



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.

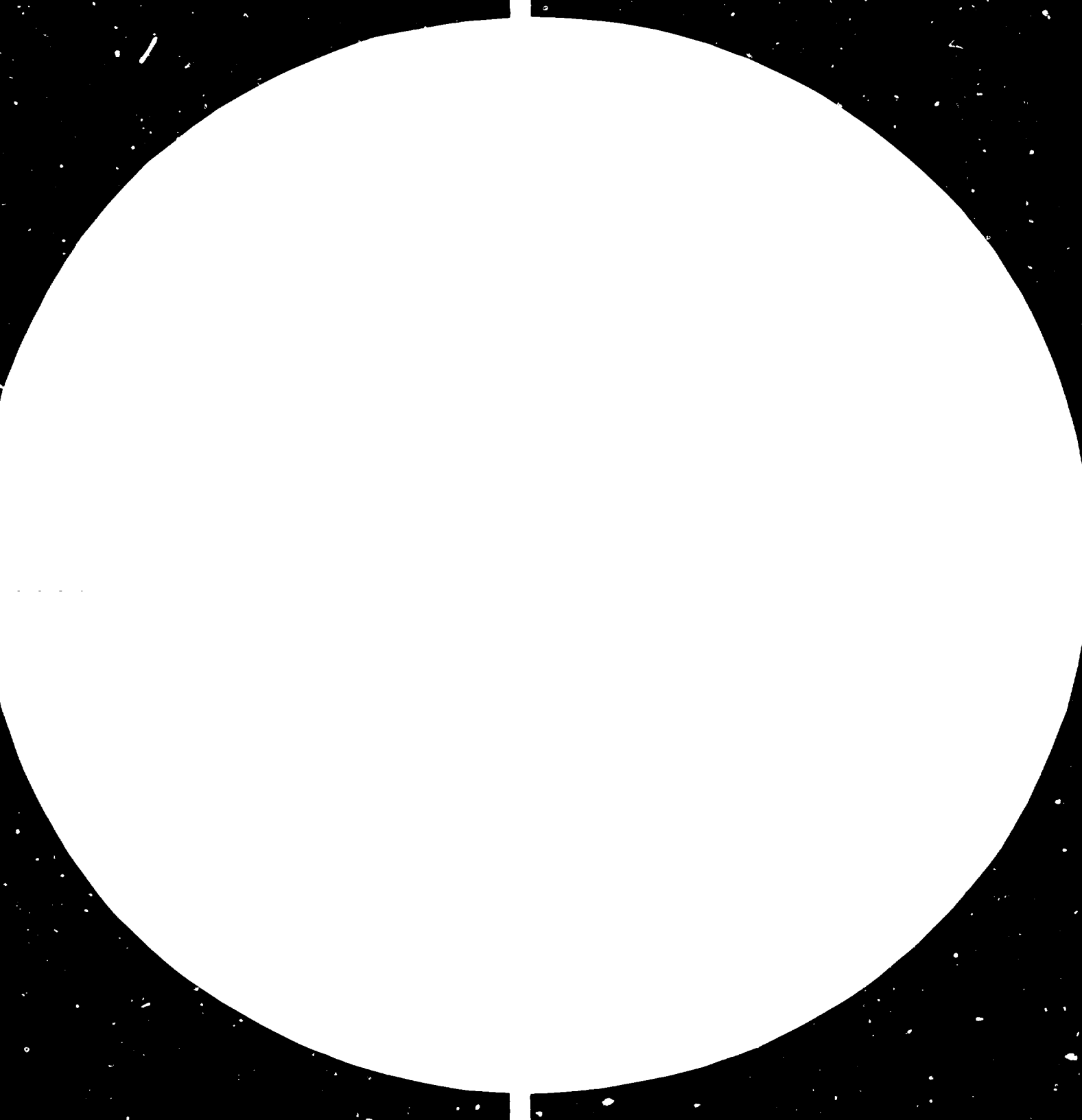
FAIR USE POLICY

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





2.8



3.2



4.0

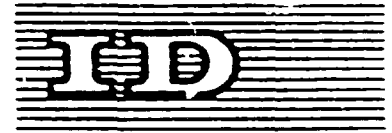


M. J. B. (1987) *Journal of the Optical Society of America*, **10**, 1000-1001

© 1987 Optical Society of America



10073 - F



Distr.
LIMITEE

ID/WG.330/25
3 octobre 1980

United Nations Industrial Development Organization

ORIGINAL: FRANCAIS

Réunion sur l'échange de données d'expérience
et la coopération entre pays en développement pour
le développement de l'industrie des machines agricoles
Beijing (Chine), 20-27 octobre 1980

MONOGRAPHIE DE LA SOCIETE MALIENNE D'ETUDE
ET DE CONSTRUCTION DE MATERIEL AGRICOLE (SMECMA)*

par

Souleymane Camara**

et

Nantégué Mallaé***

* Les opinions exprimées dans le présent document sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement celles du Secrétariat de l'ONUDI. Ce document n'a pas fait l'objet d'une mise au point rédactionnelle.

** Chef, Section des études du Centre de machinisme agricole (CEEMA).

*** Directeur général, Société malienne d'étude et construction de matériel agricole (SMFCMA).

I - Introduction -

Le Mali est un pays continental de l'Afrique de l'Ouest dont l'économie est à prédominance agricole. En effet, dans notre pays, le secteur primaire occupe plus de 85 % de la population.

Il va sans dire que tout développement harmonieux passe par l'élévation du niveau de vie de la masse paysanne. Or la mécanisation est un puissant facteur de modernisation de l'agriculture.

C'est pourquoi le Gouvernement malien a mis en place en 1974, avec l'aide de la France, une usine de construction de matériel agricole. Cette usine est gérée par une Société mixte dénommée Société Malienne d'Etude et de Construction de Matériel Agricole (SMECMA).

L'objectif majeur de la SMECMA est de pourvoir, aux moindres coûts, à l'équipement du paysannat en matériels agricoles nécessaires au relèvement de la productivité et de la production dans l'agriculture.

II - Présentation -

La SMECMA fabrique toute la gamme de matériels agricoles à traction animale : Charrues légères, moyennes et lourdes ;

- Multiculteurs "CIWARA" avec cinq équipements ;
- Charrettes de charge utile 1.000 kg ;
- Semoirs monorang avec différents disques ;
- Herbes à 2 éléments ;
- Herbes "Falidaba" à traction asine ;
- Herbes à 3 éléments pour tracteurs simplifiés ;
- Remorques de charge utile 3 tonnes pour tracteurs simplifiés.

La capacité théorique de production est d'environ 90.000 unités par an.

Quant au chiffre d'affaires moyen, il s'élève à environ 3 Milliards de Francs Maliens.

1- Besoins prévisionnels en matériels agricoles pour les cinq prochaines années :

Catégorie de Matériels Agricoles	Désignation Matériels Agricoles	Quantité prévue annuellement				
		1981	1982	1983	1984	1985
<u>Catégorie I-</u>	Delanieuses à dâh	115	170	187	210	220
	Brouettes	180	240	250	270	300
	Divers	4.845	5.025	5.500	6.000	6.500
<u>Catégorie II -</u>	Charrues	5.635	6.185	6.500	7.000	7.500
	Multiculteurs	2.470	2.600	3.000	3.000	6.000
	Charrettes	9.000	9.790	10.120	10.800	11.500
	Semoirs	6.075	6.755	6.980	7.200	7.800
	Herses	1.685	1.800	2.100	2.500	3.200
	Houes	2.820	2.920	3.150	4.100	5.500
<u>Catégorie III -</u>	Tracteurs simplifiés	-	-	-	50	100
	Groupes Moto-pompes	-	50	100	120	150
	Matériels d'accompagnement	65	100	120	150	200
<u>Catégorie IV-</u>	Moyens et gros tracteurs	-	-	-	-	-
	Engins automoteurs	-	-	-	-	-
	Moissonneuses-batteuses	-	-	-	-	10

Demanda estimée et utilisation actuelle -

2- La demande actuelle en matériels agricoles est estimée à environ 30.000 unités. Mais cette demande ne concerne que le matériel de la catégorie II, c'est à dire le matériel agricole à traction animale. La répartition en est la suivante :

- 2.000 charrues légères ;
- 4.000 charrues moyennes ;
- 1.650 Multiculteurs ;
- 6.000 Semoirs ;
- 7.000 Charrettes ;
- 3.800 Pulvérisateurs ;
- 1.500 Herses ;
- 4.000 Houes.

Ces matériels donnent entière satisfaction puisqu'ils ont été testés sur le terrain (prototypes) avant d'être fabriqués en série.

3 - Fabrication et importation -

Pour assurer sa production, la SNECMA importe annuellement près de 4.000 tonnes de matières premières : fers, profilés divers, plats. Actuellement toutes les pièces de forge sont importées ainsi que la boulonnerie.

3.1 - Instruments de la catégorie I -

Les outils de cette catégorie sont actuellement importés par les commerçants privés et les maisons commerciales. Leur importation est faite suivant les besoins du marché.

La SNECMA envisage la construction locale de certains de ces instruments l'année prochaine. Cette production locale intéressera les brouettes et le matériel de jardinage. Des études ont déjà été faites dans ce sens et seul le financement reste à acquérir.

3.2- Equipements de la catégorie II -

Actuellement, notre usine produit les machines rentrant dans cette catégorie.

Nous avons déjà donné la liste de ces équipements dans le chapitre II de notre communication. Nous envisageons de diversifier notre production par la fabrication de produits nouveaux : nous notamment.

Pour faire face aux commandes tardives, nous maintenons un stock de sécurité de 1.000 à 1.500 unités de chaque type d'appareil.

Au niveau du pays, nous disposons des compétences nécessaires pour la conception et la production de ces équipements. Les institutions dont nous le pays dispose sont :

- le bureau d'études au niveau de la SNECMA ;
- le Centre d'Etudes et d'Essais du Machinisme Agricole (CEEMA) et le bureau d'Etudes de la Division du Machinisme Agricole ;
- les Opérations de Développement Rural avec leurs Points d'Essais du Machinisme Agricole (PEDMA) et les Actions "Forgerons".

Nous avons sollicité, dans le but d'augmenter la valeur ajoutée de nos productions, un financement étranger pour la mise en place d'une forge industrielle.

3.3 - Machines à moteur et équipements spécialisés -

Actuellement, nous fabriquons le Matériel d'accompagnement des tracteurs simplifiés : Remorques et Herbes à 3 éléments.

Il est prévu la fabrication, à partir de 1982, d'équipements de la catégorie III. Quant aux équipements de la quatrième catégorie, leur production n'est envisagée qu'en 1985.

La stratégie arrêtée pour la confection de ces matériels est la suivante :

- Fabrication sur place des pièces simples ;
- Importation des pièces sophistiquées et des sous-ensembles ;
- Assemblage.

Pour ce faire, nous prévoyons d'agrandir les installations existantes.

Il se posera des problèmes : d'assistance technique au niveau de la production ;

- d'investissement ;
- d'organisation de service après-vente.

3.4- Installations de base et industries connexes -

a) Le Mali ne dispose pas actuellement de forge. Par contre existent beaucoup d'ateliers de mécanique. Il y a lieu de signaler également l'existence d'une fonderie qui, bien que semi-artisanale, est d'une grande utilité. Elle gagnerait à être perfectionnée.

Comme industrie auxiliaire ou connexe, nous pouvons citer l'usine de fabrication de tuyaux PVC.

Les principaux obstacles à la création et au développement de telles industries sont surtout d'ordre financier, et technique.

Pour renforcer ces installations, il faudra à notre avis remplacer certains équipements existants et augmenter le potentiel de production.

4 - Conception et mise au point, adaptation, essais et évaluation -

La conception de nos matériels se fait en collaboration étroite avec la Division du Machinisme Agricole. Cette institution dispose au Samanko, à 20 kilomètres de Bamako, d'installations complètes comprenant :

- un bureau d'études ;
- des machines-outils pour la confection de diverses pièces ;
- de bancs d'essais pour les essais de matériel agricole ;
- d'une gamme complète de matériels agricoles - de l'instrument à main à la moissonneuse - batteuse ;
- d'appareils pour mesurer la dureté, les forces de traction ; etc...
- d'un terrain pour les essais comparatifs de travaux ;
- de prototypes de matériels agricoles ;
- d'une école de spécialisation en machinisme agricole pour les techniciens et les ingénieurs d'agriculture.

Nous ne mentionnerons que pour mémoire les PEDMA au niveau des Opérations de Développement Rural et notre bureau d'études.

La Division du Machinisme Agricole mérite de voir ses moyens logistiques renforcés pour lui permettre de jouer correctement son rôle.

5 - Etudes techniques et techniques de fabrication -

Les institutions actuelles sont capables de fournir l'assistance technique et les conseils nécessaires pour la mise au point des techniques de fabrication des matériels que nous produisons actuellement.

Mais une assistance technique étrangère sera indispensable pour le lancement de la production des matériels agricoles des catégories III et IV.

5 - Réparation, entretien et pièces de rechange -

La SMECMA assure le service après-vente du matériel agricole qu'elle produit en mettant à la disposition des utilisateurs que sont les paysans, les pièces de rechange nécessaires.

Il existe également au niveau des Opérations de Développement Rural des actions dénommées "Actions Forgerons" qui sont des programmes de formation des artisans locaux.

Au Mali, la solution consiste à utiliser le réseau de forgerons villageois en le rendant capable de réaliser les réparations nécessaires et de fabriquer les différentes pièces de rechange.

La SMECMA collabore étroitement avec ces artisans locaux par deux voies : la sous-traitance et l'approvisionnement.

6.1 - Sous-traitance - Nous sous-traitons avec les artisans locaux encadrés, la fabrication de certaines pièces de matériel agricole ; cela leur permet d'amortir plus aisément les installations techniques mises en place ; de même le coût des pièces ainsi confectionnées est moins élevé que si elles devaient être faites à l'usine.

6.2 - Approvisionnement - Nous cédonc aux forgerons les chutes de nos aciers à des prix très étudiés.

Cela leur permet d'améliorer la qualité des pièces de rechange fabriquées.

7 - Politiques, planification, stratégies et coordination -

Il existe au Mali un organisme technique chargé de conseiller le Gouvernement dans sa politique de machinisme agricole. Cet organisme s'intitule le Comité Consultatif National du Machinisme Agricole. Il regroupe les personnalités suivantes :

- les Représentants des départements : des Finances et du Commerce, de l'Agriculture, de l'Elevage et des Eaux et Forêts, du Développement Industriel ;
- les Responsables des Opérations de Développement Rural ;
- les Responsables du Génie Rural et de la Division du Machinisme Agricole ;
- les Constructeurs de Matériel Agricole ;
- les Importateurs de Matériel Agricole.

Bref, cet organisme regroupe tous ceux qui sont intéressés par le devenir du machinisme agricole. Il se réunit tous les deux ans.

3 - Coopération interrégionale -

Notre pays peut apporter une assistance à d'autres pays en développement dans les domaines de la conception et de la fabrication du matériel agricole de culture attelée.

Cela peut se faire concrètement par :

- la conception de prototypes pour voir s'ils sont adaptés aux conditions écologiques du pays concerné ;
- la conception de gabarits pour la fabrication des prototypes retenus ;
- la fabrication des équipements soit d'une façon artisanale ou industrielle.

Un domaine non moins important qui pourrait faire l'objet d'une assistance de notre pays à d'autres pays en développement est l'utilisation rationnelle du matériel de culture attelée : dressage des animaux de trait, réglage correct des instruments aratoires, entretien.

Notre pays est intéressé par l'expérience de motorisation simplifiée que pourraient avoir d'autres pays en développement. De même le domaine de la motorisation intégrale demeure pour nous très intéressant.

9 - Rôle de l'ONUDI -

L'ONUDI, peut à notre avis, fournir son assistance à notre pays dans les domaines du Financement.

Pour le moment ce type d'assistance n'a pas encore été demandé.

Selon nous, l'amélioration des mécanismes d'échange d'informations techniques entre l'ONUDI et notre pays passe par la création d'un bulletin mensuel. Dans ce journal les chapitres suivants pourraient être développés :

- Rôle de l'ONUDI ;
- Action de l'ONUDI à travers le monde et principalement dans les pays en développement ;
- Projets de l'ONUDI dans le monde et spécifiquement dans les pays en développement.

10 - Propositions et recommandations Spécifiques -

Les principaux domaines dans lesquels notre pays pourrait avoir besoin d'une assistance pour développer et promouvoir l'industrie des machines agricoles sont :

- le Financement des études pour la mise en place d'une forge industrielle au sein de notre entreprise ;
- le Financement pour l'agrandissement de l'usine ;
- le Financement pour la mise en place d'une unité de construction de tracteurs simplifiés ;
- Une assistance technique pour le lancement de cette usine.

