



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.

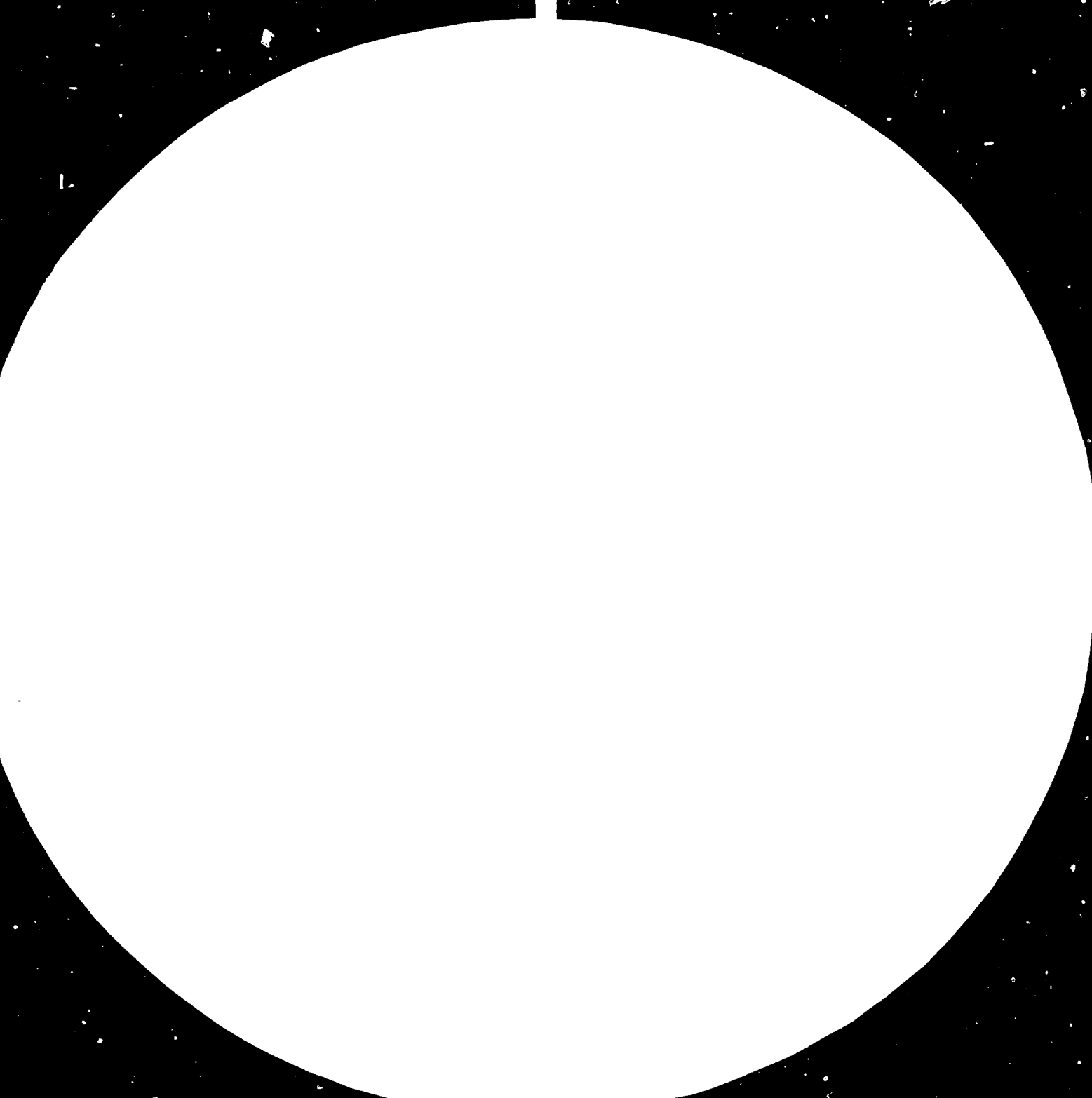
FAIR USE POLICY

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





16

4



Mitsubishi Electric Co., Ltd. 1987

Printed in Japan



10567-F



Distr. LIMITEE

ID/WG.342/2

3 juillet 1981

FRANCAIS

Original : ANGLAIS

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

Première Consultation
sur l'industrie des biens d'équipement
Bruxelles (Belgique), 21-25 septembre 1981

QUESTION II

LA TECHNOLOGIE AU SERVICE DU DEVELOPPEMENT*

Document établi par le Secrétariat de l'ONUDI

901.111

* Document n'ayant pas fait l'objet d'une mise au point rédactionnelle.

1. L'industrie des biens d'équipement --une industrie élitiste ?

Le rôle que jouent les biens d'équipement pour réduire l'écart entre pays en développement et pays développés est bien connu. L'expansion de leur production contribue sensiblement à restaurer l'équilibre dans la division internationale du travail et à progresser vers un Nouvel Ordre économique international.

Tous les pays en développement possèdent la capacité latente d'entreprendre la fabrication de biens d'équipement. Leur succès dans ce domaine dépend toutefois de la manière dont les plans sont élaborés et mis en oeuvre, ainsi que d'une connaissance sérieuse des conditions de production des différentes catégories de biens d'équipement.

C'est pour cette raison que les pays en développement doivent déterminer ce qu'ils peuvent produire à long terme, compte tenu de leur propre capacité de production, de leurs possibilités futures et du degré de complexité du monde des machines.

2. Obstacles à l'accès au secteur des biens d'équipement

Les obstacles à l'accès au secteur des biens d'équipement sont de deux ordres, socio-économiques et technologiques.

Ces obstacles peuvent être dus aux facteurs suivants :

- L'avantage que possèdent les entreprises existantes sur le plan des coûts, avantage qui se renforce en période de forte inflation;
- La différenciation des produits et le fait que des marques bien connues sont déjà implantées sur le marché;
- Les économies d'échelle; ainsi, certains biens d'équipement communs à toutes les activités industrielles résultent de la fabrication en grande série;
- Les besoins de capitaux, y compris la constitution de ressources humaines;
- Un contrôle des transferts de technologie de plus en plus rigoureux à mesure que s'accroît la complexité des biens d'équipement;
- L'absence de biens d'équipement nécessaires pour en produire d'autres.

Ces facteurs sont, en outre, liés aux cycles des différents produits, aux caractéristiques de la demande, à la structure existante (monopole, oligopole, etc.), au comportement (stratégie en matière de prix, de contrôle des ventes, etc.) et aux résultats (bénéfices).

De plus, ces obstacles possèdent certaines autres caractéristiques : ainsi, le pouvoir oligopolistique exercé par les sociétés multinationales dans le cas de certains biens d'équipement tels que le matériel électrique lourd, les machines les plus modernes pour l'agriculture et l'industrie alimentaire, l'équipement complexe de l'industrie du pétrole et de la pétrochimie, etc.

Pour les pays développés, les arrangements conclus en matière de spécialisation, de sous-traitance, de commercialisation et de coopération technique conduisent à la création d'une nouvelle structure industrielle qui engendre une nouvelle division internationale du travail au sein de la communauté. Il est possible que ces changements soient dus à l'existence des obstacles et distorsions qui entravent la concurrence de type traditionnel. Une question importante se pose alors : ces changements sont-ils préjudiciables aux pays en développement en freinant leurs programmes de modernisation, ou, au contraire, n'y aurait-il pas une tendance dominante inverse, caractérisée par le redéploiement de certaines industries de biens d'équipement dans les pays en développement sur la base d'un "partage de la production" ou d'une "production intégrée", par l'intermédiaire de filiales ou de sociétés indépendantes ?

3. Analyse de la complexité technologique

L'un des grands obstacles auxquels se heurtent les pays en développement est celui des contraintes techniques. C'est pourquoi, afin de comprendre les aspects technologiques de la production des biens d'équipement, le Secrétariat de l'ONUDI a pris l'initiative de mettre au point une nouvelle méthode, fondée sur l'analyse de la complexité technologique. Les grandes lignes de cette méthode et les principaux résultats qu'elle permet d'obtenir sont exposés en annexe au document de fond concernant la question II.

Cette analyse met en lumière les variations considérables dans la complexité du système et le nombre croissant des facteurs en jeu, l'existence de différents niveaux et les conditions nécessaires pour y parvenir. Elle montre que l'accès à ce secteur est particulièrement difficile au stade initial, c'est-à-dire lorsqu'il faut créer une base au niveau technologique le moins complexe.

A l'heure actuelle, 60 pays - à savoir la plupart des pays en développement - en sont encore à ce stade.

Pour créer cette base, toute une série de conditions sont nécessaires : existence d'un consensus social et mobilisation des efforts nationaux, équilibre satisfaisant avec la production de biens de consommation et bonne coordination avec le système d'enseignement.

Il n'y a pas de contradiction entre le fait qu'un pays soit dépendant de ses propres ressources et de ses propres compétences et reçoive en même temps l'impulsion de l'aide extérieure. Cette aide peut en effet contribuer à écourter la phase initiale du développement.

L'aide donnée sous cette forme par les pays développés aux pays en développement n'entraîne pas forcément une concurrence sérieuse entre les deux parties, car les biens d'équipement produits par les pays en développement seront surtout destinés à la consommation intérieure. En outre, le développement ainsi réalisé peut conduire à l'ouverture de nouveaux marchés pour l'industrie des biens d'équipement des pays développés.

Cette aide aurait donc pour effet de renforcer la solidarité et de réduire la concurrence entre pays développés et pays en développement.

4. Tendances à long terme du progrès technologique.

Les études que le Secrétariat de l'ONUDI a entreprises pour dégager les principales tendances à long terme du secteur des biens d'équipement ont abouti aux conclusions suivantes :

- 1) L'évolution de la sidérurgie aura une influence profonde sur l'industrie des biens d'équipement;
- 2) Le développement sera de plus en plus axé sur une approche systémique couvrant les éléments mécaniques, électriques et électroniques;
- 3) L'intégration des activités de conception et de fabrication faisant appel à l'ordinateur augmentera;
- 4) Les matières premières et l'énergie seront utilisées d'une manière plus rationnelle, les conditions de travail seront améliorées et les opérations de production seront automatisées.

Ces perspectives soulèvent deux questions importantes.

La première est celle des incidences sur la situation future de l'emploi dans les pays développés. Compte tenu de la récession économique actuelle, il faut se demander si ces tendances peuvent conduire à une réduction structurelle de l'emploi dans les pays développés à économie de marché. Dans l'affirmative, cet état de choses peut-il être concilié avec l'octroi de l'assistance que les pays en développement attendent des pays développés pour s'industrialiser ?

Selon certaines indications, la fourniture d'usines et de matériel par les pays industrialisés en échange d'une partie des produits manufacturés à l'aide de ce matériel se solde généralement pour ces mêmes pays par un bilan essentiellement

positif en ce qui concerne les emplois directs et surtout indirects. Les suppressions d'emplois directs intéressent surtout la main-d'oeuvre non qualifiée, alors que sont créés des emplois de techniciens. La mise en place d'une industrie des biens d'équipement dans les pays en développement pourrait donc profiter aux pays développés à économie de marché et les aider à résoudre leurs problèmes de l'emploi, surtout dans la catégorie du personnel qualifié.

Vu l'ampleur de leurs besoins de biens d'équipement, les pays en développement ont la possibilité d'entreprendre certaines fabrications sur place tout en important une masse considérable de biens d'équipement en provenance des pays développés.

La seconde question est celle de l'orientation à prendre par les pays en développement pour choisir des modèles technologiques appropriés. Ce choix dépend de plusieurs facteurs : système technologique, perspectives d'avenir, capacité d'innovation technique et degré de liberté en matière de commerce diversifié. Pour choisir ces modèles, les pays en développement devront tenir compte non seulement des problèmes posés par le chômage, qui peuvent nécessiter l'adoption de techniques intermédiaires ou appropriées qui sont moins coûteuses, mais aussi des innovations qui marquent l'évolution technologique des pays développés. Au cours des 20 prochaines années, la conception des machines dans les pays développés sera sans doute fortement influencée par l'action entreprise en vue de réaliser des économies d'énergie et de matières premières.

Compte tenu des problèmes posés par le chômage, les pays en développement semblent placés devant l'alternative suivante :

- Choisir les articles techniques à importer et les produits à fabriquer sur place de manière à obtenir un modèle technologique stable qui permette d'occuper une main-d'oeuvre nombreuse et peu qualifiée; ou
- Privilégier la recherche-développement nationale afin de pouvoir adapter ou mettre au point des techniques appropriées compte tenu des facteurs de production disponibles et des objectifs arrêtés.

Ces deux variantes supposent qu'en se dotant d'une industrie de biens d'équipement, le pays en développement vise davantage à satisfaire la demande intérieure qu'à réduire l'écart technologique par rapport aux pays développés.

Le modèle faisant appel à la notion de pluralisme technologique pourrait être particulièrement intéressant pour les pays en développement. Il prévoit l'adoption d'un assortiment de techniques avancées choisies en vue de leurs effets d'entraînement sur des techniques plus simples, dans le cadre de combinaisons sectorielles et intersectorielles.

5. Développement planifié de l'industrie des biens d'équipement

Pour assurer le développement à long terme de l'industrie des biens d'équipement, il faut une planification méthodique qui permette aux pays en développement de résoudre les problèmes suivants :

- a) Choix de la voie à suivre pour s'engager dans ce secteur, compte tenu de l'infrastructure existante;
- b) Mise en place d'un tissu industriel de complexité croissante;
- c) Accouplement des niveaux de technicité pour réduire l'écart entre les techniques complexes importées et les capacités technologiques nationales;
- d) Maîtrise de l'interdépendance internationale, ce qui suppose une politique clairement définie en matière d'importation et de production locale de matériel et de pièces ainsi que la coordination de tous ces éléments dans le cadre des échanges commerciaux et de la coopération internationale.

6. Conclusions

Compte tenu de l'analyse qui précède, il est suggéré que la Consultation examine les questions suivantes :

- 1) Quelles sont les principales tendances à long terme du progrès technologique de l'industrie des biens d'équipement et quels sont leurs effets sur le développement de cette industrie dans les pays en développement ?
- 2) Quel rôle les pays développés sont-ils disposés à jouer pour aider les pays en développement à relever leur niveau technologique et à surmonter les obstacles qui freinent leur accès au secteur des biens d'équipement ?
- 3) Compte tenu de ce qui précède et eu égard aux différents niveaux auxquels se trouvent les pays en développement, quelles sont les voies que pourraient suivre différents groupes de ces pays pour s'engager dans ce secteur ?



