



**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)

08151-F

Distr. LIMITEE

UNIDO/EX.43  
21 juin 1978

ORGANISATION DES NATIONS UNIES  
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

FRANCAIS  
Original : ANGLAIS

---

RAPPORT DE LA DEUXIEME REUNION PREPARATOIRE D'EXPERTS  
EN VUE DES CONSULTATIONS SUR L'INDUSTRIE DES MACHINES AGRICOLES\*

Vienne, 29 mai-2 juin 1978

---

\* Le présent document est la traduction d'un texte anglais qui n'a pas fait l'objet d'une mise au point rédactionnelle.

id.78-3843

1. La Réunion a été ouverte par M. Walter Oettinger, Président du Groupe de travail pour les consultations sur l'industrie des machines agricoles. La liste des participants figure à l'annexe I au présent rapport.
2. M. A. Hacini a décrit le système de consultations que l'ONUDI a mis en place pour faire suite aux recommandations de la Conférence de Lima. Il a indiqué que le Conseil du développement industriel avait autorisé, au cours de sa douzième session, tenue la semaine précédente, l'organisation d'une réunion de consultation sur l'industrie des machines agricoles qui devait se tenir fin juin ou début juillet 1979 à Turin (Italie). Le Groupe d'experts avait pour mandat d'aider et de conseiller le Secrétariat dans le choix des questions à soumettre à la Réunion de consultation.
3. Les membres du Groupe ont examiné les documents ci-après qui leur avaient été distribués :  

Agricultural Machinery and Implements Industry - (Etude préliminaire, mars 1978) - Document établi par le Centre international d'études industrielles de l'ONUDI; Introductory Notes and Questions for discussion by the Panel (5 mai 1978); Working Paper for First Preparatory Expert Panel Meeting on Consultations on the Agricultural Machinery Industry (UNIDO/EX.23, 12 octobre 1977); Report of the First Preparatory Expert Panel Meeting on Consultations on the Agricultural Machinery Industry (Vienne, 23-25 novembre 1977) (UNIDO/EX.28, 29 novembre 1977).
4. Les participants se sont répartis en trois groupes comme il est indiqué ci-après pour examiner en première lecture les questions figurant à la page 3 du document intitulé "Introductory Notes and Questions for discussion" :

<u>Groupe</u>	<u>Questions</u>
A. M. Fall M. Uzureau	e, f, h
B. M. Cervinka M. O'Callaghan M. Wang	a, b, c, d
C. M. Ledgard M. Moss	g, i, j

Les groupes ont fait des exposés écrits sur les résultats de leurs discussions.

5. Après avoir examiné ces exposés, les participants ont dressé une liste de 18 sujets parmi lesquels pourraient être choisies les questions à examiner par une réunion de consultation, et à la suite d'un examen plus approfondi, ils ont regroupé ces sujets en trois domaines de problèmes apparentés (pour plus de détails, voir l'annexe II).

6. MM. Byé et Fall ont examiné en profondeur les questions relevant du domaine I, et sont parvenus aux conclusions résumées ci-après.

a) Détermination des priorités

Chacun des pays intéressés élaborerait des informations détaillées sur sa politique agricole pour faire ressortir :

- Les objectifs qu'il poursuit (accroissement de la productivité, réduction du déficit des cultures alimentaires et autres, utilisation optimale des ressources humaines);
- Les contraintes politiques et autres.

Ces données devraient permettre l'analyse quantitative et qualitative des besoins nationaux en machines et matériels agricoles, classés en diverses catégories suivant le niveau technique qu'exige leur utilisation et la complexité de la technologie nécessaire pour leur fabrication.

Compte tenu des politiques agricoles et des autres grandes options arrêtées, on adoptera une technologie adaptée aux conditions locales pour fabriquer les diverses catégories de matériel visées plus haut.

b) Stratégies combinées

Du matériel simple pourrait être fabriqué dans le cadre des structures industrielles nationales. Pour des raisons techniques ou économiques, il faudrait cependant produire sur le plan régional certains éléments comme les pièces coulées ou forgées, et des éléments ou outils coupants (dents de herse, de sarcloir et de houe, socs de charrue, etc.). Il faudrait également envisager la mise en place au niveau régional d'installations pour la construction de machines plus élaborées.

c) Eléments pour la définition d'une stratégie de négociation

En déterminant les besoins en machines et outils agricoles et en évaluant les capacités industrielles, on pourrait définir une stratégie pour les négociations à mener sur le plan régional et international.

7. Les questions relevant du domaine II ont été examinées par MM. Moss, Uzureau et Wang, qui se sont référés aux différents instituts de recherche agricole spécialisés existant dans le monde (céréales, riz, coton, pomme de terre, manioc, tabac, canne à sucre et arachide). A l'exception de l'Institut international de recherche sur le riz, ces instituts qui bénéficient souvent des concours financiers du Groupe consultatif de la recherche agricole internationale de Washington, ne s'occupent guère d'études techniques. Il a été recommandé que l'ONUDI demande instamment au Comité technique consultatif du Groupe consultatif d'accroître la proportion des ressources qu'il consacre aux travaux d'étude et de développement dans ces différents instituts. L'Institut de recherche sur la pomme de terre (Pérou) devrait par exemple étudier les problèmes que la mise en terre, la culture et la récolte de la pomme de terre posent aux exploitants agricoles de la région andine en vue de mettre au point du matériel simple mais efficace qui pourrait être produit dans la région.

8. Il serait utile d'encourager la coopération entre centres d'étude et de développement et entreprises industrielles des pays développés et leurs homologues des pays en développement (de préférence des petites et moyennes entreprises qui font preuve d'une plus grande souplesse et d'un plus grand intérêt). Par exemple, au Sénégal, la Société SISCOA qui appartient pour 50 % au Gouvernement sénégalais et pour 50 % à un groupe de grandes et petites sociétés françaises fournit depuis un certain nombre d'années du matériel relativement simple aux agriculteurs du Sénégal et de plusieurs pays limitrophes d'Afrique de l'Ouest.

9. Il a été rappelé que le premier Groupe d'experts avait recommandé à la page 5 de son rapport, que les pays en développement s'emploient à fabriquer tous les articles des catégories i) et ii) (outils et machines simples, machines pour l'intensification des cultures) dont ils ont besoin ainsi qu'autant d'articles que possible des autres catégories. Pour ce qui est de l'application de la recommandation touchant les catégories i) et ii), il ne s'agissait pas simplement de créer des installations faisant double

emploi avec celles qui existaient déjà. Les pays devraient saisir cette occasion pour envisager la normalisation des méthodes de production et des matières premières (y compris notamment l'acier) à utiliser en vue d'atteindre une qualité optimale. Il faudrait au minimum mettre en place des installations pour le forgeage, la manipulation, le formage, le soudage et le traitement thermique afin d'obtenir des éléments aux performances les plus élevées. Il faudrait aussi déterminer l'échelle de production appropriée de chaque usine nouvelle, la réduction du prix de revient résultant de la production en grande série devant équilibrer les frais de transport que pourrait occasionner la distribution à partir d'un atelier central.

10. Un atelier bien organisé disposant du matériel indispensable pour le travail des métaux pourrait assurer la réparation et l'entretien de matériel plus complexe desservant la région environnante et produire des articles simples.

11. Pour assurer le passage à un programme de fabrication de machines plus complexes qui sont déjà en usage, il importe tout d'abord d'entreprendre un premier examen des types de machines et de leurs caractéristiques convenant le mieux aux conditions locales. Il serait alors avantageux pour chaque pays en développement intéressé de négocier un accord à long terme avec les sociétés dont il importe du matériel. Cet accord devrait avoir pour objet, dans un premier temps, la livraison de matériel et la formation appropriée des opérateurs pour permettre aux pays en développement de tirer tout le profit possible de l'emploi de ce matériel. Par ailleurs, l'accord devrait aussi porter sur ce qui suit : formation à la réparation et à l'entretien du matériel; production locale de pièces de rechange, dans les cas où c'est possible; production d'éléments neufs pour le montage; et enfin production et montage du matériel complet, sans exclure pour autant l'importation continue de quelques-uns des éléments les plus complexes.

12. MM. Cervinka, Ledgard et O'Callaghan ont examiné les questions relevant du domaine III. Les contrats conclus entre des partenaires des pays développés et des pays en développement devraient tenir compte des besoins particuliers des pays en développement en ce qui concerne leur croissance industrielle et la formation de leur main-d'oeuvre. Il importe aussi d'assurer un rendement équitable aux investissements réalisés par les

acheteurs de machines, c'est-à-dire que l'approvisionnement en pièces détachées et pièces de rechange devrait être garanti au moins pendant la durée de vie escomptée de la machine. De même, le partenaire du pays développé devrait pouvoir être raisonnablement sûr de la continuité des politiques locales pour pouvoir réaliser les bénéfices stipulés dans le contrat. Les contrats devraient prévoir la possibilité de coopération directe et d'échanges de pièces entre titulaires de licence dans différents pays en développement.

13. Les besoins de capitaux de l'industrie du machinisme agricole se situaient dans deux grands domaines : la création de débouchés et la production. Les machines agricoles diffèrent de la plupart des autres moyens de production agricole - comme les engrais, semences, herbicides, etc., impliquant des dépenses renouvelables chaque année - par leur délai d'amortissement de cinq à huit ans et exigent de ce fait un traitement spécial.

14. Les petites unités de production locales pourraient être financées au moyen des fonds destinés au développement industriel des campagnes. Il faudrait peut-être étudier à part la question des usines construisant du matériel des catégories iii) et iv) pour rentabiliser les investissements qui leur sont consacrés. A ce niveau, il faudrait chercher à réaliser des économies d'échelle et à cet effet tenir compte des avantages financiers d'une éventuelle coopération régionale en matière de production et de commercialisation.

15. Les banques de développement et institutions financières régionales devraient donner la priorité au financement de projets industriels nationaux qui exigent une coopération régionale. La création d'usines pour la construction de machines des catégories iii) et iv) implique généralement des engagements à long terme en devises pour l'importation de certains articles qui même au bout de 10 ans peuvent encore représenter 50 % des apports nécessaires.

16. Quelques-uns des experts ont proposé que l'ONUDI dresse un inventaire systématique de tous les projets et de toutes les études de projets exécutés dans les domaines suivants :

- Développement agricole;
- Recherche et formation agricoles;
- Mécanisation agricole;
- Industrie du machinisme agricole.

17. Recommandations

Les participants à la Réunion ont recommandé que les questions à présenter à une réunion de consultation soient choisies parmi les sujets suivants :

- a) Planification stratégique - examiner les relations entre la production nécessaire de denrées alimentaires et autres, le niveau de mécanisation, les techniques agricoles et les besoins en machines au niveau des pays, des régions et des zones climatiques;
- b) Encouragements à donner aux pays en développement pour créer au niveau national ou régional l'infrastructure de base pour le travail des métaux y compris des installations de forgeage, de formage, de traitement thermique et de soudage afin de couvrir complètement leurs besoins en outillage agricole simple conformément à leurs plans stratégiques et examen des possibilités de coopération internationale dans ce domaine;
- c) Moyens de stimuler la conclusion d'accords à long terme entre fabricants de machines agricoles complexes des pays développés et utilisateurs des pays en développement pour faire en sorte que les pays en développement apprennent à exploiter, entretenir, réparer et, à terme, construire des machines plus complexes;
- d) Evaluation de la nécessité d'une coopération internationale dans le domaine des programmes généraux de formation de ressortissants de pays en développement à la production locale d'éléments et de pièces de rechange nécessaires pour l'entretien et la réparation des machines agricoles;
- e) Création aux niveaux national et régional de commissions du machinisme agricole et de centres d'étude et de développement chargés d'animer et d'orienter un programme de travail permanent pour mettre au point et construire les types de machines agricoles qu'exigent les conditions particulières des pays en développement;



- f) Elargissement des travaux des instituts agronomiques internationaux existants qui s'occupent des cultures et de l'élevage pour faire en sorte que des ressources suffisantes soient consacrées à la conception et à l'adaptation de machines susceptibles d'être construites dans les pays en développement;
- g) Examen de la nécessité d'unités régionales de production et de commercialisation de machines agricoles pour permettre à plusieurs pays voisins n'offrant chacun qu'un marché trop étroit de réaliser des économies d'échelle;
- h) Examen des conditions financières et contractuelles, locales et internationales, concernant l'achat, la location et la fabrication de machines agricoles;
- i) Mise au point de matériel d'irrigation et d'entreposage.

ANNEXE I

LISTE DES PARTICIPANTS

M. Jean-Pascal BYE

Chercheur, Institut national de la recherche agronomique  
et Institut de recherche économique et de planification (IREP-INRA)  
Boite postale 47 - Centre de tri  
38040 - Grenoble Cédex (France)

M. Vashek CERVINKA

Ingénieur agronome, Département de l'alimentation et de l'Agriculture  
de Californie  
Sacramento, Cal., (Etats-Unis d'Amérique)

M. Birame N'Goye FALL

Directeur commercial, Société sénégalaise de constructions  
mécaniques et de matériels agricoles (SISCOMA)  
Boite postale 3214  
Dakar (Sénégal)

M. Reginald LEDGARD

Directeur, Tractores Andinos S.A.  
Los Pinos 550  
San Isidro, Lima (Pérou)

M. Charles J. MOSS

Chef du génie agricole  
Institut international de recherche sur le riz  
Boite postale 933  
Manille (Philippines)

M. James R. O'CALLAGHAN

Expert, Département du génie agricole  
Université de Newcastle-upon-Tyne  
Newcastle, NE 17 RE (Royaume-Uni)

M. Guisepe PELIZZI

Directeur, Institut de génie agricole  
Via Celoria No 2  
20133-Milan (Italie)

M. Claude UZUREAU

Directeur du Centre d'études et d'expérimentation  
du machinisme agricole tropical (CEEMAT)  
Parc de Tourvois  
92160 - Antony (France)

M. WANG Wan-chun

Vice-Président de la Société chinoise de machinisme agricole,  
Ingénieur en chef de l'Institut de recherche sur le machinisme agricole  
du Premier Ministère de la construction mécanique  
Desheng Men Wai  
Pékin (République populaire de Chine)

FONCTIONNAIRES DE L'ONU

M. A. Haicini, Chef de la Section des négociations  
Division de la coordination des politiques

M. W. Oettinger, Président du Groupe de travail de la sidérurgie

M. J. R. Succar, Chef de la Section des études sectorielles  
Centre international d'études industrielles

M. M. Abdelmoneim, Bureau du programme de coopération en matière d'investissements  
Division des opérations industrielles

M. P. Gonod, Section des études sectorielles  
Centre international d'études industrielles

M. W.L. Hewlett, Section des négociations  
Division de la coordination des politiques

M. C. Mérida, Section des négociations,  
Division de la coordination des politiques

M. A. Pagani, Section des industries mécaniques,  
Division des opérations industrielles

M. A. Swamy-Rao, Section des industries mécaniques  
Division des opérations industrielles

ANNEXE II

Sujets à examiner

- 1) Formation - portée et limites du problème général;
- 2) Profil des stages de formation individuels;
- 3) La formation dans les pays d'Afrique : expérience particulière;
- 4) Création de commissions nationales ou régionales du machinisme agricole;
- 5) Planification stratégique;
- 6) Nécessité de politiques agricoles et industrielles stables;
- 7) Etude et mise au point de matériel nouveau pour les pays en développement;
- 8) Centres régionaux pour la production de machines plus complexes;
- 9) Mise au point ou adaptation du plan de matériel destiné à l'agriculture des tropiques ou d'autres zones climatiques;
- 10) Considérations relatives à la consommation d'énergie;
- 11) Apprentissage progressif des techniques d'entretien, de réparation et de production d'éléments et de machines complexes;
- 12) Nécessité d'innovations au niveau de l'utilisateur;
- 13) Analyse et simplification des méthodes de production;
- 14) Entretien en sous-traitance du matériel - organismes privés ou publics;
- 15) Utilisation de machines sur des terres dont l'étendue n'est pas illimitée;
- 16) L'aide de l'ONUDI pour la passation des marchés relatifs à l'importation de machines et de pièces détachées;
- 17) Examen des besoins de machines dans certaines régions et zones;
- 18) Coopération régionale au niveau des unités de production.

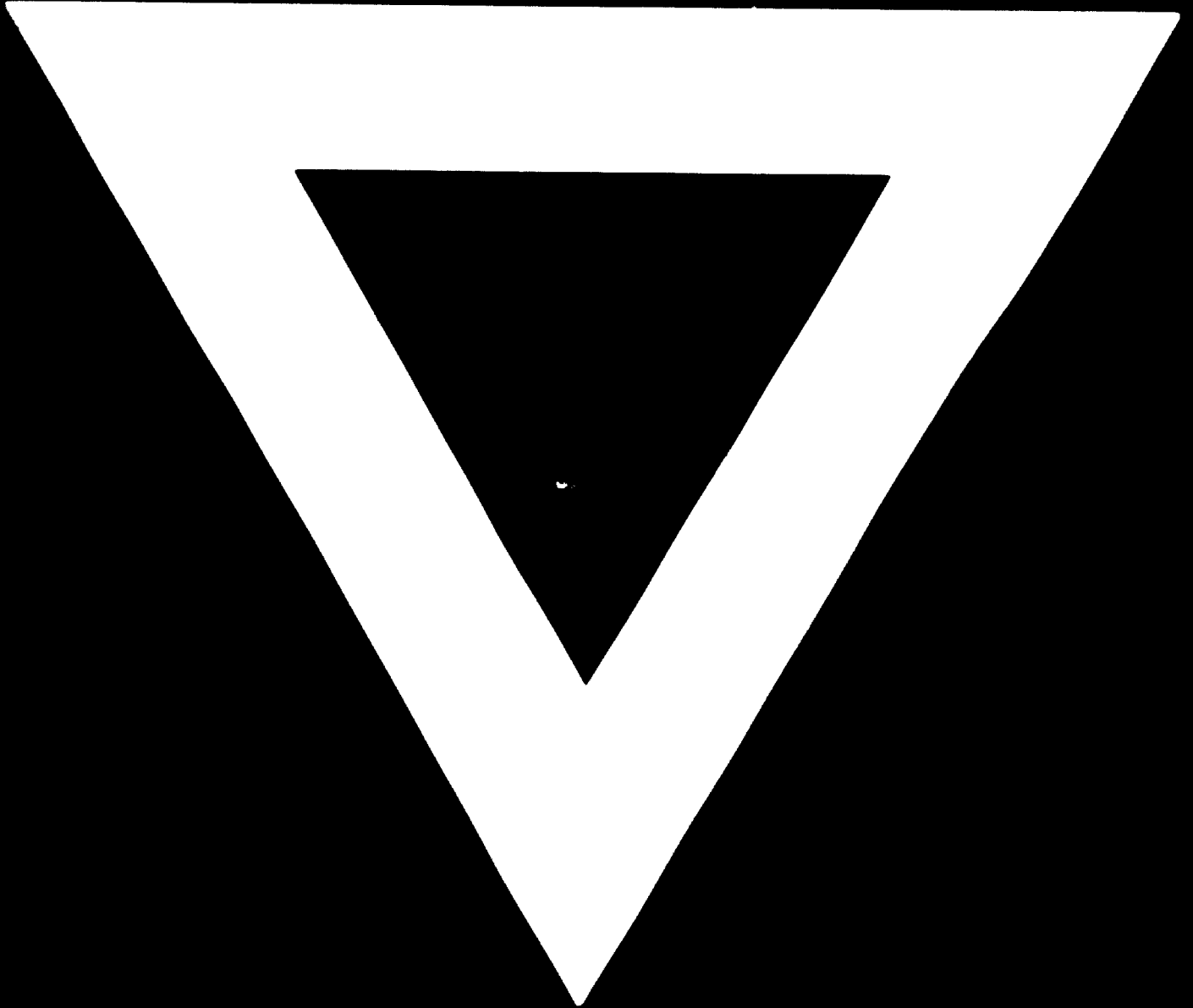
Domaines couvrant des problèmes connexes

- I - Planification et questions fondamentales : sujets 1) à 6)
- II - Technologie : sujets 7) à 13)
- III - Financement et commercialisation : sujets 14) à 18).

- - - - -



**C-670**



**78. 11. 08**