert de technologie, l'ONUDI a envoyé à plus de 250 fabricants de produits pharmaceutiques ou organisations intéressées dans les pays développés et dans les pays en développement des questionnaires destinés respectivement aux détenteurs et aux destinataires de technologie. Parmi les premiers, des réponses positives ont été reçues de 43 organisations s'occupant de la fabrication de préparations pharmaceutiques, 61 organisations s'occupant de la fabrication d'ingrédients actifs de synthèse, 19 organisations s'occupant de la fabrication de produits intermédiaires. Pour ce qui est des seconds, les réponses positives reçues ont été, pour ces mêmes types de fabrications, au nombre respectivement de 29, 36 et 8. L'ONUDI s'est efforcée de mettre en rapport les détenteurs et les destinataires de technologie en leur fournissant une assistance technique et, dans certains cas, en effectuant des études de faisabilité relatives au développement intégré de l'industrie pharmaceutique et au transfert de technologie pour la production d'ingrédients actifs de synthèse.

A ce sujet, l'ONUDI a réalisé les études et pris les mesures complémentaires suivantes :

- a) Elargissement du répertoire des fournisseurs d'ingrédients actifs de synthèse et des produits intermédiaires correspondants qui comprend maintenant 100 médicaments essentiels figurant dans la liste type de l'OMS;
- b) Une étude sur les moyens d'aider les pays en développement à améliorer les compétences du personnel de gestion chargé de l'achat de produits pharmaceutiques;
- c) Une étude, à partir des travaux effectués par les organismes des Nations Unies, sur les facteurs intervenant dans la définition des politiques de production pharmaceutique, et affectant donc le développement d'une industrie pharmaceutique nationale;
- d) L'établissement de profils techniques révisés pour la création d'unités de fabrication de préparations pharmaceutiques dans les pays en développement;
- e) Une enquête sur le transfert de technologie, une étude sur un plan directeur de développement intégré de l'industrie pharmaceutique et un document sur les possibilités offertes par la formule d'usine polyvalente;

- f) Une série d'études sur les aspects techniques et économiques de la fabrication de quatre ingrédients actifs de synthèse : phosphate de chloroquine (UNIDO/IS.518), isoniazide (UNIDO/IS.622), éthambutol (UNIDO/IS.588) et acide acétylsalicylique ont été rédigées pour faciliter des projets de production locale;
- g) Divers arrangements en vue de la création d'un centre de recherche-développement pharmaceutique.

L'organisation régulière d'ateliers communs OMS/UNICEF/CNUCED/ONUDI, en collaboration avec des organismes d'achats intéressés, pourrait faciliter la solution des problèmes relatifs à la disponibilité et aux prix des divers produits. Le concept d'usine polyvalente pour la fabrication d'ingrédients actifs de synthèse et la création d'un centre de recherche-développement fournissant des services en matière d'information, de formation et de mise au point de technologies pourraient apporter une contribution utile à la solution des problèmes technologiques. La coordination des moyens et des efforts des organismes des Nations Unies serait d'une aide considérable pour les pays en développement. Les résultats d'opérations planifiées en commun pourraient être évalués après un délai de trois à cinq ans.

#### Question III : Mise au point de médicaments à base de plantes médicinales

L'ONUDI a convoqué en février 1985 une réunion informelle d'experts chargée d'examiner les mesures adoptées pour donner effet aux recommandations de la deuxième Consultation sur cette question. Les actions suivantes ont été entreprises :

- a) La compilation d'une base de données sur les plantes médicinales s'est avérée très compliquée. Néanmoins, pour commencer le travail, on a recueilli pour cinq plantes médicinales d'importance thérapeutique reconnue un ensemble d'informations d'ordre botanique, ethnomédical, chimique, pharmacologique, agrotechnique, technique et commercial;
- b) En outre, on a établi des documents sur le transfert de technologie pour l'amélioration génétique des plantes médicinales et défini des principes directeurs pour l'amélioration de l'approvisionnement en plantes médicinales comme matières de base ou comme produits transformés;
- c) Le programme d'assistance technique de l'ONUDI aux pays en développement a été encore renforcé.

#### Question IV : Produits biologiques

L'ONUDI, pour bénéficier en permanence des conseils et des directives de spécialistes de haut niveau, a créé un Groupe consultatif de la médecine préventive chargé plus spécialement de l'aider à exécuter un Programme de fabrication industrielle de produits biologiques. Depuis la deuxième Consultation sur l'industrie pharmaceutique, ce groupe a tenu quatre réunions et a fourni des conseils pour l'application des recommandations de la deuxième Consultation et l'exécution de programmes d'assistance technique.

L'ONUDI a établi un document de base sur les aspects techno-économiques de la fabrication industrielle de produits biologiques (Programme modèle pour la production de vaccins, IO.2). L'exécution de ce programme modèle a commencé par la création d'une usine pilote de démonstration au Cameroun. L'ONUDI répond également de manière positive aux demandes de modernisation ou d'expansion d'installations de production et de services de contrôle en Afrique, en consultation avec d'autres organismes des Nations Unies comme l'OMS et le FISE et avec des organisations d'aide bilatérale au sujet des besoins prioritaires qui pourraient offrir un débouché assuré aux produits biologiques fabriqués localement.

Lors de l'installation de nouveaux moyens de production de vaccins pour la médecine humaine ou vétérinaire, il convient de tenir compte des capacités globales de production des pays en développement afin que celles-ci puissent être mises en commun dans toute la mesure du possible pour réduire au minimum l'investissement total. L'ONUDI offre ses compétences et son expérience pour le développement de la production locale, et ses services sont également disponibles pour une coopération avec les autres organisations intéressées.

Pour développer la production de dérivés du sang, de sérums et de vaccins, l'ONUDI a convoqué des réunions régionales en 1984 (Amérique latine) et 1986 (Asie) et elle prévoit d'en organiser une autre en 1987 (Afrique).

Le Groupe consultatif a recommandé à l'ONUDI d'élaborer divers documents, dont les suivants :

- Transfert de technologie pour la fabrication de produits biologiques;
- Production de vaccins BCG (culture en surface);
- Production de vaccin antipoliomyélitique buccal (Sabin);
- Répertoire des partenaires possibles pour le transfert de technologie destinée à la fabrication de produits biologiques.

De plus, conformément aux recommandations du Groupe, un sous-compte du Fonds des Nations Unies pour le développement industriel (FNUDI) a été ouvert à l'ONUDI pour financer l'exécution du Programme de fabrication industrielle de produits biologiques.

#### D. Activités complémentaires relatives au secteur pharmaceutique

L'ONUDI a été à l'origine de la création du Centre international de génie génétique et de biotechnologie dont les deux composantes se trouvent, respectivement, en Italie et en Inde. Les applications de la biotechnologie et du génie génétique concernent en particulier le secteur pharmaceutique. L'ONUDI coopère à des programmes portant sur :

- a) L'organisation de stages de formation sur des questions spécialisées;
- b) L'application des résultats de la R-D à l'échelle pilote;
- c) La planification et l'exploitation de centres et de réseaux affiliés;
- d) La diffusion des procédés et des connaissances spécialisées mis au point par le Centre.

Pour renforcer les bases techniques du secteur pharmaceutique, l'ONUDI a réalisé un certain nombre d'études complémentaires qui apportent des éléments et des informations utiles pour l'analyse de ce secteur et l'identification de questions nouvelles. Ces études ont trait, notamment, aux questions de fond suivantes :

- a) Stratégies et politiques pour le développement de l'industrie pharmaceutique nationale;
- b) Analyse des aspects industriels et commerciaux de la production industrielle de médicaments à partir de plantes médicinales - l'expérience chinoise;
- c) Problèmes de financement industriel relatifs au secteur pharmaceutique dans les pays en développement;
- d) Les femmes et l'industrialisation - monographie sur l'emploi et la formation des femmes dans l'industrie pharmaceutique à Porto Rico.

#### E. Observations générales

La Consultation considérera peut-être que les activités lancées ou menées à bien au titre de chacune de ces questions - activités dont certaines ont un caractère permanent, comme la mise à jour du répertoire des fournisseurs d'ingrédients actifs de synthèse et de produits intermédiaires, la collecte d'informations sur la technologie et les activités de coopération technique - sont suffisantes et qu'aucune mesure supplémentaire n'est nécessaire. Néanmoins, certaines des conclusions figurant dans les documents d'information pertinents semblent appeler de la part de la troisième Consultation des directives sur l'orientation future à adopter.

### III. IDENTIFICATION DE NOUVELLES QUESTIONS

L'ONUDI a convoqué en décembre 1986 une réunion d'experts sur les plantes médicinales et d'autres questions relatives au développement de l'industrie pharmaceutique dans les pays en développement. Les experts ont adressé un bilan des préparatifs de la troisième Consultation et, en fonction de ce bilan et des domaines qu'ils considéraient prioritaires, ont choisi deux nouvelles questions qui pourraient être examinées par la Consultation. Ces questions étaient les suivantes :

- a) Utilisation industrielle des plantes médicinales, et plus particulièrement :
  - i) Fabrication industrielle de médicaments à base de plantes médicinales;
  - ii) Technologie pour l'amélioration génétique des plantes médicinales;
  - iii) Mise au point des procédés de fabrication - matériel de production et normalisation des produits;
- b) Coopération internationale pour le développement de l'industrie pharmaceutique, eu égard plus spécialement aux éléments suivants :
  - i) Echange de données d'information et d'expérience;
  - ii) Approche intégrée du développement de l'industrie pharmaceutique;
  - iii) Développement des industries auxiliaires de l'industrie pharmaceutique, en ce qui concerne plus particulièrement les matériaux d'emballage.

On trouvera ci-après quelques renseignements et références concernant les documents d'information relatifs à ces questions.

#### A. Utilisation industrielle des plantes médicinales

L'importance des plantes médicinales pour la fabrication de médicaments destinés aux programmes de santé des pays en développement et pour l'économie de ces pays n'est plus à démontrer. Il est nécessaire d'utiliser et de mettre en valeur systématiquement les ressources végétales correspondantes et de perfectionner les techniques de culture de ces plantes ainsi que les techniques de fabrication des produits pharmaceutiques qui en sont dérivés. Les documents d'information établis pour la Consultation, ainsi que les débats et les conclusions de la réunion d'experts mentionnés plus haut ont permis d'éclaircir les principaux aspects de cette question qu'on examinera ci-dessous.

#### Fabrication industrielle de médicaments dérivés des plantes

La culture, la production et l'utilisation des plantes et des herbes médicinales traditionnelles sont très répandues dans les pays en développement. Les plantes et les herbes médicinales sont également une source d'importantes recettes d'exportation. Le premier objectif, dans ce

domaine, doit être de transformer ces produits traditionnels en préparations scientifiques qu'il est possible de prescrire et d'administrer suivant les règles de la pratique médicale. En outre, il est nécessaire d'appliquer des procédés scientifiques modernes à l'extraction des principes actifs et de mettre au point et de codifier des préparations commercialisables, sûres, efficaces et stables. Les plantes médicinales pourraient ainsi devenir la matière première d'une nouvelle industrie moderne fondée sur des bases véritablement scientifiques dont le modèle, dûment adapté, pourrait être reproduit dans de nombreux pays en développement. Les méthodes à appliquer pour l'ensemble du processus allant de la culture à la transformation, aux tests cliniques et à l'administration des médicaments sont bien connues. La monographie sur l'expérience chinoise de production industrielle de médicaments à partir de plantes pourrait intéresser tous les pays en développement disposant des infrastructures nécessaires.

#### Technologie pour l'amélioration génétique des plantes médicinales

Il est nécessaire d'améliorer la culture des plantes médicinales pour maximiser les teneurs standard en principes actifs, assurer la régularité de l'approvisionnement et augmenter le rendement économique de cette culture. La meilleure méthode pour y parvenir serait de travailler à l'amélioration génétique des espèces de plantes médicinales au moyen de techniques conventionnelles ou nouvelles. Cette tâche serait facilitée par une coopération internationale pour le transfert de techniques d'amélioration génétique, l'échange de savoir-faire, le stockage de gènes et leur fourniture aux pays en développement.

#### Utilisation industrielle des plantes médicinales - mise au point de procédés de fabrication et normalisation des produits

Des travaux de recherche considérables ayant déjà été effectués sur les constituants phytochimiques des plantes médicinales indigènes dans plusieurs pays en développement, il convient de s'appuyer sur les résultats de ces travaux. On devrait ainsi pouvoir mettre au point des préparations normalisées, sûres et stables qui pourraient être utilisées pour les soins de santé primaires. La meilleure solution serait de faciliter la création dans les pays en développement d'unités pilotes pour la mise au point et l'adaptation des technologies nécessaires.

On estime possible de concevoir à cet effet une usine pilote polyvalente type qui aurait, de plus, l'avantage de pouvoir être installée pour un coût relativement réduit dans certains pays en développement disposant des capacités requises.

Outre ces installations pilotes, les pays en développement devraient disposer de moyens modernes d'analyse. Ceux-ci sont indispensables pour l'évaluation de la qualité des produits mis au point qui permet d'assurer le respect des normes et des procédures en vigueur concernant l'isolation, la séparation et les essais.

#### B. Coopération internationale

Depuis la deuxième Consultation, il est apparu de plus en plus nécessaire de renforcer les échanges d'informations, de savoir-faire et de données d'expérience dans le domaine de l'industrie pharmaceutique entre les pays développés et les pays en développement de même qu'entre ces derniers pays, au niveau à la fois des orientations de politique générale et des entreprises.

Au niveau des orientations générales, l'intérêt d'une coordination des politiques économique, sanitaire et pharmaceutique est évident en raison du caractère particulier des besoins que l'industrie pharmaceutique doit satisfaire et de toutes leurs implications économiques et sociales dans chaque pays. Les documents d'information établis à ce sujet portent notamment sur un plan directeur pour le développement intégré de l'industrie pharmaceutique, la politique nationale du médicament dans les pays en développement, le développement d'industries auxiliaires comme celle de l'emballage, une usine pilote polyvalente pour la production au niveau national d'ingrédients actifs de synthèse et un programme modèle pour la fabrication de produits biologiques. Il est certain que pour créer une industrie pharmaceutique nationale efficace, qui soit à même de satisfaire les besoins sanitaires de la population, il convient de mettre en place les infrastructures scientifiques et administratives nécessaires pour la bonne marche de l'industrie, d'assurer son approvisionnement en matières premières, en produits intermédiaires et autres facteurs matériels indispensables à la production et d'adopter des mesures officielles d'incitation capables de favoriser sa croissance. Les résultats obtenus par les pays varient en fonction de leur régime socio-économique et de leur niveau de développement, et des échanges permanents de données d'expérience, d'informations et de savoir-faire sont nécessaires car ils permettent un enrichissement mutuel des expériences en cours. La création en commun par les pays intéressés d'un centre de recherche-développement pharmaceutique offrant des services d'information, de formation ainsi que de mise au point de procédés serait à cet égard une mesure positive.

Au niveau des entreprises, l'échange d'informations, de données d'expérience, de savoir-faire en matière de production, de recherche-développement, de commercialisation, de prix, de sources de technologie, de formation, etc. aux niveaux national, sous-régional, régional et mondial est rendu toujours plus nécessaire par la diversité croissante des modèles de développement, les progrès de la médecine, l'apparition de nouveaux médicaments et l'évolution des méthodes de production et de gestion.

Outre le présent rapport et l'Aide-mémoire pour la troisième Consultation, les participants sont invités à prendre connaissance des annexes ci-après et des documents qui y sont énumérés. Les renseignements figurant dans les offres et demandes d'assistance technique ou d'investissement reproduites dans l'Aide-mémoire offriront des possibilités supplémentaires pour la définition de projets d'assistance technique. On compte que ces documents aideront les participants à la Consultation dans leurs débats et leur permettront d'adopter des conclusions et des recommandations à l'avantage mutuel de toutes les parties concernées, ainsi que de conclure des accords d'assistance bilatérale.

#### Annexe I

Ordre du jour provisoire de la Consultation;

#### Annexe II

Liste des documents;

#### Annexe III

Projets d'assistance technique de l'ONUDI dans le domaine des produits pharmaceutiques.

Annexe I

ORDEE DU JOUR PROVISOIRE

1. Ouverture de la Consultation
2. Election du président, des vice-présidents et du rapporteur
3. Adoption de l'ordre du jour
4. Rapport intérimaire sur les activités entreprises dans le domaine des consultations
5. Présentation par le Secrétariat des questions soumises à la Consultation :
  - Question I. Utilisation industrielle des plantes médicinales :
    - Fabrication industrielle de médicaments dérivés des plantes
    - Techniques d'amélioration génétique
    - Mise au point de procédés de fabrication - normalisation des produits
  - Question II. Coopération internationale pour le développement de l'industrie pharmaceutique :
    - Echange de données d'information et d'expérience
    - Plan directeur pour le développement de l'industrie pharmaceutique
    - Développement des industries auxiliaires de l'industrie pharmaceutique, eu égard plus particulièrement aux matériaux d'emballage
6. Examen des questions
7. Conclusions et recommandations
8. Adoption du rapport
9. Clôture de la Consultation
10. Négociation d'investissements industriels et de projets de coopération technique

Annexe II

LISTE PROVISOIRE DES DOCUMENTS

Documents d'information

- Progress report on activities related to Consultations on the pharmaceutical industry
- Availability, pricing and transfer of technology for pharmaceutical chemicals and their intermediates (ID/WG.466/8, SPEC)
- 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)
- Study to assist in improving management skill for procurement
- Factors having a bearing on industrial drug policies (ID/WG.466/6, SPEC)
- Multipurpose pilot plant for the production of pharmaceutical chemicals (ID/WG.466/7, SPEC)
- Guidelines to accomplish the improved supply of medicinal plants as raw materials or processed products
- The industrial utilization of medicinal plants within developing countries:
  - Process technology development and product standardization (ID/WG.466/14, SPEC)
  - Transfer of technology for the genetic improvement (ID/WG.466/13, SPEC)
  - Factory-produced herbal medicine - Chinese model
- The challenge of biological technology transfer to developing countries (ID/WG.466/10, SPEC)
- International co-operation in the development of pharmaceutical industry - with specific reference to:
  - Exchange of information and experience (ID/WG.466/15, SPEC)
  - Master plan for the development of an integrated pharmaceutical industry (ID/WG.466/16, SPEC)
  - Development of the pharmaceuticals related ancillary industries in developing countries, with special reference to packaging materials (ID/WG.466/17, SPEC)

Documents de référence

- Women in the pharmaceutical sector - a case study of the experience of Puerto Rico - a summary (ID/WG.466/12, SPEC)
- Problems associated with industrial financing related to the pharmaceutical sector
- Establishment of a research and development centre for pharmaceuticals
- Review of work on contractual arrangements for the production of pharmaceutical chemicals, their intermediates and formulations (ID/WG.466/9, SPEC)
- 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 previous documents) (ID/WG.466/5, SPEC)
- Data base for medicinal plants (ID/WG.466/11, SPEC)
- 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)

Documents thématiques

Question I : Utilisation industrielle des plantes médicinales

- Process technology development and product standardization
- Transfer of technology for the genetic improvement of medicinal plants
- Factory-produced herbal medicine

Question II : Coopération internationale pour le développement de l'industrie pharmaceutique

- Exchange of information and experience
- Master plan for integrated development of the pharmaceutical industry
- Development of the pharmaceutical-related ancillary industries in developing countries, with special reference to packaging materials

Annexe III

LISTE DES ACTIVITES D'ASSISTANCE TECHNIQUE

Projets en cours d'exécution en 1987

<u>Pays</u>	<u>Titre</u>
1. Burkina Faso	Assistance à la fabrication de produits pharmaceutiques dérivés de certaines plantes médicinales
2. Cuba	Mise au point de technique pour la production de stéroïdes
3. Iran	Transfert de technologie pour la production de principes actifs de synthèse dans une usine pilote polyvalente
4. Mongolie	Assistance à la production de substances biologiques actives (enzymes, hormones, etc.) à partir de sous-produits d'origine animale
5. Mongol	Transfert de technologie pour la production de dérivés du sang
6. Mongolie	Création d'une unité moderne de fabrication de comprimés
7. Népal	Assistance pour optimiser l'utilisation des capacités de la Royal Drugs Limited
8. Népal	Traitement de plantes médicinales cultivées au Népal
9. Rwanda	Création d'une unité de production de préparations pharmaceutiques à partir de plantes médicinales
10. République de Corée	Centre de sélection pharmaceutique pour la mise au point de nouveaux médicaments
11. Pays membres de la Conférence de coordination du développement de l'Afrique australe	Elaboration d'un programme pour la production locale de médicaments et de vaccins vétérinaires
12. Tanzanie	Assistance à la création d'une usine pharmaceutique à Zanzibar
13. Turquie	Fabrication de produits pharmaceutiques à partir de plantes médicinales
14. Tanzanie	Assistance à la fabrication de produits pharmaceutiques tirés de plantes médicinales
15. Union monétaire ouest-africaine (UMOA)	Développement de l'industrie pharmaceutique dans les pays de l'UMOA - Etude générale des possibilités d'investissement

Projets terminés en 1984/1986

<u>Pays</u>	<u>Titre</u>
1. Algérie	Etablissement d'un plan de développement d'une industrie pharmaceutique intégrée pour 1985-2005
2. Cuba	Transfert de technologie pour la production de médicaments synthétiques en vrac dans une usine polyvalente
3. Guinée	Modernisation et création d'une unité de production de médicaments
4. (Projet mondial)	Elaboration d'un programme modèle pour la production de vaccins dans les pays en développement
5. Inde	Modernisation des installations de fabrication de médicaments antipaludiques
6. Inde	Amélioration des techniques appliquées en Inde pour l'extraction d'alcaloïdes de l'opium
7. Maroc	Etude des possibilités de production locale de médicaments de synthèse en vrac
8. Mozambique	Création d'installations de production de sels de réhydratation à absorber par voie orale
9. Mali	Création d'une unité de production décentralisée de médicaments essentiels et de produits pharmaceutiques dérivés de plantes médicinales
10. Nicaragua	Assistance au développement du secteur pharmaceutique
11. Région d'Afrique	Enquête sur la production de vaccins en Afrique
12. Région d'Asie	Enquête sur la fabrication de produits biologiques dans les pays de l'ANASE
13. Venezuela	Elaboration d'une proposition de projet pour la production locale d'ingrédients actifs de synthèse
14. Zimbabwe	Etude des possibilités de production locale de médicaments de synthèse en vrac

Projets à exécuter en 1988 et pendant les années suivantes

<u>Pays</u>	<u>Titre</u>
1. Algérie	Etablissement d'un programme de développement de l'industrie pharmaceutique
2. Birmanie	Phase préparatoire à l'établissement d'une installation pilote de fabrication de produits pharmaceutiques par fermentation
3. Inde	Modernisation des moyens de recherche en immunologie et chimiothérapie du Bengal Immunity Research Institute
4. Iran	Transfert de technologie pour la production de médicaments de synthèse en vrac dans une usine pilote polyvalente
5. Inde	Assistance à la production de vaccins pour la médecine humaine
6. Mexique	Assistance à la production de vaccins pour la médecine humaine
7. Mongolie	Transfert de technologie pour la production de substances biologiques actives à partir de sous-produits d'origine animale
8. Nicaragua	Production locale de médicaments essentiels
9. Panama	Création d'un centre régional de technique pharmaceutique
10. Région d'Amérique latine	Etablissement d'un plan de développement d'une production régionale intégrée de produits biologiques
11. Tanzanie	Assistance à la production de vaccins vétérinaires
12. Venezuela	Transfert de la technologie pour la production de médicaments de synthèse en vrac dans une usine pilote polyvalente
13. Viet Nam	Transfert de technologie pour la production de substances biologiques actives à partir de sous-produits d'origine animale
14. Zimbabwe	Assistance préparatoire à l'établissement d'un Institut de recherche-développement pour les médicaments traditionnels

Notes

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

2/ "Le Système de consultations" (PI/84).

3/ Ibid., par. 1 et 4.

4/ Rapport de la première Consultation sur l'industrie pharmaceutique (ID/259), p. 1 à 8.

5/ On trouvera de plus amples renseignements sur cette question dans le document ID/WG.393/7.

6/ On trouvera de plus amples renseignements sur cette question dans le document ID/WG.393/9.

7/ Documents d'information ID/WG.393/10 et ID/WG.393/13/Rev.1.

8/ On trouvera de plus amples informations à ce sujet dans le rapport de la deuxième Consultation (ID/311).