



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

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



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

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

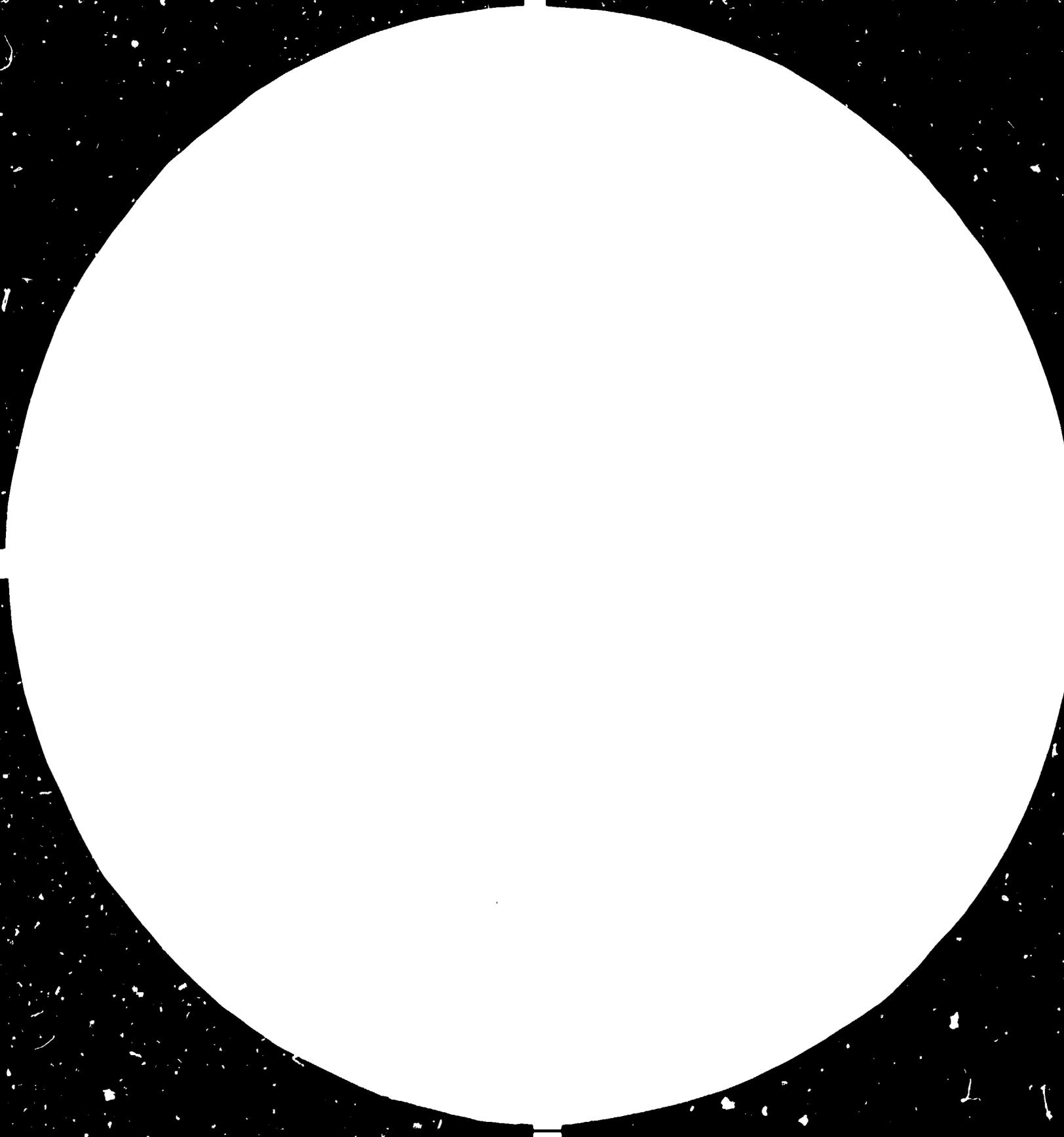
FAIR USE POLICY

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

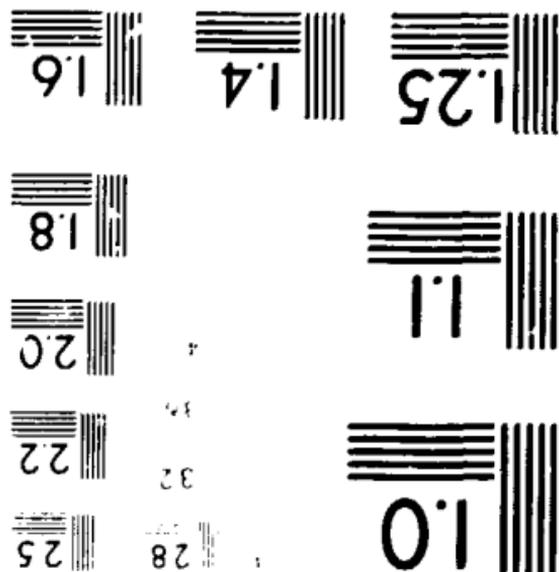
CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

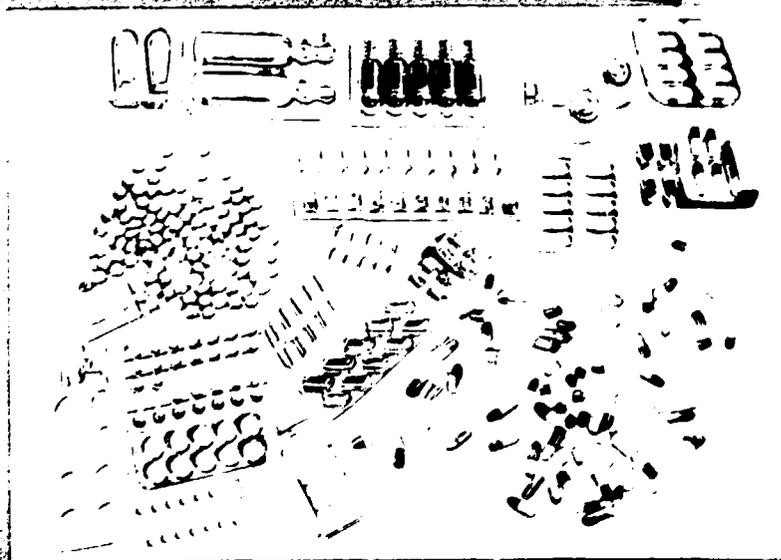


MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART
 NATIONAL BUREAU OF STANDARDS-1963-A
 U.S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE: 1963



ONUDI ET INDUSTRIALISATION

13930 - F



1984
PI/77

Préface

Conformément au mandat qui lui a été confié, l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI) s'efforce depuis 1967 de "favoriser et d'accélérer l'industrialisation des pays en développement" en répondant aux demandes de coopération technique dans tous les domaines de l'industrie qui lui sont présentées par les gouvernements de ces pays.

Préconisée pour la première fois en novembre 1966 par l'Assemblée générale des Nations Unies, dans sa résolution 2152 (XXI), cette promotion de l'industrialisation, en tant que moyen d'améliorer les niveaux de vie de près des trois quarts de la population mondiale, s'est depuis intensifiée. La Déclaration et le Plan d'action de Lima concernant le développement et la coopération industriels qui ont été adoptés par la deuxième Conférence générale de l'ONUDI en 1975 ont recommandé un effort international afin d'augmenter la part des pays en développement dans la production industrielle mondiale pour la porter à 25 % d'ici à l'an 2000. L'importance de cet objectif a été réaffirmée lors de la troisième Conférence générale de l'ONUDI, tenue à New Delhi (Inde) au début de 1980, avec l'adoption de la Déclaration et du Plan d'action de New Delhi concernant l'industrialisation des pays en développement et la coopération internationale en vue du développement industriel de ces pays.

La série de publications intitulée *ONUDI et industrialisation*, dont fait partie la présente brochure, a pour objet de décrire brièvement la contribution que l'ONUDI, par l'intermédiaire de sa Division des opérations industrielles, apporte à l'industrialisation du monde en développement et de donner des exemples de l'action menée et des mesures qui seront prises pour accélérer ce processus.

FINANCEMENT DES ACTIVITES DE L'ONUDI

Les dépenses d'administration et de recherche de l'ONUDI, qui approchent actuellement 48 millions de dollars des Etats-Unis par an, sont couvertes pour l'essentiel par le **budget ordinaire** de l'Organisation des Nations Unies, de même que certaines dépenses moins importantes correspondant à des activités de consultation et de formation. Une fois devenue institution spécialisée dans le cadre du système des Nations Unies, l'ONUDI cessera d'être financée par des sources centrales de l'Organisation des Nations Unies et aura son propre budget alimenté par les contributions de ses Etats membres.

En ce qui concerne les programmes d'assistance technique pour des projets exécutés dans les pays en développement, le financement est assuré par des sources diverses, dont les plus importantes sont indiquées ci-après.

La plus grande partie — environ 70 % du total — des activités hors siège de l'ONUDI est financée par le **Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD)**, ce qui explique pourquoi une proportion élevée des projets hors siège de l'Organisation doivent être approuvés par le PNUD avant d'être mis en œuvre. Comme ce sont les contributions des Etats membres — développés ou en développement — qui constituent la source de ces fonds, on peut vraiment dire que les activités hors siège de l'ONUDI sont des programmes d'auto-assistance, entrepris uniquement à la demande des gouvernements des pays en développement et financés par des ressources à la tourniture desquelles participent bon nombre de ces pays. Ces fonds, en provenance du PNUD, sont alloués à des pays à titre individuel jusqu'à concurrence d'un montant prédéterminé connu sous le nom de Chiffre indicatif de planification (CIP). Ils couvrent l'ensemble de l'assistance accordée à ces pays par l'Organisation des Nations Unies, l'industrialisation ne représentant qu'un des nombreux programmes exigeant un appui financier.

Ordinairement, la durée des programmes par pays est de cinq ans et les fonds disponibles, qui varient d'un pays à l'autre et sont plus élevés pour les pays les moins avancés, doivent être affectés à des projets spécifiques entrepris dans un pays pendant cette période de cinq ans.

Les fonds alloués pour les **Services industriels spéciaux (SIS)** sont destinés à financer une gamme restreinte de services d'experts qu'il est parfois nécessaire de fournir pour répondre à des besoins hautement prioritaires et imprévus. Le programme des SIS est limité à des projets à court terme de coût peu élevé; au cours des dernières années, 3,5 millions de dollars des Etats-Unis lui ont été affectés annuellement.

Le **Fonds des Nations Unies pour le développement industriel (FNUDI)** a été créé pour financer des projets novateurs, ayant de préférence un effet multiplicateur. Le Fonds est constitué par les contributions versées par les gouvernements, qui précisent dans certains cas à quelle fin elles doivent être utilisées. Ces contributions sont faites en monnaies convertibles ou non convertibles.

Les **Fonds d'affectation spéciale** sont fournis par les gouvernements participants pour des projets spécifiques à exécuter par l'ONUDI conformément aux accords conclus avec les pays donateurs. Ils servent en général à financer la fourniture d'une assistance technique et de services d'experts, ainsi que la formation de spécialistes.

Le **programme ordinaire d'assistance technique**, de modeste importance, fournit des fonds pour des types d'assistance technique qui complètent d'autres programmes ou qui se prêtent mal à d'autres formules de financement. Il a notamment pour avantage de permettre une certaine souplesse dans les dépenses, puisque l'allocation des fonds disponibles relève entièrement du principal organe directeur de l'ONUDI, le Conseil du développement industriel. Les activités qu'il finance sont axées sur les mesures spéciales en faveur des pays les moins avancés, sur la coopération technique entre pays en développement, et sur la création et le renforcement des moyens de formation industrielle dans les pays en développement.

Les produits pharmaceutiques

En dépit des espoirs soulevés dans le monde par la Déclaration d'Alma Ata adoptée à la Conférence internationale sur les soins de santé primaire qui avait été organisée en 1978 par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (FISE) et qui avait préconisé des soins de santé primaire pour tous d'ici à l'an 2000, il faut bien aujourd'hui se rendre à l'évidence et constater que près de 80 % de la population de certains pays en développement sont toujours privés de produits pharmaceutiques modernes et ne peuvent compter que sur les formes traditionnelles de médecine et les guérisseurs.

La consommation annuelle par habitant de produits pharmaceutiques varie d'environ 1 dollar des Etats-Unis dans certains pays pauvres à 50 dollars des Etats-Unis dans les pays très avancés. Dans 45 pays en développement environ il n'y a pas la moindre industrie pharmaceutique, 45 autres fabriquent des préparations pharmaceutiques mais dépendent complètement des importations d'ingrédients actifs. En 1977, la part des pays en développement dans la production mondiale de produits pharmaceutiques était de l'ordre de 12 % et il s'agissait essentiellement de formulation et de conditionnement plutôt que de fabrication proprement dite.

Compte tenu de l'importance des questions sanitaires pour la population en général, l'ONUDI a élaboré des programmes en vue de la création d'industries pharmaceutiques dans les pays en développement. Ces programmes portent sur les principes de production, le contrôle de la qualité, les transferts de techniques, le remplacement de produits chimiques synthétiques par des produits naturels dans la mesure du possible et la promotion des usines polyvalentes pour la fabrication d'ingrédients actifs. Pour la mise en œuvre de ces programmes de santé, l'ONUDI coopère étroitement avec l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

Par l'intermédiaire de son Groupe des industries pharmaceutiques, l'ONUDI aide les pays en développement à se doter d'usines pharmaceutiques sur la base de contrats clefs en main, soit en faisant appel à des entreprises spécialistes, soit en acceptant de jouer un rôle central elle-même en fournissant des services d'experts depuis le stade de la planification jusqu'à celui du début de la production.

L'ONUDI aide les pays en développement à produire de l'équipement biomédical et des dispositifs techniques pour les personnes handicapées, depuis la production de matériel simple suivant les modèles déjà établis par l'OMS jusqu'à celle d'articles plus complexes.

Au cours des huit dernières années, l'ONUDI a aidé les industries pharmaceutiques du tiers monde en participant à plus de 150 projets et à

40 études spéciales. Quinze réunions internationales ont été convoquées. La liste ci-après des activités de l'ONUDI ne prétend pas être exhaustive mais elle permet néanmoins de constater que ces activités sont tout aussi variées que l'industrie elle-même :

Fabrication de préparations pharmaceutiques et emballage de médicaments sous forme de doses pour la consommation humaine ou pour un usage vétérinaire

Fabrication de médicaments à base de plantes médicinales

Production d'huiles essentielles à partir de plantes aromatiques

Fabrication d'ingrédients actifs de base par synthèse chimique/fermentation

Production de :

Médicaments à partir de sous-produits d'origine animale

Matériel biomédical

Produits du sang et produits de remplacement du sang

Produits immunologiques (vaccins, sérums)

Sels de réhydratation à absorber par voie buccale

Solutions pour injections

Gestion

Entretien

Réorientation et remise en état d'installations industrielles

Etudes technico-économiques

Formation, notamment d'ingénieurs de l'entretien

Transferts de techniques

Dans l'exécution de toutes ces activités concernant les produits pharmaceutiques, l'ONUDI accorde une importance particulière au contrôle de la qualité et aux bonnes pratiques applicables à la fabrication, sans lesquels il ne peut pas y avoir d'industrie pharmaceutique fiable et acceptable.

TRANSFERT DE TECHNIQUES

L'un des principes fondamentaux de la politique industrielle de l'ONUDI est de promouvoir les transferts de techniques des pays avancés aux pays en développement ou parfois de certains pays en développement plus avancés à d'autres qui le sont moins. Nulle part cette politique n'est plus importante que dans les produits pharmaceutiques. L'ONUDI est en mesure de promouvoir la fourniture de la technologie relativement simple concernant la fabrication de préparations pharmaceutiques et le conditionnement aussi bien que celle des techniques de plus en plus complexes applicables à la fabrication des ingrédients actifs.

FABRICATION DE PREPARATIONS ET CONDITIONNEMENT DES MEDICAMENTS

Les pays en développement qui n'ont pas encore d'industrie pharmaceutique peuvent, dans un premier temps, créer des installations de fabrication de préparations pharmaceutiques sous forme de doses : capsules, cachets, sels de réhydratation à prendre par voie buccale, infusions, liquides pour piqûres, etc. Cette méthode a été utilisée avec succès par exemple au Ghana où la Division des produits pharmaceutiques de la Ghana Industrial Holding Corporation (GIHOC), avec l'aide d'experts techniques de l'ONUDI, a pu multiplier par sept le volume de sa production de préparations pharmaceutiques et créer une unité très prospère de fabrication de préparations pharmaceutiques pour le marché intérieur. Des opérations analogues ont été réalisées au Cap-Vert, en Guinée et dans l'île de Zarzibar.

FABRICATION D'INGREDIENTS ACTIFS

Production à petite échelle

Les grands pays en développement et ceux qui ont la chance de posséder déjà une base industrielle fabriqueront de plus en plus de produits pharmaceutiques et parviendront à satisfaire les besoins de leurs populations. Les pays qui n'ont qu'une très petite population et les pays les moins avancés ne pourront se doter de grandes entreprises industrielles, soit parce que leur



Production de sirop, Cap-Vert



Laboratoire de contrôle de la qualité dans une fabrique de produits pharmaceutiques. Guinée

marché intérieur est trop exigu, soit parce que leurs connaissances techniques et leurs possibilités d'investissement leur interdisent, pour l'instant, de dépasser le stade de la production de base. L'ONUDI peut aider ces pays à acquérir les techniques nécessaires pour, dans un premier temps, fabriquer des préparations pharmaceutiques et les conditionner; par la suite, ces pays pourront produire des ingrédients actifs en transformant des plantes médicinales locales ou en utilisant des matières premières importées. Avec cette base et en suivant les conseils des spécialistes de l'ONUDI, ces pays pourront envisager par la suite d'aborder des domaines plus complexes, tels ceux de la fermentation ou de la synthèse et ceux de la fabrication de vaccins et de sérums, etc.

Production industrielle

Les pays en développement qui possèdent des industries pharmaceutiques de base devront commencer par satisfaire les besoins de leur marché intérieur; ils pourront par la suite se lancer dans l'exportation en développant leur industrie afin de produire une gamme de produits plus complexes nécessitant des techniques plus avancées et un matériel de production en grande série. Dans ce cas, l'ONUDI peut fournir des services d'experts internationaux, organiser des stages dans le pays intéressé ou dans d'autres pays et aider les entreprises à appliquer des techniques modernes de gestion et des normes strictes en matière de contrôle de la qualité.

A ce stade de développement, il faut utiliser une technologie un peu plus complexe, que l'ONUDI peut fournir, et demander à des experts d'évaluer les installations de production existantes qu'il est souvent utile de reconstruire ou

de remettre en état pour utiliser des procédés nouveaux tout en réduisant considérablement les investissements initiaux.

Si l'on veut passer à des stades plus complexes de fabrication de produits pharmaceutiques, il faut en permanence réviser et éventuellement mettre à jour les techniques utilisées; les experts dont l'ONUDI peut mettre les services à la disposition des pays en développement à cette fin sont parfaitement au courant de la technologie et de la méthodologie modernes.

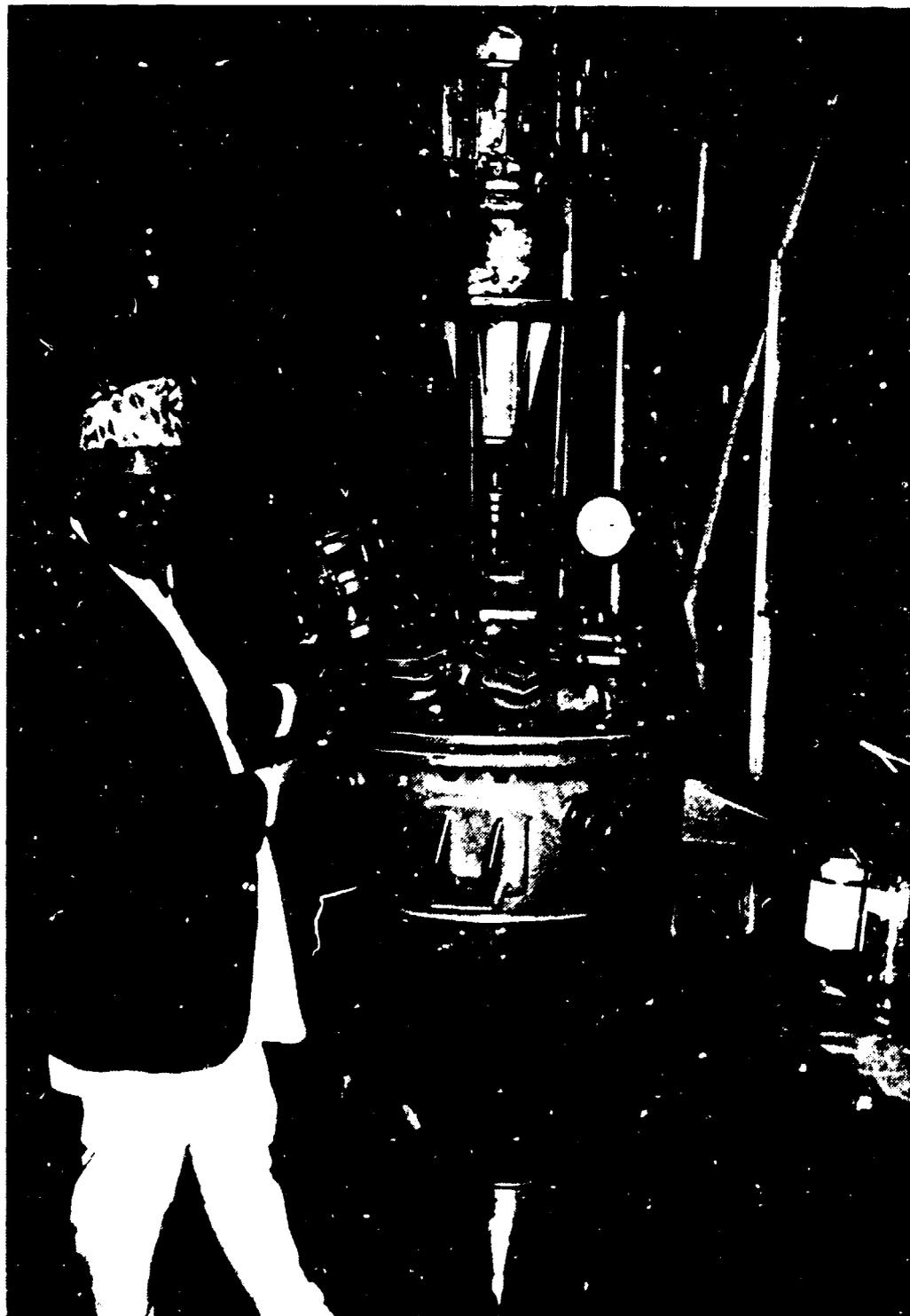
MEDICAMENTS FABRIQUES A PARTIR DE PLANTES MEDICINALES

La fabrication de médicaments à partir de plantes médicinales constitue l'un des domaines les plus riches de possibilités pour une jeune industrie pharmaceutique. Dans la plupart des régions on trouve une flore variée dont les propriétés médicinales sont connues depuis longtemps, la médecine populaire étant basée pour une large part sur l'action de certaines plantes. D'après une estimation sérieuse, le quart de toutes les ordonnances délivrées dans un grand pays avancé prescrivait un ou plusieurs médicaments tirés de plantes médicinales dont plus de 30 figurent sur la liste de médicaments essentiels établie par l'OMS. Fruits d'une culture intensive ou cueillies à l'état sauvage, les plantes médicinales constituent une source importante et relativement bon marché de matières premières pour l'industrie pharmaceutique.



Rauwolfia serpentina : plante utilisée pour la production du médicament Résépine qui présente des qualités thérapeutiques intéressantes

Les produits arrivent sur le marché intérieur ou sur les marchés d'exportation soit comme extraits chimiquement et biologiquement normalisés, soit comme produits purs isolés destinés à être utilisés directement comme médicaments ou comme matériaux de base pour la fabrication de médicaments par synthèse.



Usine pilote pour la fabrication de produits pharmaceutiques à partir de plantes médicinales et aromatiques, Népal

On peut fabriquer des produits pharmaceutiques à partir de plantes médicinales soit dans les entreprises existantes, soit dans des usines polyvalentes spécialement conçues pour l'extraction des ingrédients actifs de la flore locale.

Dans plusieurs pays en développement, l'ONUDI a entrepris d'établir un système de cartes économiques mentionnant :

a) L'emplacement de toutes les espèces de plantes médicinales connues, les quantités disponibles dans la flore naturelle, leur culture et leur utilisation;

b) Les emplacements ou les conditions climatiques, le sol et les possibilités d'irrigation, etc., montrant qu'une espèce donnée de plante pourrait y être cultivée avec succès, même si elle ne pousse pas et est inconnue dans la région.

L'ONUDI est en mesure d'apporter une assistance pour toutes les phases de l'entreprise allant de la culture d'une plante médicinale jusqu'à l'extraction finale du médicament pur.

Dans presque tous les cas, les pays en développement ont exporté leurs plantes médicinales à l'état brut vers les pays fortement développés où elles étaient transformées en alcaloïdes, hormones, etc., pour être vendues sur le marché intérieur ou sur les marchés d'exportation à des prix beaucoup plus élevés. Il n'est pas rare de voir la valeur des produits tirés des plantes médicinales représenter 10 fois le coût des plantes importées d'où ils sont extraits. Le transfert des techniques nécessaires et la fourniture du matériel pharmaceutique adapté permettraient de modifier cette situation, dans l'intérêt des pays en développement.

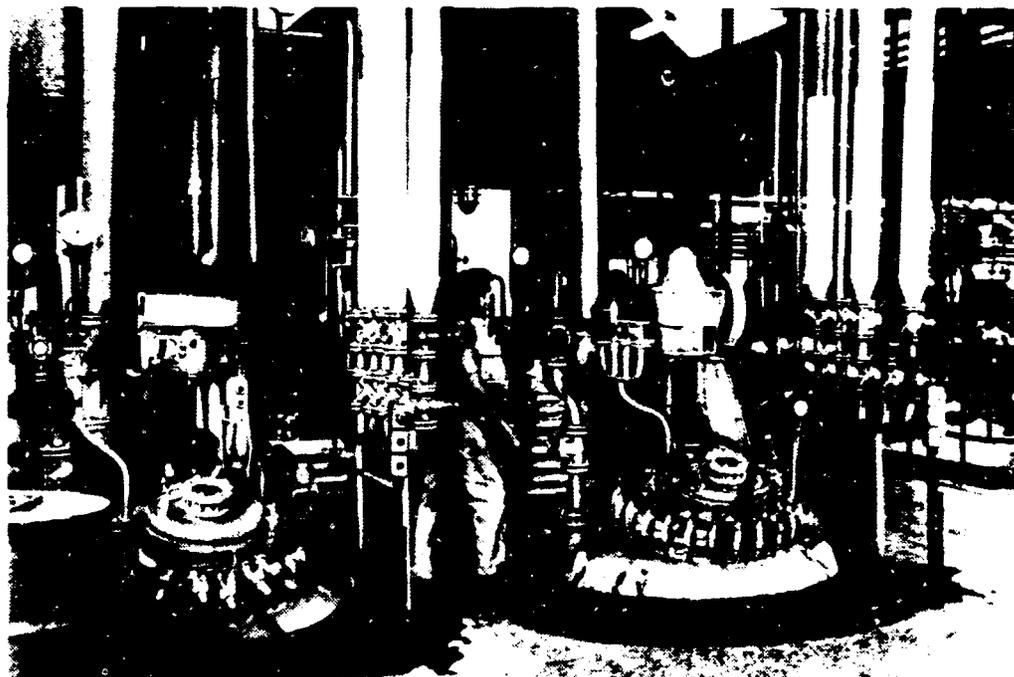
Il y a par exemple au Cameroun une usine conçue pour une production donnée et adaptée avec l'aide de l'ONUDI pour transformer des plantes médicinales en vue de produire de la Tabersonine, substance alcaloïde, à partir de graines de voacanga poussant dans le pays. La Tabersonine est utilisée pour la fabrication par synthèse d'un médicament appelé Vincamine. On peut imaginer qu'un jour, avec l'aide de l'ONUDI, le Cameroun pourra exporter la Tabersonine ou un extrait enrichi avec cet alcaloïde à la place des graines, comme c'est le cas actuellement.

L'Organisation peut aussi promouvoir la conception et la livraison d'installations spéciales pour l'extraction par distillation d'huiles essentielles à partir de plantes aromatiques à des fins médicales et techniques. L'assistance que l'ONUDI peut apporter dans ce domaine est analogue à celle qu'elle apporte dans le cadre de projets concernant les plantes médicinales.

MEDICAMENTS OBTENUS PAR FERMENTATION

La création de centres de production d'antibiotiques est parfaitement justifiée et l'ONUDI apporte son soutien sans réserve à cette entreprise. La fabrication des antibiotiques implique la connaissance des techniques de fermentation fondées normalement sur des formes particulières de culture microbienne pour lesquelles les matières premières sont essentiellement des

produits agricoles disponibles dans la plupart des pays en développement. Le cas échéant, il est facile d'importer les autres matières premières nécessaires. La production d'antibiotiques peut être envisagée lorsqu'il existe déjà une base adéquate pour l'industrie pharmaceutique. L'ONUDI est prête à apporter une assistance en vue de la création d'un complexe de fermentation, contribuant ainsi à la fabrication de ces substances pharmaceutiques capitales pour lesquelles il existe une très grande demande dans les pays en développement.



Usine pilote polyvalente pour la production de médicaments synthétiques à Cuba - Usine modèle

USINE POLYVALENTE

L'échelle de la production nécessaire dans un pays en développement donné dépendrait essentiellement des dimensions du marché intérieur; dans la plupart des pays les moins avancés, on ne produira donc que des quantités limitées de produits. Pour satisfaire ces besoins, l'ONUDI préconise la construction d'une usine polyvalente qui puisse fabriquer divers médicaments en petite quantité. Ce genre d'usines polyvalentes est particulièrement adapté aux besoins des pays où la technologie complexe nécessaire pour la production de grandes quantités de médicaments à partir de matières premières et de produits intermédiaires n'existe pas ou ne convient pas aux conditions locales ou bien des pays qui n'ont pas les moyens financiers de créer de grandes entreprises.

Dans ces divers cas, l'ONUDI peut fournir des services d'experts en vue de la création de petites unités de fabrication.

COOPERATION TECHNIQUE ENTRE PAYS EN DEVELOPPEMENT

Le programme de coopération technique entre pays en développement (CTPD), que l'ONUDI considère comme spécialement important, présente un intérêt tout particulier pour l'industrie pharmaceutique lorsque la technologie et les moyens financiers nécessaires à une fabrication en grandes quantités font défaut. Dans le domaine pharmaceutique comme dans d'autres domaines, l'ONUDI fournit des services d'experts en vue de conseiller et d'aider les gouvernements des pays en développement à acquérir les technologies nécessaires et à mettre en commun les capacités et les compétences industrielles au niveau régional.

A l'heure actuelle, l'ONUDI contribue à la création à La Havane d'une usine pharmaceutique polyvalente d'un coût de 2 millions de dollars des Etats-Unis. Cette usine fabriquera des produits pharmaceutiques pour le marché cubain et pour l'exportation vers les pays voisins; elle permettra en outre de former le personnel de base pour la région des Caraïbes et devrait plus tard apporter une contribution utile à la mise au point de la technologie relative à la production des médicaments. Le savoir-faire technique est fourni entièrement par le Centre de recherche Sarabhai de l'Inde. Cet exemple de coopération technique entre l'Inde et Cuba, préconisé par l'ONUDI, peut intéresser d'autres pays.

CENTRES REGIONAUX POUR LA MISE AU POINT DES PRODUITS PHARMACEUTIQUES

Les plans de l'ONUDI visant à créer une série de centres régionaux pour la mise au point des produits pharmaceutiques sont bien avancés. Ces centres constitueront le noyau de l'industrie naissante et fourniront la base d'une infrastructure efficace; ils joueront aussi le rôle de "dépanneurs" en déterminant la nature des problèmes industriels et les résolvant. Leur principale activité consistera à établir des études et des plans industriels appropriés aux besoins régionaux et nationaux et à mettre en valeur les matières premières. Un centre desservant les pays asiatiques doit être créé à Hyderabad (Inde) avec une contribution du PNUD d'un montant de 1,7 million de dollars des Etats-Unis déjà attribués à l'Inde.

Ces centres seront équipés d'installations pilotes pour la formation et auront pour mission de rassembler les compétences des pays en développement de la région en matière de produits pharmaceutiques en vue d'activités de recherche-développement et d'évaluation et de mise au point de techniques.

CONTROLE DE LA QUALITE

Tous les programmes de l'ONUDI concernant l'industrie pharmaceutique prévoient un système de contrôle de la qualité qui doit constituer la garantie essentielle pour la production de médicaments. Des laboratoires de contrôle de la qualité de dimensions variables ont été créés dans de nombreux pays en



Laboratoire central d'analyse pour les produits pharmaceutiques, Guinée

développement afin de remplacer ou de renforcer les systèmes d'inspection existants qui ne sont pas en mesure de satisfaire les besoins de l'industrie en ce qui concerne les essais permanents de matières premières, de produits intermédiaires et de produits finals. L'assistance de l'ONUDI visant à créer et à entretenir des installations de contrôle de la qualité, en particulier dans les usines, contribue donc à assurer la sécurité et l'efficacité de la production.

FORMATION

Dans le cadre de la promotion de l'industrialisation des pays en développement, l'ONUDI a toujours insisté sur les aspects pratiques de la formation et, dans la mesure du possible, s'est arrangée pour que celle-ci ait lieu dans l'entreprise même. Dans l'industrie pharmaceutique, la formation doit respecter des normes très élevées car un personnel compétent est indispensable pour obtenir un produit final de haute qualité.

L'essentiel de la formation industrielle doit être donné dans le pays du bénéficiaire. Au début, on fait généralement appel à des experts internationaux qui sont recrutés par l'ONUDI. Les programmes de formation font normalement partie intégrante des fonctions industrielles de ces experts et leur permettent de donner au personnel local le niveau de compétence voulu au cours de leurs travaux. Progressivement, ces experts internationaux sont ensuite remplacés par du personnel local ayant reçu la formation nécessaire jusqu'à ce que, en fin de compte, l'industrie puisse assurer elle-même cette formation.

Il faut cependant souligner l'importance de la formation à l'étranger. Elle permet au personnel de base de se familiariser avec les méthodes et les techniques les plus modernes sous la direction d'instructeurs ayant une parfaite connaissance de toutes les phases de la fabrication de produits pharmaceutiques. L'ONUDI peut assurer la formation de techniciens individuels ou de groupes dans des pays industrialisés ou dans des pays en développement avancés. Le cas échéant, des bourses de perfectionnement d'une durée de un à plusieurs mois peuvent être accordées à des personnes occupant un poste clef dans la direction des entreprises pour leur permettre de se mettre au courant des progrès les plus récents enregistrés dans l'industrie pharmaceutique.

Des stages sont aussi organisés au niveau mondial avec l'assistance de l'ONUDI, indépendamment du programme ordinaire de bourses. Dans ce cas, des stagiaires désignés par les gouvernements des pays en développement sont choisis avec l'aide et les conseils de l'ONUDI par les autorités des pays dans lesquels la formation doit être assurée. Ils participent à des stages intensifs dont le coût est pris en charge par les gouvernements hôtes, puis ils rentrent dans leur pays pour appliquer les connaissances techniques qu'ils ont acquises. A l'heure actuelle, de tels programmes sont organisés par les gouvernements belge, français et roumain. La Roumanie a par exemple offert une formation spécialisée dans le domaine de l'utilisation des plantes médicinales et aromatiques pour la fabrication de produits pharmaceutiques.

Des conférences, des journées d'étude et des séminaires sont aussi organisés dans un certain nombre de pays à l'intention de certaines catégories de personnel de l'industrie pharmaceutique des pays en développement. Le coût de ces manifestations est généralement pris en charge conjointement par le pays hôte et l'ONUDI.

Pour tous renseignements complémentaires sur les activités de l'ONUDI concernant l'industrie pharmaceutique, écrire à l'adresse suivante :

Groupe des industries pharmaceutiques
Service des industries chimiques
Division des opérations industrielles
ONUDI
Centre international de Vienne
Boîte postale 300
A-1400 Vienne (Autriche)

Brochures parues dans la présente série

Les produits pétrochimiques (PI/75)

Industrie des matériaux de construction et du bâtiment (PI/76)

Les produits pharmaceutiques (PI/77)

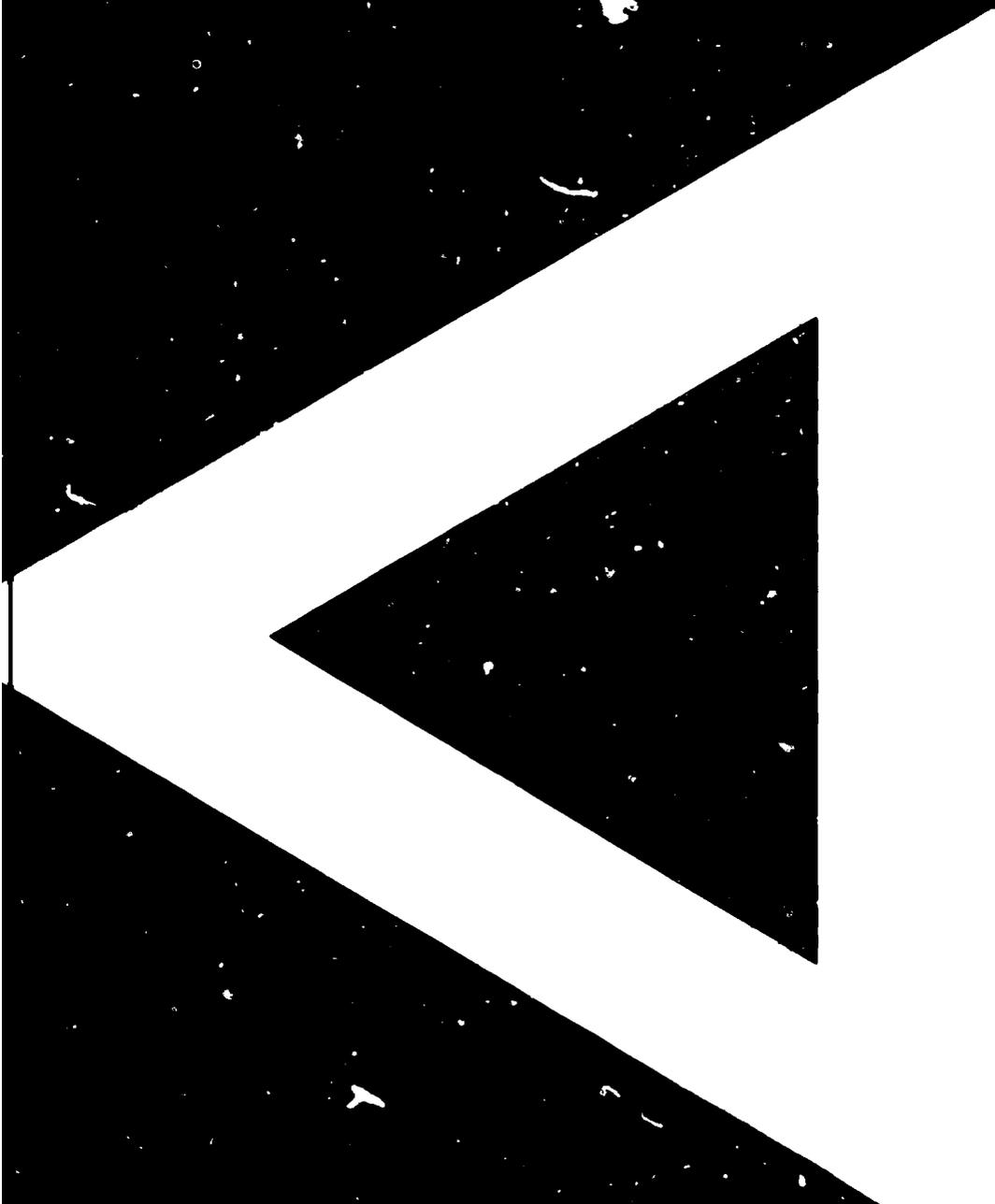
Transformation du bois et des produits du bois (PI/78)

Les industries du cuir et des articles en cuir (PI/79)

Développement de la construction et des réparations navales (PI/80)

Machines et outillage agricoles (PI/82)

Métallurgie (PI/83)



DI

TRIALISATION

13930 - F

