



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

19658

Distr. RESTREINTE

IO/R.236

24 avril 1992

ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

Original: FRANCAIS

ASSISTANCE MULTISECTORIELLE A L'UDEAC
ETUDE DE PREFAISABILITE DE PROJETS D'UNITES DE PRODUCTION
DE MATERIEL ET OUTILLAGE AGRICOLE EN UDEAC

DU/RAF/89/061

AFRIQUE CENTRALE

Rapport terminal*

Etabli pour les autorités régionales de l'UDEAC
par l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

Basé sur le travail de M. Ela Evina Ernest et M. Tetka Jules

Fonctionnaire chargé de l'appui du projet :
Yves Ekoué Amaizo, Service des études de faisabilité

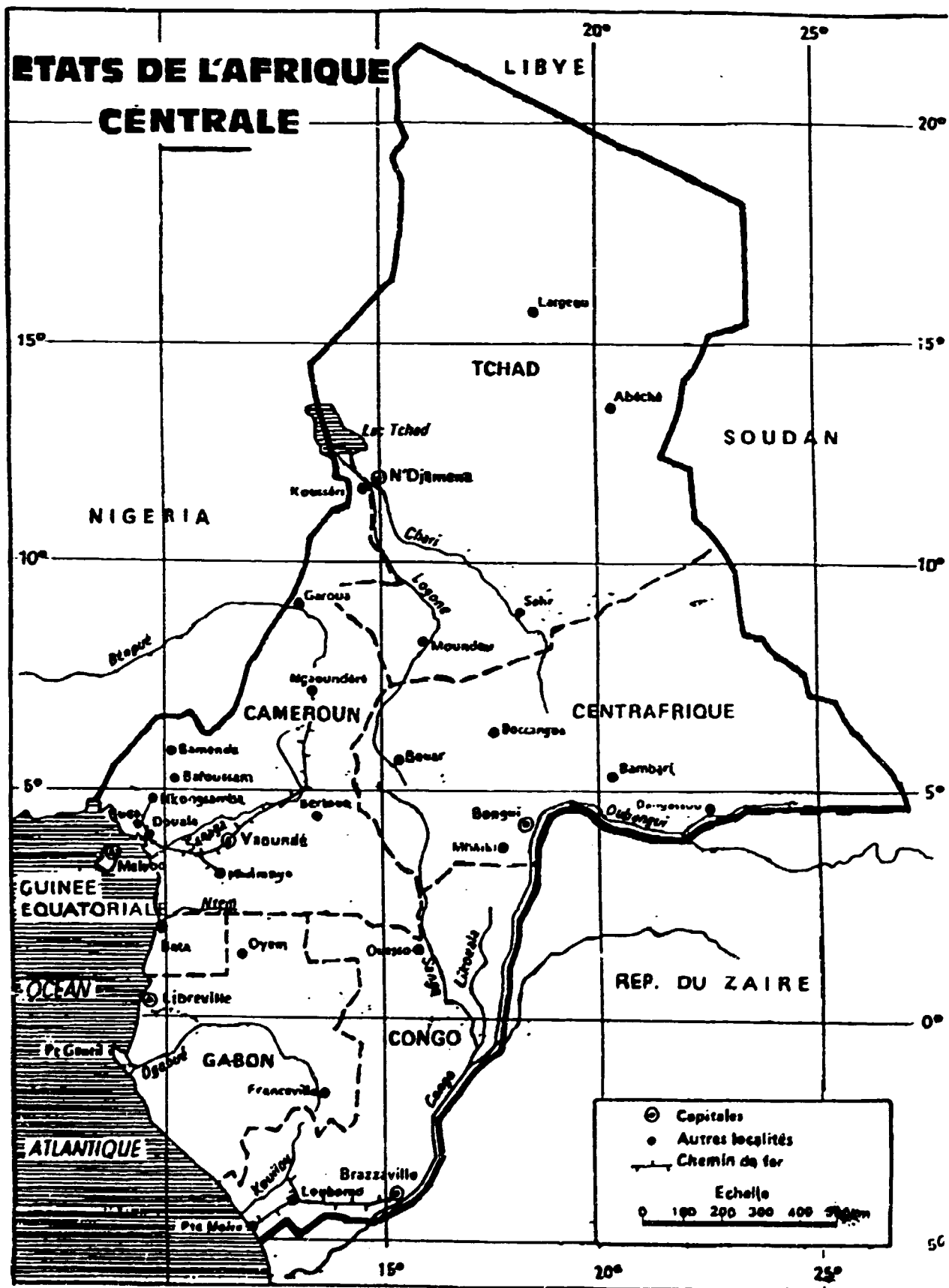
* Document n'ayant fait l'objet d'aucune mise au point rédactionnelle.

V.92-53533

1/3

78 p
+ tables
graphes
Annexes
etc.

Les frontières indiquées sur les cartes n'emportent ni
approbation ni acceptation officielles de la part de l'ONUDI



Source : UDEAC - BANGUI, 1991

REMERCIEMENTS

Cette étude a été réalisée grâce à la collaboration de diverses personnes rencontrées et plus particulièrement:

- aux autorités des pays de l'UDEAC qui ont facilité les procédures de voyage des consultants
- aux responsables de l'UDEAC qui n'ont cessé de témoigner un intérêt particulier au bon déroulement de l'étude,
- aux différents bureaux du PNUD qui ont organisé les contacts nécessaires dans les pays visités,
- aux responsables du projet à Vienne pour l'organisation parfaite de la réalisation de cette étude,
- au PNUD, qui grâce à son assistance a permis de réaliser la présente étude,
- à l'ONUDI qui nous a fait confiance pour mener cette étude.

A tous nous présentons nos sincères remerciements.

ABREVIATION ET SIGLES UTILISES.

- U.D.E.A.C. : Union Douanière des Etats d'Afrique Centrale
(Cameroun, Centrafrique, Congo, Gabon, Guinée
Equatoriale, Tchad)
- C.E.A. : Commission Economique pour l'Afrique.
- CENEEMA : Centre National d'Etudes et d'Expérimentation du
Machinisme agricole
- SIMAT : Société industrielle de Matériel Agricole du Tchad
- U.C.F : Unité Centrale de Fabrication
- R et D : Recherche et Développement
- A.M.R. : Atelier de Montage et de Réparation.
- T R O P I C : Société des Forges Tropicales
- R.C.A : République Centrafricaine.

SOMMAIRE	PAGES
CARTE UDEAC	1
REMERCIEMENTS	2
ABREVIATIONS ET SIGLES UTILISES	3
CLARIFICATION DE CERTAINES DEFINITIONS	6
RESUME DES CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	7
INTRODUCTION	10
I- ENVIRONNEMENT DU PROJET	12
A- Typologie des exploitations	
B- Activites agricoles par zone écologique	15
C-Typologie des outils et machines agricoles utilisés	17
D- Situation actuelle de la mecanisation agricole en UDEAC	21
II- ANALYSE DU MARCHE	26
A- Echanges commerciaux inter-UDEAC pour les outils agricoles produits localement	
B- Importations des équipements agricoles en UDEAC	27
C- Importations frauduleuses	38
D- Circuits d'importations et de distributions	39
E- Analyse des causes principales des importations des équipements	41
F- Structure des prix des équipements agricoles	43
G- Classification des outils et machines pouvant être produits localement	44
H- Projection de la demande à court et long termes	46
III- STRUCTURES ORGANISATIONNELLES DE PRODUCTION DU MATERIEL UTILISE EN UDEAC	50
A- Forgerons traditionnels	
B- Artisans - mécaniciens	
C- Industries locales de fabrication	52
	.../...

IV- APPROCHE REGIONALE POUR LA PRODUCTION INDUSTRIELLE DE MATERIEL AGRICOLE: QUALITE ET INTEGRATION REGIONALE.	56
A- Amélioration de la qualité des produits comme alternative de développement régionale	
B- Technologie et contrôle de qualité	
C- Importation des matières premières à rechercher dans la sous région	57
D- Nécessité d'un centre de recherche et developpement au niveau régional	58
E- Choix du site d'implantation	60
V- FICHE TECHNIQUE D'UNE UNITE INDUSTRIELLE DE PRODUCTION D'OUTILS MANUELS ET DE MATERIEL POUR LA CULTURE ATTELEE.	62
A- Description	
B- Gamme de produits	
C- Procédés de fabrication	63
D- Equipements	64
VI- CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	66
A- Conclusions	
B- Recommandations	67
VII- ANNEXES	72
ANNEXE 1	
ANNEXE 2	74
ANNEXE 3.	77

CLARIFICATION DE CERTAINES DEFINITIONS

Afin de permettre une bonne compréhension de ce rapport, il est utile de clarifier certaines notions.

1. MECANISATION AGRICOLE : Elle englobe la conception, l'adaptation, la fabrication, la distribution, et l'exploitation de tous les types d'outils, de matériels, équipements et machines destinés au développement agricole: de la production à la transformation des produits agricoles. Cette large définition s'applique particulièrement aux pays en développement dans le cas spécifique du petit paysannat.
2. OUTILS A MAIN : Niveau de mécanisation agricole le plus simple qui s'applique surtout aux outils et matériels animés manuellement.
3. MATERIELS A TRACTION ANIMALE : Gamme étendue de machines et équipements mus par la force animale. Les animaux surtout utilisés dans la sous-région sont le boeuf, le cheval et l'âne.
4. MATERIEL MOTORISE : Gamme étendue de machines et équipements utilisant le moteur comme force active
5. OUTILS AGRICOLES : Il s'agit d'appareils accrochés, tirés ou poussés par une énergie humaine, animale ou mécanique pour effectuer des opérations agricoles.
6. MATERIEL AGRICOLE : Ensemble d'appareils et outils agricoles, objets utilisés dans une exploitation agricole. Terme large comprenant machines et autres.
7. EQUIPEMENT AGRICOLE : Désigne généralement les appareils mécaniques et autres concourant au bon fonctionnement de l'exploitation agricole.

RÉSUMÉ DES CONCLUSIONS ET DES RECOMMANDATIONS

1. Dans les deux principales zones écologiques de l'UDEAC (forêt et savane arbustive d'une part, et la savane herbeuse et le sahel d'autre part), l'agriculture pratiquée est encore de subsistance. Les outils utilisés sont rudimentaires. Seules quelques Sociétés agro-industrielles utilisent du matériel de haut rendement.

2. Les importations de la sous-région du matériel agricole qui s'élevaient à plus de 9 milliards de francs CFA en 1987 baissent continuellement et n'ont atteint que 2,5 milliards de FCFA environ en 1990, à cause de la baisse des prix des matières premières sur les marchés. Beaucoup de facilités qui étaient jadis accordées aux petits planteurs pour l'achat des outils agricoles disparaissent de plus en plus, ce qui a entraîné la baisse de la demande des outils à main. Ce marché pourrait cependant évoluer si certaines facilités de crédit pouvaient être accordées aux planteurs dans différents pays. L'étroitesse du marché et la concurrence des produits importés placent les unités locales de fabrication dans une situation assez difficile.

La sous-région doit renforcer ses capacités de production de l'outillage simple ainsi que le matériel attelé et des machines de transformation de produits agricoles à travers les structures de production déjà existantes.

3. Il existe très peu d'unités industrielles de fabrication d'outillage agricole en UDEAC. Les deux principales unités se trouvent au Cameroun (TROPIC) et au Tchad (SIMAT).

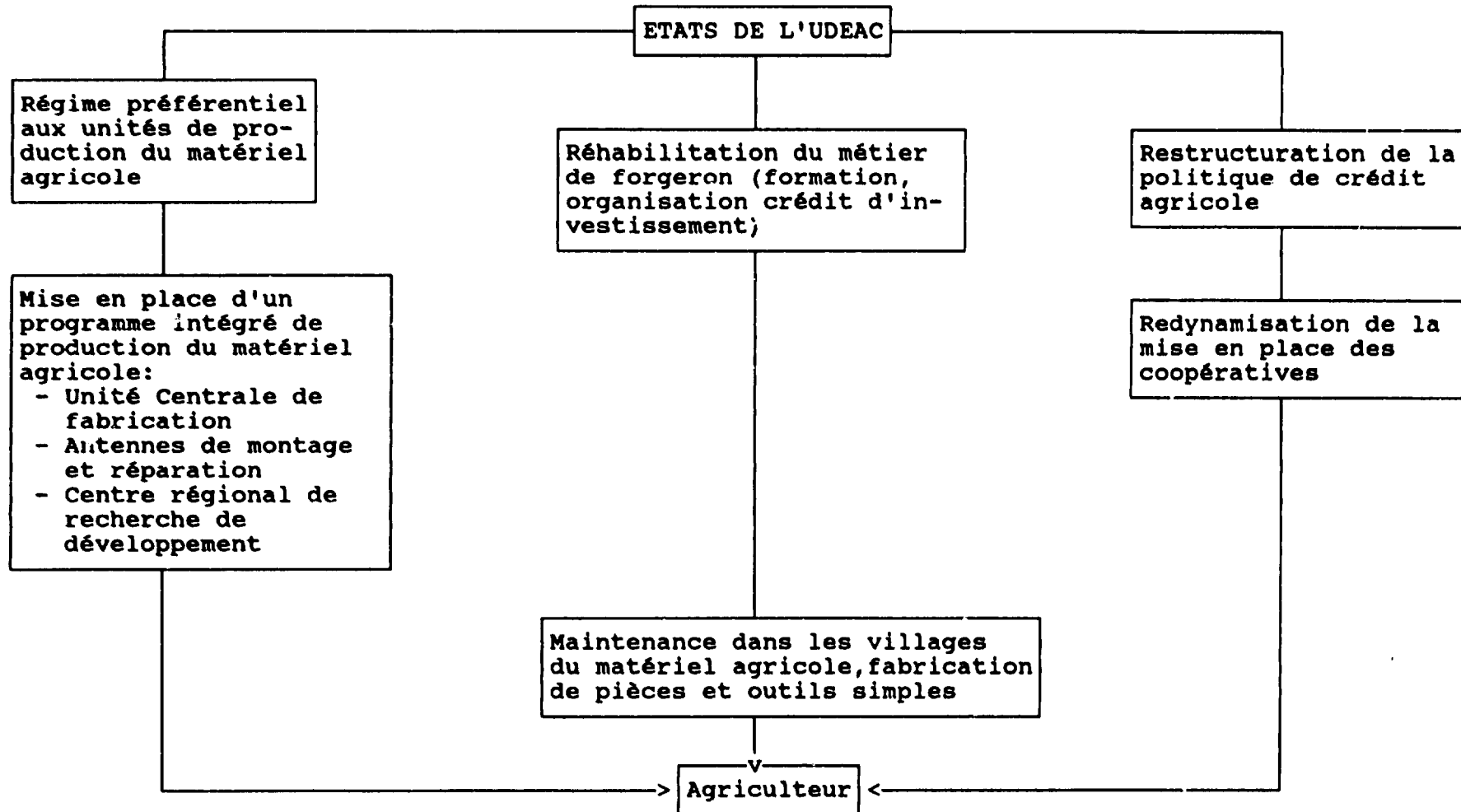
L'activité des forgerons et des artisans-férrailleurs rencontre encore d'énormes difficultés matérielles et techniques, pour son développement (formation, organisation, financement)

4. La plupart des pays de la sous-région (en dehors du Cameroun) manquent d'une infrastructure industrielle de base

propice à l'implantation d'unités de production de matériel agricole. Il s'agit des forges, des fonderies et des ressources humaines en recherche et développement du machinisme agricole. Pour cela un développement de la production d'équipements agricoles gradué est recommandable. Ainsi les pays de la sous-région qui ne peuvent se lancer subitement dans la production de matériel lourd nécessitant des investissements élevés et dont le marché rentable n'est pas du tout assuré peuvent cependant envisager avec réalisme une autosuffisance en outillage manuel, en matériel de traction animale, ainsi qu'en une gamme variée de machines simples de transformation de produits agricoles. La tranche de paysans ciblée ici est le petit agriculteur. D'autre part, il est important de voir la résolution de ce problème d'une manière globale, intégrant d'un coup, tous les pays de la sous-région.

5. Le diagramme I ci-dessous résume l'ensemble des mesures que devraient prendre les Etats de la sous-région. Il implique le renforcement de la production locale, puis la mise en place des systèmes de crédit adaptés pouvant permettre aux agriculteurs de s'équiper.

DIAGRAMME I



Source: CENEEMA Dec 91.

INTRODUCTION

Malgré d'énormes potentialités, la sous-région de l'Afrique Centrale a de plus en plus recours aux importations pour satisfaire ses besoins alimentaires. L'absence de modernisation de l'agriculture vivrière due à des politiques ayant favorisé les cultures d'exportation, explique pour une large part cette dépendance accrue.

Parmi les domaines prioritaires de coopération de l'U.D.E.A.C., l'Agriculture occupe une place de choix, avec pour objectif, l'autosuffisance alimentaire par l'intensification des cultures.

Par décision N° 16/94 - UDEAC - 328, les instances supérieures de l'UNION ont demandé que dans les études de projets industriels communautaires, priorité soit accordée à ceux qui contribuent à l'accroissement de la production agricole, c'est dans ce cadre que se situe la présente étude.

Deux experts ont été chargés par l'ONUDI d'effectuer une mission dans tous les pays de l'UDEAC (voir carte UDEAC) dans le cadre du projet RAF/89/061, afin de déterminer le niveau des importations des matériels et outillages agricoles dans la sous-région et de faire des propositions allant dans le sens d'une production locale.

La mission spécifique confiée aux experts suivant les termes de références présentés à l'annexe I est de:

- mener une étude sur le marché des matériels et outillages agricoles aux niveaux national et sous régional,
- déterminer les approvisionnements actuels des pays de la sous-région qu'ils soient de production locale ou importés,

- projeter la demande des principaux produits retenus dont la production locale est envisageable,
- recommander la création de nouvelles unités de fabrication ou le renforcement des unités existantes,
- recommander les sites d'implantation des unités retenues.

La mission a entamé son travail par deux séances de discussions sur les termes de référence à Vienne (12-16 Octobre 1991) et à BANGUI, siège de l'UDEAC (17-21 Octobre 1991). Elle s'est rendue successivement en République du Gabon (27-31 Octobre 1991); en République du Congo (1-5 Novembre 1991); en République de Guinée Equatoriale (6-9 Novembre 1991); en République du Tchad (11-16 Novembre 1991) puis au Cameroun.

A l'issue de sa tournée, la mission a tenu une séance de travail au siège de l'UDEAC à BANGUI (16-20 Novembre 1991) pendant laquelle les discussions ont eu lieu sur ses premières conclusions. La mission s'est ensuite rendue au siège de l'ONUDI à Vienne pour présenter les conclusions préliminaires (du 6 au 9 Décembre 1991).

La mission a été chargée de présenter son projet de rapport final avant le 15 janvier 1992 et le rapport final pour le 15 mars 1992.

La présente étude est la première phase d'une autre plus approfondie basée sur les recommandations du présent rapport.

I- ENVIRONNEMENT DU PROJET.

A) Typologie des exploitations

Les exploitations agricoles dans la zone UDEAC peuvent être classées en trois groupes: les secteur traditionnel, les plantations villageoises de moyenne importance, et les unités agricoles modernes.

Le Secteur Traditionnel :

Il se caractérise par des exploitations de petite superficie. Les techniques culturales sont rudimentaires. Les outils agricoles utilisés sont simples et exigent souvent une énergie physique appréciable. La polyculture est pratiquée sur de petites parcelles. L'utilisation de la fumure et des produits phytosanitaires reste encore marginale. On note une faible productivité dans ces exploitations dont la quasi-totalité de la production est destinée à l'autoconsommation.

La culture attelée a été introduite dans certaines régions, elle a permis d'accroître les surfaces cultivées, surtout dans la zones du Sahel.

Le Tableau I présente quelques caractéristiques de ces exploitations.

TABLEAU I

CARACTERISTIQUES/ PAYS	a	b	c	d	e
	CAMEROUN	GABON	CONGO	CENTRA- FRIQUE	GUINEE EQUATOR RIALE.
Nombre d'exploitations	1.130.200	71.074	143.240	306.232	26.130
Superficie totale des exploitations (ha)	1.966.800	72.738	141.705	277.630	107.699
Superficie moyenne par exploitation (ha)	1.74	1.02	0.99	0.90	4.12
Population rurale agricole (hab)	5.793.000	361.781	787.100	N.D	N.D
Nombre moyen d'actifs par exploitation	3.7	2.6	2.0	2.97	N.D
Age moyen du Chef d'exploitation	46	49	50	N.D	N.D

N.D. Non Déterminé

Sources: a/MINAGRI, Agricultural Census in Cameroon, April 1986

b/ Ministère du Développement Rural. Recensement agricole, Libreville décembre 1975

c/ Ministère de l'Agriculture, Direction de la Statistique Agricole Recensement agricole au Congo 1985 - 1986

d/ Ministère du développement. Rural Recensement agricole en R.C.A 1985

e/ Ministère de l'Agriculture de la Guinée Equatoriale. Recensement agricole 1984

Les Plantations Villageoises de Moyenne Importance

Leurs superficies varient entre 10 et 100 hectares.

Elles sont mises en place soit dans le cadre des projets de développement, par des organisations religieuses, soit par des paysans modernes (fonctionnaires ou hommes d'affaires). Certaines de ces plantations se sont développées autour des complexes agro-industriels. Elles bénéficient ainsi de l'encadrement moderne des agro-industries voisines. Un recensement sur ce type d'exploitations n'a encore eu lieu dans aucun pays de la sous-région, la tendance est cependant à la création d'un plus grand nombre de ces exploitations moyennes.

Unités agricoles modernes

Ce groupe se caractérise par des grandes superficies (milliers d'hectares) et l'utilisation des techniques culturales modernes avec des bons rendements. Leur production est surtout destinée à l'exportation. Le matériel agricole utilisé est de type moderne. On trouve dans ce groupe:

- les fermes d'Etat:
 - Ferme de Manioc de MBE (Congo)
 - Ferme Semencière pour la production de semences améliorées
 - Ferme d'ODZIBA pour la culture du maïs
- Les complexes agro-industriels
 - Au cameroun: - SOSUCAM et CAMSUCO pour le sucre
 - HEVECAM pour l'hévéaculture
 - SOCAPALM pour le palmier à huile
 - CDC pour la banane, le thé et l'hévéa
 - Au Gabon : - SOSUHO pour le sucre
 - HEVEGAB pour l'hévéa
 - AGROGABON pour l'huile de palme.
 - Au Congo : - SARRISCONGO pour le Sucre
 - RNPC pour l'huile de palme
 - Au Tchad : - SONASUT pour le sucre
 - En R.C.A : - SOGESCA pour le sucre
 - CENTRAPALM pour l'huile de palme.

Dans ces agro-industries, les états ont une participation importante. Mais il existe également en nombre plus réduit d'autres complexes agro-industriels privés utilisant également des techniques modernes.

- Les Sociétés de Développement:

Comme leur nom l'indique, ces sociétés s'occupent de l'encadrement des paysans travaillant dans une zone donnée sur des parcelles individuelles et pratiquant une culture dominante surtout d'exportation. Ces sociétés utilisent des techniques culturales modernes.

Au Cameroun : - la SODECOTON pour la culture du coton
- la SODERIM pour la culture du riz
- la SODECAO pour la cacaoculture

Au Gabon : - le projet CIAM (Centre d'Introduction
d'Adaptation et de Multiplication du Matériel végétal
- la caisse café-cacao
- les OZI (Opération Zone Intégrée)

Au Tchad : - COTONTCHAD pour le coton
- ONDR (Office Nationale de Développement Rural)

En R.C.A : - la SOCADA pour la culture de coton.

En plus des regroupements présentés plus haut, basés surtout, sur le niveau des investissements dans l'agriculture, le facteur écologique est également déterminant dans les structures d'exploitation de la sous-région.

B- Activités Agricoles par Zone Ecologique

Autant les différents secteurs d'activités agricoles présentés plus haut déterminent les équipements utilisés, se basant particulièrement sur le facteur investissement financier à dégager, autant le critère écologique, par le type de travail à effectuer et le degré de pénibilité de celui-ci participera au choix du matériel à acquérir.

Si cet aspect du problème intervient à des degrés moindres pour le matériel moderne (motorisation), il en va tout autrement pour l'outillage agricole du petit paysan.

Ainsi, les principales zones écologiques de la sous-région UDEAC sont les suivantes:

La Zone de forêt équatoriale

Elle couvre les républiques du Gabon, du Congo, de la Guinée équatoriale, du Sud Cameroun et du Sud de la Centrafrique.

Compte tenu de la densité et de la grosseur des arbres, le paysan devra acquérir un outillage prévu surtout pour réduire cette forêt; l'abattre est son principal souci. La culture attelée est ici exclue à cause de l'existence de la mouche tsé-tsé, de la lourdeur des sols, ainsi que la présence des racines que ne peuvent supporter les outils tractés par les animaux, compte tenu de la faible puissance disponible.

La Zone de savane

Elle se présente comme la zone de transition entre la forêt au Sud et le Sahel au Nord.

En savane arbustive, le matériel sera sensiblement le même qu'en forêt. Mais en savane herbeuse, le matériel devient plus polyfonctionnel, les feux de brousse remplacent quelquefois les outils à main nécessaires au défrichage. Ici la traction animale trouve sa zone de prédilection, car outre le fait qu'il s'agit d'une zone d'élevage donc avec une population habituée à vivre avec les animaux, mais aussi que le sol est léger et se travaille sans grande difficulté avec les outils de culture attelée.

La Zone Sahélienne

Elle reprend avec un avantage plus affirmé les caractéristiques de la zone de savane herbeuse ou le nombre d'outils à main est encore réduit, et la culture attelée plus efficace.

La région UDEAC se résume cependant à deux grandes zones: la zone de forêt équatoriale et de savane arbustive couvrant le Gabon, le Congo, la Guinée équatoriale, le sud Cameroun, le Sud de la Centrafrique d'une part et la zone de Sahel et de savane herbeuse regroupant, le Tchad, le Nord du Cameroun ainsi que la partie Nord de la Centrafrique d'autre part.

L'étude des principaux outils utilisés dans la sous-région

sera fonction des deux zones écologiques.

C- Typologie des outils et machines agricoles

Le choix des outils agricoles est fonction des facteurs suivants: opérations culturales, variétés des cultures, zone écologique et d'autres aspects. Dans la sous-région cependant, le pouvoir d'achat ainsi que la zone écologique sont des facteurs très déterminants.

Secteur Traditionnel

Il comprend essentiellement le petit paysannat. Ce dernier utilise surtout les outils les plus simples adaptés à la zone écologique considérée.

Zone forestière et de savane arbustive

* **Mise en valeur des terres** : elle porte essentiellement sur les défrichements et les aménagements divers. Il est ici essentiellement utilisé:

- la machette pour couper l'herbe et les arbustes
- la hâche pour abattre les arbres et les débiter
- la tronçonneuse pour abattre aussi les arbres
- la pelle pour ouvrir et curer les fossés

* **Semis et plantation**

- la houe: elle intervient pour toutes les cultures
- la machette pour la mise en place des semences ou plants des cultures pérennes qui exigent un trou profond (plants de cacaoyers et de caféiers)
- la pioche pour la trouaison profonde
- le plantoir pour la trouaison

* **L'entretien des cultures** :

- la houe et la machette sont les plus utilisées
- la binette

* **Transport et transformation** :

- le transport des cultures s'effectue en deux temps: des champs ou elles sont produites au lieu de séchage ou de stockage,

puis des hangars privés de stockage aux points de commercialisation. Dans le premier cas, une partie ou la quasi-totalité de la récolte est portée dans les paniers, sur la tête ou à dos d'homme. Dans le second cas, les produits sont transportés dans les paniers, dans les brouettes, des charrettes passe-partout et quelquefois dans les véhicules.

La transformation de certains produits s'effectue à l'aide des machines utilisées de façon communautaires telles: les décortiqueuses d'arachide, les moulins à manioc et à maïs, les presses à huile de palme. etc

La Zone sahélienne ou de savane herbeuse

L'unique outil manuel utilisé est ici la houe, avec un manche plus ou moins long suivant les besoins et les régions. Elle sert à déterrer les quelques rares arbustes ignifuges qui restent et à exécuter toutes les opérations du cycle cultural.

Le défrichage est souvent réalisé par le feu à la fin de la saison sèche, un outil agricole n'est pas nécessaire pour cela. Cette méthode du reste dangereuse entraîne quelquefois des accidents.

On trouve également dans ces zones, des paysans propriétaires d'une paire de boeufs, d'un âne ou d'un cheval, avec des matériels attelés correspondants. Ceux-ci n'étant pas à la portée de tous les paysans, les nantis font des prestations de service aux autres moyennant paiement en monnaie ou en produit de récolte. Ainsi ce matériel de culture attelé sert à la préparation du sol et aussi au sarclage.

Si les propriétaires d'une unité de traction animale et de matériel agricole ne sont pas légion, par contre les propriétaires d'une paire de boeufs doublée d'une remorque ou d'un simple plateau sont plus nombreux. Ils effectuent ainsi le transport pour eux et pour des tiers dans le village moyennant rétribution.

Le tableau II présente le type d'équipements utilisés suivant diverses opérations.

TABLEAU II

MATERIEL	PRINCIPALES OPERATIONS	ZONE PREDOMINANTE
Machettes	Défrichage	Forêt et savane
Houes	Labour et sarclage	-"-
Pelles	Trouaison, curage,	-"-
Haches	abattage des arbres	forêt
Pioches	Trouaison	Forêt et savane
Sécateurs	Taillage, récolte	forêt
Binettes	désherbage, sarclage	Forêt et savane
Pics	Trouaison	-"-
Brouettes	Transport des produits	-"-
Charrette passe-partout	Transport des produits	-"-
Charrues animales	Labour	savane
Charrettes animales	Transport	savane
Butteuses	Buttage	savane

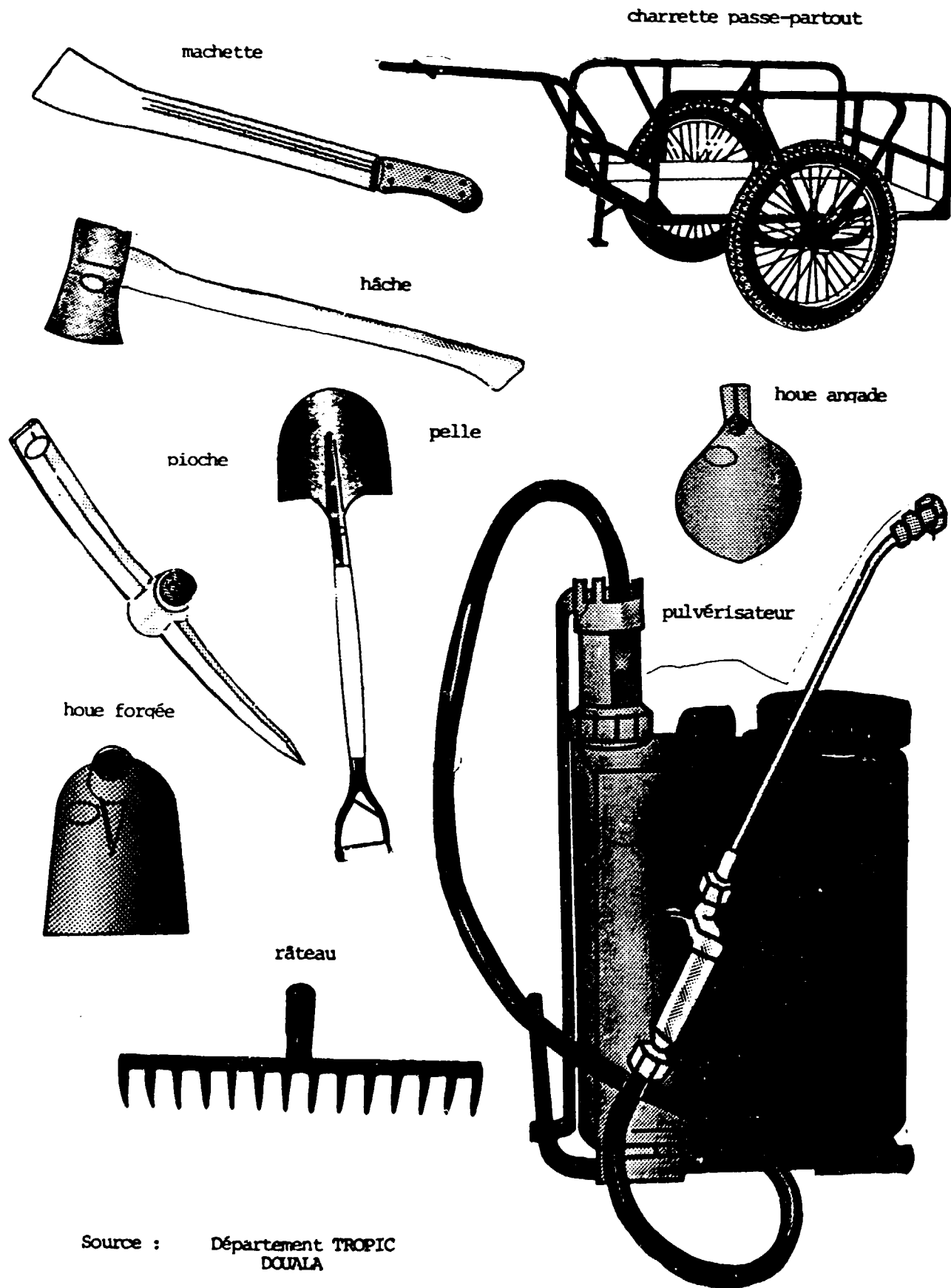
Source: Etude Sectorielle de mécanisation de l'Agriculture
- CENEEMA - SEDA Août 1988

Les outils présentés dans ce tableau constituent le minimum indispensable et incontournable, il n'empêche qu'en fonction du degré d'ouverture du paysan et des capacités financières de ce dernier, d'autres matériels utiles peuvent s'ajouter. Ceux-ci sont surtout de transformation des produits de leur conditionnement ainsi que de leur stockage. Le tableau III présente les principaux matériels utilisés par ce type de paysans. Quelques uns de ces outils sont illustrés à la page 21.

TABLEAU III

MATERIEL	PRINCIPALES OPERATIONS	ZONE PREDOMINANTE
Presse à huile de palme	Extraction d'huile de palme	forêt
Pulvérisateur	Traitement phytosanitaire	-"-
Tronçonneuse	abattage	forêt
Batteuse à paddy	Battage du riz	savane
Décortiqueuse du mil	Décortiqueuse du mil	-"-
Moulins à maïs	Moulinage	forêt et savane
Dépulpeuse de café	Dépulpeuse du café	forêt
Décortiqueuse d'arachide		

Source: Etude Sectorielle de mécanisation de l'agriculture
CENEEMA - SEDA Août 1988



Source : Département TROPIC
DOUALA

Secteur moderne

Le matériel utilisé dans ce secteur bien que choisi en fonction des cultures pratiquées dans les exploitations concernées reste le même que celui utilisé dans les conditions similaires de par le monde.

D- Situation actuelle de la mécanisation en UDEAC

La mécanisation agricole dans le secteur traditionnel n'a pas connu d'améliorations sensibles. A l'exception des traitements phytosanitaires qui sont effectués mécaniquement, toutes les autres opérations sont manuelles. Cependant, un effort d'introduction de la culture est en train d'être fait dans certaines zones de savane et de Sahel. De même de petites machines de transformation des produits après récolte font de plus en plus leur apparition et remplacent certaines opérations jadis très fatigantes (moulinage, décorticage, extraction d'huile de palme etc...)

Dans le secteur moderne les opérations de défrichage, de traitement, de conditionnement et de transport sont mécanisées partiellement ou intégralement.

Les résultats de l'étude effectuée en 1988 par le CENEEMA sur l'utilisation des outils agricoles dans le secteur traditionnel et résumés dans les tableaux IV et V montrent le niveau de mécanisation de ce secteur au Cameroun. Cette situation est plus ou moins identique dans les autres pays où se pratique les mêmes cultures.

Tableau IV. Situation de la mécanisation de certaines cultures d'exportation.

CULTURE	DEFRI- CHEMENT	TRAVAIL DU SOL	TROUAISON	EPANDAGE D'ANGRAIS	SEMIS ET PLANTATION	ENTRETIEN	TRAITEMENT	RECOLTE	TRANSPORT
Café	100% man	-	100% man	100% man	100% man	100% man	15% man 85% mec	100% man	60% man 40% mec
Cacao	100% man	-	100% man	100% man	100% man	100% man	10% man 90% mec	100% man	60% man 40% mec
Hévéa	100% mec	-	50% man 50% mec	90% man 10% mec	100% man	90% man 10% mec	10% man 90% mec	100% man	100% man
Palmier à huile	10% man 90% mec	-	90% man 10% mec	95% man 5% mec	100% man	90% man 10% mec	20% man 80% mec	100% man	20% man 80% mec
Coton	80% man	20% man 50% AT 30% mec	-	30% mec	90% man 10% mec	80% man 20% AT	20% man 80% mec	100% man	30% man 20% AT 50% mec

Légende: % man : Pourcentage des opérations effectuées annuellement
 % mec : Pourcentage des opérations mécanisées
 % AT : Pourcentage des opérations en culture attelée

Source : Bilan et Perspectives du Développement de la mécanisation de l'Agriculture
 CENEEMA Décembre 1988

Tableau V situation de la mécanisation des principales cultures vivrières.

CULTURES	DEFRICHEMENT	TV. DU SOL	EP. D'ANGRAIS	SEMIS PLANT.	ENTRE TIEN	TRAITEMENT	RECOLTE	TRANSPORT
Manioc ^{a/}	100% man	100% man	-	100% man	100% man	-	100% man	100% man
Autres plantes à tubercules	100% man	100% man	-	100% man	100% man	-	100% man	100% man
Banane	100% man	-	-	100% man	100% man	-	100% man	100% man
Maïs	98% man 2% mec	98% man 2% mec	2% mec	98% man 2% mec	98% man 2% mec	- 2% mec	98% man 2% mec	98% man 2% AT
Arachide	95% man 5% mec	80% man 15% AT 5% mec	- - 5% mec	90% man 5% AT 5% mec	97% man 3% AT	- - 5% mec	100% man	95% man 3% AT 2% mec
Mil ou sorgho	90% man 10% mec	20% man 60% AT 20% mec	-	100% man	80% man 20% AT	-	100% man	90% man 10% AT
Riz	40% man 60% mec	20% man 30% AT 50% mec	70% man 30% mec	90% man 10% mec	80% man 20% mec	80% man 20% AT	95% man 5% mec	70% man 30% mec
Cultures maraîchères	100% man	100% man	100% man	100% man	100% man	1 -	100% man	100% man

a/ Le manioc est cultivé de façon intensive au Congo par certains fermiers, on y emploie des machines agricoles, mais il s'agit là d'un cas particulier.

Source: Bilan et perspectives du développement de la mécanisation de l'Agriculture
CENEEMA Décembre 1988

Plusieurs facteurs contribuent à limiter la progression de la mécanisation agricole dans le secteur traditionnel:

- Facteurs techniques: la taille réduite des exploitations et leur dispersion ne permettent pas de rentabiliser la mécanisation des opérations. Les voies d'accès aux exploitations sont en général inexistantes surtout dans les zones forestières. Ces voies quand elles existent sont impraticables pendant la saison des pluies. Dans la plupart de ces pays, le manque d'un personnel technique qualifié est également un frein au développement de la mécanisation agricole; il s'agit des mécaniciens agricoles, les conducteurs de tracteurs agricoles. Parfois la nature du terrain (relief accidenté, présence des souches et des rochers) rend difficile cette mécanisation.

- Facteurs économiques: le coût d'acquisition du matériel agricole amélioré est élevé par rapport aux faibles moyens financiers des agriculteurs dont le prix de vente des produits n'est pas assez rémunérateur tant pour les cultures vivrières que pour les cultures d'exportation.

- Facteurs sociaux : les programmes des écoles d'agriculture n'attachent pas une grande importance à l'enseignement pratique en machinisme agricole. Les habitudes sont extraverties même dans le domaine de la mécanisation agricole où certains préfèrent les outils importés, plus sophistiqués mais parfois peu adaptés aux conditions d'utilisation locale. Ainsi, certains agriculteurs nantis de moyens financiers (hommes d'affaires, hauts fonctionnaires) créent des grandes exploitations mécanisées, mais qui sont abandonnées après quelques campagnes, pour n'avoir pas maîtrisé tous les problèmes inhérents à la mécanisation, surtout quand celle-ci ne se met pas en place de façon graduelle. Du côté de l'administration, la vulgarisation du machinisme agricole n'est pas des plus intenses: un seul centre de recherche et de développement dans la sous-région (CENEEMA - Yaoundé) on note en plus l'absence de séminaires, de journées de démonstrations, de programmes de formation ou de recyclage pour les divers pays de l'ensemble de la sous-région.

*
* *

Ainsi le secteur sur lequel il faut se concentrer pour permettre à la zone UDEAC d'être autonome dans la production de son équipement agricole est sans conteste celui du petit paysannat. Car ce marché est porteur, et le matériel concerné est d'une technologie maîtrisable et à même d'être financée dans ces pays.

Enfin les coûts unitaires de ces équipements sont compatibles avec la capacité financière d'endettement de la majorité des agriculteurs concernés. La mécanisation agricole dans la sous-région a engendré un marché de l'outillage agricole assez important entre différents Etats de la région complété par les importations en provenance d'autres pays.

II- ANALYSE DU MARCHÉ DES OUTILS AGRICOLES EN UDEAC.

Malgré le caractère relativement faible de ses importations (faible niveau de mécanisation) le commerce des outils agricoles dans la sous-région peut être divisé en échanges intra-communautaires et en importations hors de la zone.

A. Echanges commerciaux inter - UDEAC

Les outils à main et le matériel de traction animale constituent l'essentiel de ce commerce. Ils sont fabriqués au Cameroun et vendus dans les autres pays de la sous-région.

La production du matériel agricole par d'autres petits fabricants est surtout tournée vers la consommation intérieure du pays concerné et spécialement dans les zones où ceux-ci se trouvent. Leur production du reste modeste est inestimable et surtout irrégulière.

Le tableau VI présente l'essentiel de ce commerce au cours de ces dernières années.

TABLEAU VI

COMMERCE INTRA-COMMUNAUTAIRE DU MATERIEL AGRICOLE

(IMPORTATIONS EN MILLIERS DE FRANCS CFA)

PAYS	1986	1987	1988	1989	1990
CAMEROUN (a)	N.D.	1.551.811	1.120.750	1.157.512	894.676
R.C.A	329.004	207.229	639.917	233.371	98.914
CONGO	37.306	54.712	69.761	4.491	37.990
GABON	200.269	102.975	172.391	166.143	112.405
GUINEE EQUAT.	48.208	8.636	12.681	4.785	2.846
TCHAD	82.320	78.802	66.502	128.786	7.593
TOTAL		2.004.235	2.082.002	1.675.430	1.154.424

(a) Ventes des produits TROPIC au Cameroun.
Département TROPIC - DOUALA

Source: Statistiques du Commerce en UDEAC 1986, 1987, 1988, UDEAC -BANGUI
Statistiques du Commerce Extérieur du Cameroun
Exportations 1988; 1990.

Les pays de l'UDEAC produisent actuellement moins de 10% de leur besoin en outillage agricole.

Pour satisfaire leurs besoins du reste importants dans ce domaine, ces pays ont recours aux importations. Et celles-ci représentent la principale source d'approvisionnement. Ces importations se sont élevés à 9 milliards⁽¹⁾ en 1987.

B- Importations du matériel agricole en UDEAC

Cameroun

Malgré la production sur place d'une gamme variée d'outils à main et autres machines agricoles, le Cameroun reste cependant l'un des grands importateurs de la région. Ses principaux fournisseurs sont surtout les pays de la CEE et le NIGERIA voisin. Il importe les outils à main d'une valeur moyenne de 48 millions de FCFA par an.

Le matériel agricole lourd le plus sollicité comprend essentiellement les charrues, les pulvérisateurs, les herse, les épandeurs d'engrais à tirer par des tracteurs. Les principaux acquéreurs de ces équipements sont les sociétés agro-industrielles et dans une moindre dimension les sociétés de développement, les grandes coopératives agricoles. Pour ces outils, le Cameroun dépense 230 millions de FCFA en moyenne par an.

En plus, le Cameroun importe pour ses besoins les machines pour la récolte et le battage. Celles-ci comprennent les faucheuses, les appareils de fenaison, les moissonneuses batteuses. L'importation de cette catégorie de machines est irrégulière, et sa tendance est à la baisse ces dernières années, en raison du ralentissement des activités de création de

1 Ce chiffre a été obtenu sur la base des statistiques des importations du Cameroun, du Gabon, du Congo, de la Guinée Equatoriale du matériel agricole d'après le code douanier UDEAC de classification des articles importés

nouvelles unités agro-industrielles.

Les importations des machines de récolte ont atteint 2 milliards de FCFA en 1987. Elles n'ont cessé de baisser pour se situer en 1990 à 51 millions de FCFA.

L'utilisation de motoculteurs reste encore limitée car sa puissance de traction est faible (6-12 CV) et son usage réservé seulement à certains types de travaux. Son introduction dans le circuit de production est encore difficile. Les importations de ce matériel sont en moyenne de 20 millions de F CFA par an. Malgré ces difficultés d'introduction, le motoculteur reste cependant une option intermédiaire entre les tracteurs de grande puissance d'une part, et la culture manuelle d'autre part.

Les tracteurs agricoles symbolisent la motorisation avancée de l'agriculture. Ils tirent tous les outils de préparation du sol, de plantation et de récolte. Les principales marques que l'on trouve au Cameroun sont: MASSEY FERGUSON, RENAULT, FORD, JOHN DEERE, FENDT et INTERNATIONAL HARVESTER. Les importations de tracteurs sont liées à l'évolution des agro-industries. Mais contrairement aux autres outils agricoles, le tracteur peut être utilisé comme élément de traction dans des secteurs autres qu'agricole (Aéroports, travaux publics etc...) Ces importations sont très fluctuantes au Cameroun.

Les pulvérisateurs à pression entretenue ou à moteur sont largement utilisés dans la lutte contre la pourriture brune du cacaoyer. La Société de Développement du Cacao, initialement chargée de l'encadrement des planteurs du cacao mettait ce matériel à la disposition des planteurs sous forme de crédit. Après la restructuration de ladite Société en 1989, les crédits pour les agriculteurs ont presque disparu, le prix du cacao ayant également chuté, la demande des pulvérisateurs est passée de 13.007 unités (2)/ en 1985/1986 à 2 902 unités seulement en 89/90.

2 Société de Développement du Cacao. Yaoundé, Rapport d'Activités 89-90.

La demande des remorques agricoles par les agro-industries pour le transport des produits est en baisse constante. Elle est passée de 1,5 milliards de F CFA environ en 1986 à 314 millions en 1989.

Malgré de grandes potentialités de fabrication de brouettes sur place, les importations de ce matériel de transport sont en hausse surtout après la libéralisation du commerce. Ces importations qui n'étaient plus que de 3 millions en 1989 ont atteint 41 millions en 1990.

Le Cameroun importe largement les petites machines de minoterie notamment les moulins à maïs qui sont présents sur tous les petits marchés de vivres. Au moins une famille sur quatre dispose d'une machine à écraser l'arachide en milieu urbain. Il est également apparu ces derniers temps des moulinettes électriques pour écraser les différents condiments. Les importations pour ces machines sont en nette progression.

Le tableau (VII) présente l'ensemble des importations du Cameroun au cours de ces dernières années.

TABLEAU VII
IMPORTATIONS DE QUELQUES MATERIELS (1)
AGRICOLAS AU CAMEROUN

(Valeur en 1.000 F CFA)

MACHINES	1986	1987	1988	1989	1990
Outils agricoles à main	32.405	52.565	41.361	86.393	25.625
séchoir pour café vert	7.498	284.246	12.529	-	-
Séchoir pour cacao	216.887	31.019	3.880	245	-
Pulvérisateur, Poudreuse à moteur	565.058	412.160	117.933	37.584	-
Pulvérisateur à main	378.056	207.158	54.641	20.701	-
Matériel agricole et horticole	319.266	258.867	128.671	190.584	255.288
Machines pour récolte et battage	1.777.382	2.993.601	261.191	309.107	51.204
Tronçonneuses à moteur	546.396	411.202	285.034	68.147	-
Presse pour graines et fruits Oléagineux	122.795	149.497	170.547	40.389	-
Presse pour cacao	70.922	67.332	43.877	9.984	-
Presse pour le coton	-	-	-	10.484	-
Motoculteur	21.719	15.781	4.963	53.465	4.607
Tracteurs agricoles à roues	342.565	564.996	352.012	121.158	475.799
Remorques CU 5T	1.453.903	892.885	465.402	314.650	-
Autres remorques	358.868	320.204	131.291	67.262	5.417
Véhicule Tract. animale	-	-	-	164	-
Machines pour minoterie	169.628	370.917	118.422	26.987	670.453
Charrettes usage agricole	58.275	19.822	41.416	1.678	1.683
Brouettes	80.262	46.222	5.313	3.243	40.992
TOTAL:	6.521.885	7.099.474	2.237.743	1.362.225	1.531.068

Source: Direction des Statistiques du Cameroun
Statistique du Commerce Extérieur
Importations du Cameroun 1986; 1987; 1988; 1989; 1990

1 classification des articles importés d'après le Code UDEAC.

LE GABON.

Ce pays importe la totalité des outils agricoles dont il a besoin. Ceux-ci sont surtout constitués d'outils à main, de tronçonneuses à moteur, des motoculteurs, tracteurs, brouettes et des remorques.

- Outils à main. Ce sont les machettes, les houes, les hâches, pioches et autres outils pour la culture maraîchère. Ces outils furent longtemps achetés à des prix subventionnés par certains projets de développement (Opération de Zone Intégrée). Les importations des outils à main continuent cependant d'être importantes, malgré la disparition de ces subventions. Celle-ci n'ont cessé de baisser depuis 1988. Elles se sont élevées à un peu plus de 175 millions de F CFA en 1990.

- Le Gabon se situe dans la zone forestière équatoriale caractérisée par une forte densité de grands arbres. L'utilisation de plus en plus généralisée des tronçonneuses à moteur a permis de réduire la pénibilité de l'opération d'abattage des arbres avant la mise en place des cultures. Cette utilisation des tronçonneuses ne justifie cependant pas à elle seule l'importance des importations des tronçonneuses (143 millions de F CFA / an). Les sociétés d'exploitation du bois les utilisent également pour l'abattage des grands arbres dont le bois est destiné à l'exportation, le Gabon étant l'un des grands pays exportateurs du bois.

Les importations du Gabon en matière de motoculteurs sont faibles à cause de leur inadaptation sur les sols lourds et la présence de nombreuses souches. Ces importations sont en nette régression passant de 7 millions de F CFA/an en 1987 et 1988 à 1,7 millions de F CFA seulement en 1990.

Le tableau (VIII) présente l'ensemble des importations du Gabon ces dernières années.

TABLEAU VIII

IMPORTATIONS DE QUELQUES MATERIELS
AGRICOLES AU GABON

(Valeur en 1.000 F CFA)

Outils agricoles à main	303.258	165.719	235.116	211.958	175.629
Séchoir pour café	12.891	669	-	18.659	-
Séchoir pour cacao	-	81.238	-	-	-
Pulvérisateur a main	20.017	12.830	11.153	15.529	-
Pulvérisateur, poudreuse à moteur	13.731	11.601	4.913	7.652	-
Matériel agricole horticole	114.766	139.193	61.039	115.671	17.068
Machines pour récolte et battage	96.764	127.934	45.361	38.762	7.426
Tronçonneuses à moteur	161.716	163.624	162.822	138.027	88.743
Presse pour graines et fruits oléagineux	-	23.243	108.671	257.950	2.163
Motoculteurs	9.878	7.632	7.197	4.839	1.720
Tracteurs agricoles à roues	206.232	194.563	89.592	99.734	43.265
Remorques CU 5T	125.232	107.071	316.635	50.606	-
Autres remorques	120.443	121.076	80.960	41.102	475
Véhicule à traction animale	-	-	154	226	-
Machines pour minoterie	308.146	9.687	29.588	16.127	26.863
Charrettes usage agricole	2.094	713	172	-	-
Brouettes	60.414	45.338	43.997	58.097	48.733
TOTAL:	1.555.582	1.212.131	1.193.370	1.074.939	412.085

Source: Statistiques de Commerce Extérieur du Gabon

Importations: 1985-1986; 1986-1987; 1987-1988; 1988-1989; 1989-1990.

La demande des tracteurs est passée de 206 millions de F CFA en 1986 à 43 millions en 1990. Ceci témoigne des difficultés que rencontrent les sociétés d'exploitations modernes dont les prix des principaux produits sur le marché international ont baissé sensiblement.

Les importations des brouettes surtout en provenance d'Europe sont constantes. Elle sont de l'ordre de 51 millions de F CFA par an. En dehors du transport des produits agricoles, elles sont largement utilisées sur les chantiers de construction.

Le Gabon a été un grand importateur de remorques agricoles dans la sous-région. On note cependant un ralentissement des commandes, de différentes remorques depuis 1989.

D'autres matériels agricoles de préparation du sol et de récolte ont continué d'être importés en quantités moyennes. Mais de façon générale, la tendance à la baisse des importations se fait ressentir sur tous ces types de matériel.

LE CONGO

L'Etat congolais importe chaque année les outils à main de plus de 100 millions de F CFA. Ces dernières années, la valeur de ces importations n'a cessé de diminuer, passant de 160 millions de F CFA en 1987 à 90 millions en 1990, cette baisse en importation des outils à main montre les difficultés que rencontrent de plus en plus les paysans à acheter de nouveaux outils

A l'instar des autres agro-industries des pays de l'UDEAC, celles du Congo importent également toutes les machines agricoles de haut rendement.

En dépit des importations ponctuelles en 1988 pour une valeur de 2.8 milliards de FCFA, le Congo reste un importateur moyen de la sous région pour cette catégorie de matériel.

Les superficies de culture de cacao étaient seulement de 4 150 hectares en 1989; ceci explique la faible demande en

pulvérisateurs, demande en nette régression chaque année. En 1990, le Congo n'en a pas importé.

L'utilisation de motoculteurs a été tentée depuis 1974 avec la mise en place de l'opération petite motorisation agricole (O.P.M.A) dans les régions de POOL et BOUENZA. D'autres essais d'introduction isolés ont eu lieu dans certaines zones du pays, mais toutes ces expériences se sont soldées par un échec. Les importations de ce matériel s'inscrivent finalement dans le cadre de la promotion.

Après 1988 où les importations de tracteurs agricoles à roues avaient atteint 300 millions de F CFA, on note depuis lors une tendance à la baisse. Ces importations qui se sont élevées à 301 millions de F CFA en 1988 ont successivement baissé de 18% en 1989 et 37% en 1990.

Malgré la régularité de ses importations en tronçonneuses jusqu'en 1989, le Congo reste un faible importateur de ce matériel par rapport au Gabon et au Cameroun. Ces importations ont été nulles en 1991 (Tableau IX)

Les importations de remorques agricoles de toutes sortes étaient seulement de 2 millions de F CFA en 1990. Celles-ci avaient pourtant atteint 291 millions de F CFA en 1986 et 280 millions de F CFA en 1987.

La presque totalité des brouettes utilisées au Congo sont importées. Ces importations sont régulières chaque année et atteignent 59 millions de F CFA par an.

D'autres outils agricoles (Charrettes agricoles, presses pour graines et fruits oléagineux, moulins etc ...) sont importés, mais, ceux-ci sont secondaires à cause de leur faible volume et de leur irrégularité dans les importations.

TABLEAU IX
IMPORTATIONS DE QUELQUES MATERIELS AGRICOLES
AU CONGO

(Valeur en 1 000 F CFA)

ARTICLES	1987	1988	1989	1990
Outils agricoles à main	160.979	132.123	120.519	89.517
Machines agricoles horticoles et autres	55.239	2.776.212	4.812	79.290
Pulvérisateur à main	12.896	29.321	6.206	-
Pulvérisateur, poudreuse à moteur	3.451	-	12.458	-
Machines pour récolte et battage	15.448	1.510	2.807	45.377
Machines pour minoterie	-	-	-	1.092
Tronçonneuses à moteur	62.920	69.523	59.141	-
Presses pour graines et fruits oléagineux	3.006	2.655	13.088	-
Motoculteurs	3.729	2.887	19.702	3.904
Tracteurs agricoles à roues	36.625	301.123	249.671	91.627
Remorques CU 5T	190.626	248.910	46.149	1.962
Autres remorques	101.252	31.982	71.369	-
Charrettes usage agricole	395	387	-	-
Brouettes	50.878	47.437	76.681	60.362
TOTAL:	687.444	3.644.070	682.6603	373.131

Source: Centre National de la Statistique et de Etudes Economiques.
 Statistiques des Importations du Congo.
 1987, 1988, 1989, 1990.

LE TCHAD.

Les statistiques disponibles sur les importations dans ce pays sont rares . Les troubles qu'a connu ce pays pendant plusieurs années n'ont pas permis la tenue d'un recensement agricole, le dernier date de 1962.

Malgré la création de la SIMAT en 1978, le Tchad continue d'importer la presque totalité de ses outils agricoles, du NIGERIA, de FRANCE et du CAMEROUN.

Le matériel agricole lourd est surtout importé par la société de transformation du coton COTONTCHAD et la société de culture de canne à sucre SONATSU.

Le Tchad importe également le matériel attelé et dans une moindre mesure les outils à main, ainsi que les brouettes.

En 1986, les importations d'outils à main étaient estimées à 49 millions de F CFA. A la même année, les outils de préparation du sol s'élevaient à 59 millions de F CFA.

Les autres importations concernent le matériel de transport de produits agricoles, de récolte, de battage, de minoterie mais aussi quelques tracteurs et motoculteurs.

LA CENTRAFRIQUE

Comme d'autres pays de la sous-région, elle ne dispose pas d'unités de fabrication de matériel agricole. A cause de cela, elle importe la totalité de ce dont elle a besoin.

Les statistiques présentées au tableau (IX) sont incomplètes et ne concernent que quelques années.

Les importations d'outils à main sont régulières. Elles sont estimées à 150 millions annuellement. Elles occupent la première place des importations de ce pays.

D'autres outils agricoles de préparation du sol, de récolte et de battage sont importés annuellement, mais leur niveau d'importations est encore relativement bas.

Les brouettes sont également importées annuellement pour une valeur moyenne de 12 millions de FCFA.

D'autres matériels tels les motoculteurs et les tracteurs sont importés, mais de façon négligeable.

TABLEAU X
IMPORTATIONS DE QUELQUES MATERIELS AGRICOLES
DE LA REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE
(Valeur en 1 000 F CFA)

MACHINES	1986	1987	1988	1989	1990
Outils agricoles à main	130.706	N.D	193.559	175.935	N.D
Pulvérisateur à main	19.459	"-	-	-	"-
Matériel agricole et horticole	23.395	"-	44.170	73.321	"-
Machine pour récolte et battage	5.697	"-	5.697	7.449	"-
Tronçonneuse à moteur	-	"-	12.388	23.211	"-
Presse pour graines et fruits oléagineux	-	"-	-	853	"-
Motoculteur	130	"-	130	921	"-
Tracteurs agricoles à roues	15.903	"-	15.903	16.518	"-
Remorques CU 5T	-	"-	77.064	81.000	"-
Autres remorques	-	"-	500.000	6.366	"-
Véhicule traction animale	-	"-	-	238	"-
Machine pour minoterie	15	"-	15	37.396	"-
Brouettes	11.655	"-	11.655	14.190	"-
Egreneuse à coton	-	"-	11.569	50.008	"-
TOTAL:	206.960	N.D	872.150	487.406	N.D.

N.D. : NON DETERMINE

Source : Statistiques du Commerce Extérieur de la R.C.A
Importations: 1985-1986; 1987-1988; 1988-1989;
1989-1990

Division des statistiques et des Etudes Economiques.

LA GUINEE EQUATORIALE

Ce pays est un petit importateur de matériels agricoles. Ses importations sont constituées essentiellement de tracteurs, de tronçonneuses, de motopompes et de pulvérisateurs. Ces importations sont toutefois irrégulières, avec une tendance à la baisse. Le Tableau (XI) résume ces importations au cours de ces dernières années.

TABLEAU XI
DES IMPORTATIONS DE MATERIELS AGRICOLES (1)
EN GUINEE EQUATORIALE
(Valeur en 1 000 FCFA)

MACHINES	1987	1988	1989	1990
Tracteurs	0	122.432	228.470	67.161
Tronçonneuses	11.981	21.481	7.631	7.780
Pulvérisateur	896	11.946	0	0
Autres machines agricoles	24.882	2.111	25.138	18.617
TOTAL	37.759	157.970	261.139	93.558

Fuente : Aduanas de MAKADO y Bata

Elabor : Direccion Gral. Estadistica (MINECOPLAN).

C- IMPORTATIONS FRAUDULEUSES

La quantité de matériel importée clandestinement et particulièrement du NIGERIA surtout pour ce qui concerne les outils simples est difficile à évaluer, étant donné qu'ils sont introduits souvent par petits lots où sont vendus sur les marchés frontaliers sans aucune nomenclature précise. Ce matériel est constitué de machettes, hâches, limes, pelles et de quelques petits moulins facilement transportables.

Ces importations frauduleuses sont importantes dans

1 Les importations du petit matériel agricole se font également dans ce pays, mais ces données ne sont pas disponibles.

certains pays notamment au Tchad et au Cameroun. Dans ce dernier pays, un grand pourcentage du marché de machettes dans les provinces du Sud-Ouest et du Nord-Ouest est de cette origine. Ces importations sont favorisées par le Naïra, monnaie nigérienne dont le cours au marché noir est de 1 000 F CFA/45 naïras: Une machette coûterait 26 Naïras au Nigéria. Or avec 3 000 FCFA soit 135 Naïras, l'on achète 5 machettes au moins au Nigéria, que l'on peut vendre à 1 000 - 1 250 F CFA par unité au Cameroun soit le coût de la machette sortie de l'usine hors taxe à DOUALA

D- Circuits des Importations et de Distributions

L'ensemble des pays membres de l'UDEAC importe 90% du matériel agricole dont ils ont besoin. De plus, 70-80% de ce matériel est destiné au secteur agricole moderne.

Le Cameroun, le Gabon et le Congo sont les plus grands importateurs de la sous-région. Ils représentent à eux seuls plus de 85% de l'ensemble des importations.

Les échanges commerciaux se font avec les fournisseurs établis à l'étranger par le canal des sociétés d'importations basées dans des grands centres urbains. On trouve parmi ces importateurs, des commerçants nationaux, des sociétés importatrices privées, mais aussi les organismes étatiques.

Au Tchad, l'Office National de Développement Rural (ONDR) assure l'importation de l'outillage agricole qu'il place auprès des agriculteurs à crédit. Le prix de ce matériel est fixé par un texte ministériel en début de chaque campagne. Pour cela, l'ONDR bénéficie d'une exonération des droits de douane pour un quota de matériel déterminé. Il procède alors à un appel d'offres international pour l'acquisition de son matériel.

Les quincailleries de la place offrent une gamme variée de petit matériel provenant essentiellement du Cameroun, et du Nigéria voisin. Les ONG s'approvisionnent directement à l'étranger pour l'essentiel de leurs besoins.

Au Gabon, les importations sont assurées par certains représentants de marque installés à libreville. Ainsi:

- le groupe SCOA GAMATEC est le seul distributeur des tracteurs MASSEY FERGUSSON
- DIESEL GABON vend les atomiseurs et les tronçonneuses
- Deux grandes maisons SOGAME EQUIP et CK2 importent l'essentiel des outils à main et quelquefois des motoculteurs.

En Centrafrique, la Société Centrafricaine de Développement Agricole (SOCADA) est chargée de l'importation et du placement auprès des agriculteurs du matériel attelé. Le projet de Développement Rural de l'OMBELLA MPOKO (PRODEROM) qui a pour but d'améliorer la production vivrière importe également les outils agricoles simples de l'étranger grâce aux subventions de l'état. Ces subventions se faisant de plus en plus rares, la SOCADA et le PRODEROM ne disposent plus de moyens financiers pour préfinancer l'achat des outils agricoles, qu'ils plaçaient auprès des paysans à des prix subventionnés.

Au Cameroun, il existe des maisons spécialisées dans l'importation du matériel agricole. Celles-ci sont installées dans les grandes villes du pays: DOUALA, YAOUNDE, NKONGSAMBA, GAROUA etc... Les plus importantes sont HAMELLE AFRIQUE, principal importateur du matériel agricole lourd, et des tracteurs de marque MASSEY FERGUSSON et CAMER INDUSTRIEL qui importe et vend les tracteurs FORD et rarement les motoculteurs GOLDONI.

On trouve en outre sur le marché d'autres marques de tracteurs importés dans le cadre de projets agricoles.

La commercialisation des produits de TROPIC est faite par l'intermédiaire des grandes quincailleries qui prennent livraison des produits à la sortie d'usine. Ces grandes quincailleries les revendent ensuite aux petits détaillants.

En plus de l'acquisition du matériel agricole par le canal des concessionnaires locaux, les sociétés agro-industrielles passent des commandes à l'étranger d'où elles

important leur matériel. Les gouvernements des pays reçoivent parfois des dons ou obtiennent des crédits de l'étranger pour l'importation de certains outils agricoles (quelques milliers de charrues chinoises et brésiliennes en République de Centrafrique; un lot important de matériel chinois en République du Cameroun).

De cette multiplicité de sources d'approvisionnements, il résulte une multitude de produits de même type, mais de marques différentes dans un seul pays. Cette situation est parfois à l'origine de problèmes de maintenance et d'approvisionnement en pièces de rechange. En outre les représentants commerciaux de matériel agricole ne disposent pas souvent de services après vente pour les matériels qu'ils commercialisent. Ceci conduit à un sous emploi des matériels et dans certains cas à un gâchis du matériel acheté à grands frais.

La distribution des produits passant par plusieurs intermédiaires, il en résulte des coûts d'intermédiation très élevés atteignant parfois le double du prix de revient du produit à sa sortie d'usine. La distribution est assurée par les sociétés importatrices ou de développement agricole. Le rôle du petit commerce (petites quincailleries) est important pour les outils à main.

E- Analyse des causes principales des importations du matériel agricole en UDEAC.

Insuffisance de la production locale.

Dans la région, seul le Cameroun et le Tchad disposent de quelques unités industrielles de fabrication de matériel. Leur production se limite soit à de simples opérations techniques (soudure, découpage, montage) soit ne constitue qu'une partie d'une demande diversifiée. La valeur ajoutée provenant de ces opérations est également très faible. Elle serait presque nulle dans le cas de montage, ou de fabrication des matériels lourds, car la demande sous-régionale pour ce type de matériel est encore faible. Les rapports avec le tissu industriel en place

est minimal, rendant ainsi les unités de production locales dépendantes vis à vis des fournisseurs étrangers en matières premières et en produits semi-finis. Cette dépendance engendre elle-même d'autres problèmes: longs délais de livraison, difficultés de transport.

Manque de compétitivité des produits locaux.

Les producteurs locaux ont à faire face de plus en plus aux importations. Ils mènent leurs activités dans un environnement économique qui freine leur développement. La concurrence due aux importations, les difficultés d'approvisionnement, la chute des revenus agricoles, et la taille réduite de marché ont réduit de façon significative le chiffre d'affaires et la production des fabricants locaux. Cette réduction de la production, le renchérissement des prix des matières premières et les taxes supplémentaires imposées sur celles-ci ont tous contribué à élever les coûts de production. En outre ces unités face aux divers problèmes évoqués plus haut, n'ont pas renouvelé les outils de production ce qui a entraîné au cours des ans une baisse de la qualité de leurs produits.

En l'absence d'une politique sous-régionale en matière de production du matériel agricole, les produits locaux éprouvent de plus en plus de difficultés face aux produits étrangers dont les coûts de fabrication sont relativement bas et dont la libéralisation du commerce dans différents pays de la sous-région a favorisé l'importation.

Aides de la communauté internationale

Tous les pays de la sous-région rencontrent ces derniers temps des problèmes économiques importants. La plupart ont de plus en plus recours à l'aide internationale. Ainsi, certains reçoivent dans le cadre des aides bilatérales des crédits ou des dons en argent ou sous forme de matériels agricoles. Ces matériels agricoles introduits dans la zone sont selon leur importance, capables de freiner les échanges commerciaux dans la sous-région.

En outre, les conditions d'octroi de crédits par les bailleurs de fonds sont liés à un appel d'offres international où le plus offrant est retenu. Face aux produits étrangers plus compétitifs, les produits locaux ont moins de chance d'être retenus, même à l'intérieur des pays où ils sont fabriqués.

Manque d'informations

Jusqu'à présent, il n'existe aucun cadre institutionnel au sein de l'UDEAC où l'ensemble des outils agricoles produits localement peuvent être exposés. Il manque pour cela des informations sur les capacités de production de différents pays de la sous-région. Dans ces pays, il existe cependant des compétences (chercheurs privés ou officiels) dont les résultats restent à valoriser, faute de séminaires, ou forum organisés à leur intention ou de publicité à travers les médias.

Fraude

Le matériel introduit par ce canal est exempt des droits de douane, il est par conséquent plus compétitif face aux produits sur lesquels diverses taxes ont été prélevées.

F- Structure des prix des équipements agricoles

Le prix des équipements agricoles varie sensiblement d'un pays à un autre de la sous région. A titre d'exemple, une machette fabriquée à DOUALA et vendue à 1 700 F CFA à YAOUNDE, celle-ci est revendue à 2 300 F CFA au Congo et 2 940 F CFA au Gabon.

En Général, le prix public d'un outil fabriqué localement est la somme de son prix de revient à la sortie de l'usine toutes taxes comprises, majoré de la marge bénéficiaire globale, des frais de transport et de stockage. Les coûts de production sont largement influencés par le prix des matières premières presque totalement importées, ainsi que la main d'oeuvre. Le renchérissement du prix de ces matières premières ainsi que la taxe imposée sur l'importation de celles-ci dans certains pays de la sous-région (15% au Cameroun) sont de nature à rendre les

produits locaux moins compétitifs. La marge bénéficiaire globale applicable aux produits est fixée par les autorités de chaque pays. On assiste cependant à une libéralisation des prix dans l'ensemble de ces pays. Les outils et machines agricoles sont soumis à une taxe à l'importation de 3% de leur valeur dans le commerce inter-régional. Afin d'encourager l'exportation par les sociétés locales, la taxe à l'exportation a été supprimée dans les nouveaux codes des investissements.

Les outils fabriqués par les forgerons et artisans locaux sont vendus dans la zone où ils résident, généralement proche des utilisateurs. Ainsi, ils n'ont pas besoin de beaucoup d'intermédiaires. Leurs prix sont très bas par rapport aux produits industriels, car la matière première (matériaux de récupération) n'est généralement pas achetée, en plus les Etats n'ont pas encore de contrôle sur ce secteur pour y appliquer les taxes.

Le prix du matériel importé est essentiellement constitué du prix fournisseur, des frais d'intermédiation et des droits de douane. Ces droits de douane concernant l'outillage agricole sont généralement peu élevés par rapport aux autres produits importés de même type.

G- Classification des outils agricoles pouvant être produits localement.

La mécanisation agricole a été fortement perturbée dans la sous-région à cause des effets de la crise économique qui touche tous les secteurs des économies de ces pays. Aujourd'hui, le taux d'utilisation des outils est encore plus bas qu'il ne l'était il y a quelques années. Actuellement tout choix de matériel doit davantage tenir compte des possibilités financières des paysans. Ainsi, les outils manuels simples resteront encore longtemps les plus demandés. Les principaux critères de choix des outils agricoles dont la fabrication est envisageable sont les suivants:

- La demande du produit. Celle-ci est fonction des services que rend l'outil. Actuellement, la demande des outils à

main est régulière même si elle connaît également une légère baisse car la paysan ne peut se passer de ceux-ci. En plus ils sont les moins chers des outils encore à la portée de la grande majorité de paysans traditionnels qui sont les plus nombreux.

- Consolidation de l'autosuffisance alimentaire. Avec les outils manuels, la plupart des planteurs vivent encore au seuil de la subsistance, car ces outils sont de faible rendement. Pour atteindre et même renforcer l'autosuffisance alimentaire, l'on devrait déjà envisager l'utilisation d'outils plus performants pouvant permettre l'accroissement de la production agricole et adaptés aux conditions socio-économiques du milieu.

- Le développement des technologies simples et adaptées. Certaines technologies sont actuellement considérées comme dépassées dans d'autres parties du monde. Celles-ci avec un effort d'adaptation pourraient aider à résoudre des problèmes qui se posent spécifiquement à l'agriculture de la sous-région. Les unités industrielles pourront alors diversifier leurs produits, améliorant ainsi leurs recettes.

Les outils proposés peuvent être exploités individuellement, ou quelquefois de façon communautaire.

On peut ainsi considérer:

- Les outils à main:

* outils de coupe ou de récolte

- machettes
- haches
- couteaux
- faucilles
- etc ...

* Les outils de cultures

- houes
- bâches
- fourches
- pioches
- râteaux

etc...

- Le matériel attelé

* outils de culture

- charrues
- herses
- sarcleuses
- butteuses

* Outils de transport

- remorques
- plateaux
- charrettes
- brouettes

- Les machines de transformation de produits agricoles

- moulins à maïs
- décortiqueuses d'arachide
- décortiqueuses de mil
- presses à huile de palme
- autres

La faible demande de certains matériels (motoculteurs, tracteurs) ne permet pas présentement d'envisager leur fabrication ni même leur montage sur place, ils continueront par conséquent d'être importés

H- Projection de la demande à court terme long terme

Il se révèle difficile d'apprécier quantitativement le taux d'utilisation de différents matériels en UDEAC. les recensements agricoles ne s'effectuent plus dans plusieurs pays depuis longtemps. En plus les statistiques des importations sont incomplètes.

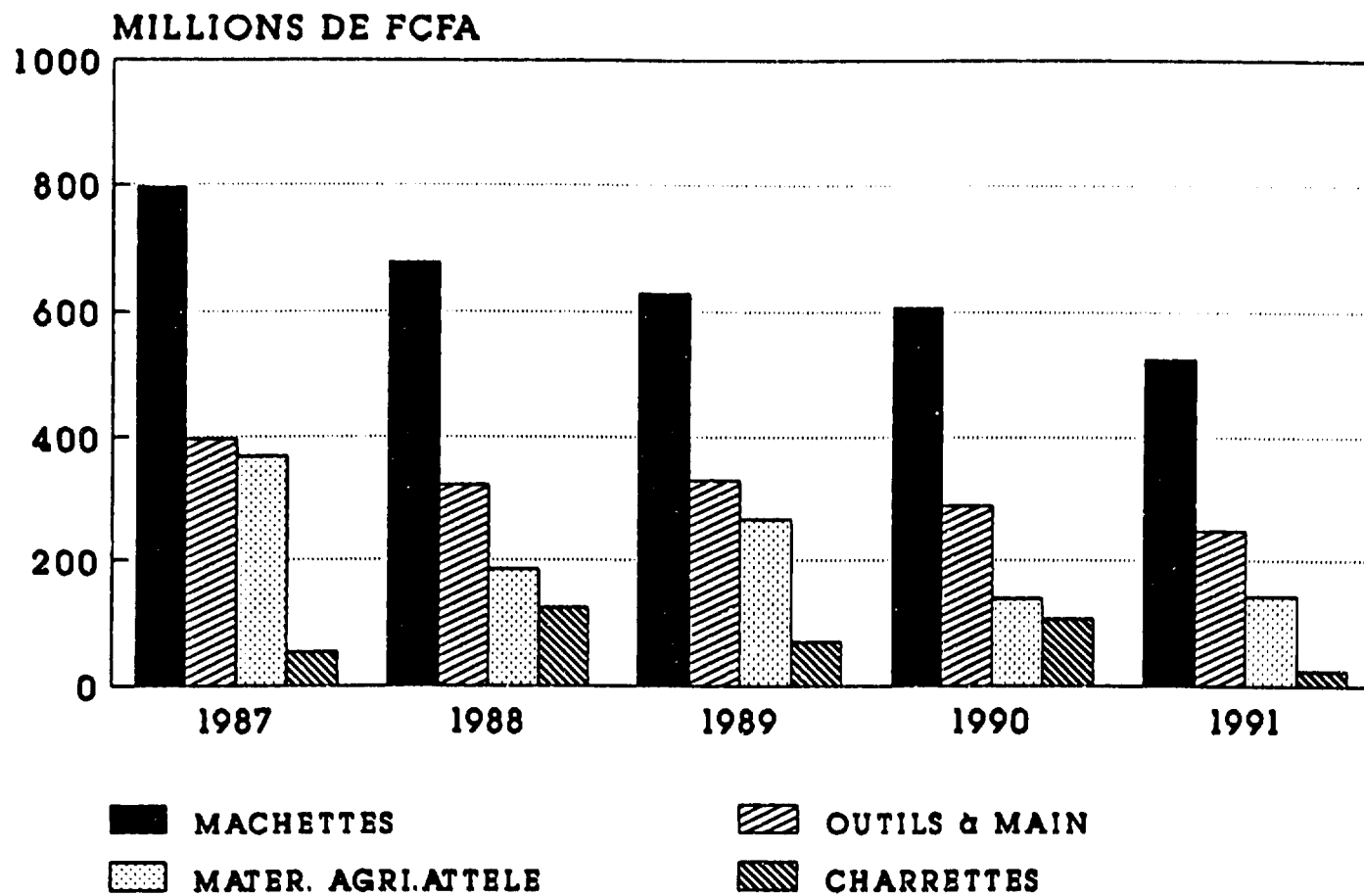
Une tendance se dégage cependant à la revue des informations disponibles: la baisse générale de la demande. En dehors des outils à main dont la demande reste plus soutenue, celle des autres matériels est aléatoire et évolue de façon erratique.

Cette baisse de la demande qui ne reflète pas la réalité du marché potentiel de la sous-région est la conséquence des difficultés que rencontre particulièrement le secteur agricole. La chute des prix des denrées et le désordre constaté dans les circuits de distribution de celles-ci ont entraîné une baisse de revenus des exploitants. Les agro-industries de leur part ne dégagent plus assez de bénéfice pour investir.

Avec la disparition des établissements de crédits agricoles, une reprise de la demande est difficile à envisager à court terme. Elle continuera à baisser dans les prochaines années si aucune action n'est entreprise pour améliorer le pouvoir d'achat des planteurs. Les ventes de certains outils à mains (page 20) fabriqués par TROPIC et qui représentent plus de 80% de l'outillage manuel vendus en UDEAC confirment bien cette tendance.

Cette tendance pourrait changer, car il existe un marché potentiel dans la sous-région, les économies de ces pays sont en effet basées sur l'agriculture. Pour cela, les nouvelles politiques agricoles en élaboration dans ces pays devront tenir compte des problèmes évoqués plus haut.

VENTES OUTILS AGRICOLES TROPIC EN UDEAC



SOURCE: DEPARTEMENT TROPIC - DOUALA 1991

*

* *

Les importations de matériel agricole constituent l'essentiel de la mécanisation moderne dans la sous-région. Elles sont complétées cependant au niveau traditionnel par une production locale tournée vers le petit paysannat. Il existe dans la sous-région diverses structures organisées ou non, dont la production constitue l'essentiel des échanges inter-communautaires en matière d'outillage agricole.

Si pour le gros équipement type agro-industriel la mise en place d'unités de production ne se justifie pas encore, pour l'outillage du petit paysannat (outils manuels et matériel de traction animale notamment), l'extension des unités existantes s'avère nécessaire, malgré une baisse générale de la demande. Celle-ci est due à la détérioration de l'ensemble du milieu agricole et rural, à la baisse ou la stagnation des prix de denrées, aux vicissitudes des quelques systèmes de crédit mis en place. Le pouvoir d'achat des planteurs baisse d'année en année, ce qui résulte en une baisse du taux d'utilisation des outils à main.

De plus, afin d'augmenter l'utilisation de la machine en agriculture traditionnelle et de mettre en place du nouveau matériel plus productif au niveau de ces petits paysans, il est important que les professionnels du machinisme agricole (chercheurs, importateurs, utilisateurs) de la sous-région se rencontrent de manière cyclique pour faire le point sur l'évolution de la mécanisation agricole dans la zone. Ce sera là l'occasion d'étudier les divers freins limitant la production locale du matériel utilisé (Taxes, matières premières etc...).

Cette production locale est plus ou moins développée dans différents pays par des structures plus ou moins organisées.

**III- STRUCTURES ORGANISATIONNELLES
DE PRODUCTION DU MATERIEL UTILISE EN UDEAC**

A- Forgerons Traditionnels.

Ils sont généralement installés dans les villages. Nombreux au Tchad, on les rencontre aussi au Nord Cameroun et en Centrafrique. Ils se caractérisent de la manière suivante:

- Equipement d'atelier de faible qualité souvent fabriqué par eux-mêmes (enclumes, marteaux, burins, soufflets).
- Apprentissage sur le tas auprès d'un autre forgeron.
- Travail individuel, avec quelques apprentis.

Les matières premières proviennent des produits de récupération tels les carrosseries de vieille voitures, les déchets de ferraille des usines.

Les produits fabriqués se répartissent en outils à main, (haches, plantoirs, houes, brouettes, machettes,) machines simples (charrues araires herses) et autres équipements (jougs, charrettes). Certains fabriquent des produits à usages divers (fours, casseroles, portes, chaînes) pour augmenter les possibilités de recette. Les forgerons mènent également une activité de maintenance des machines simples surtout de culture attelée.

B- Artisans mécaniciens

Ceux-ci se trouvent autant en ville qu'en campagne. En plus de la forge qui caractérise les forgerons traditionnels, certains font des travaux de soudure. Ils peuvent par conséquent fabriquer les outils soudés. Ils construisent également des châssis métalliques, des grillages anti-vol, et d'autres outils divers. Ils emploient des outils de production plus spécialisés (équipement électrique, filières, pinces, perceuse à main).

On rencontre cette catégorie d'artisans dans tous les pays de la sous-région. Ils travaillent individuellement. la production d'équipements agricoles reste cependant une activité marginale pour eux.

Les problèmes que rencontrent les forgerons et les artisans-mécaniciens sont le manque de matières premières et de capital de fonctionnement ainsi que la demande irrégulière de leurs produits. le système de crédits dans tous les pays de la sous-région s'est avéré inadapté, la plupart des établissements d'octroi de crédit sont en cours de restructuration. Ces crédits auraient pu aider les artisans à s'équiper afin d'améliorer la qualité de leurs produits. Certains pays créent actuellement de nouveaux établissements de crédits agricoles, mais l'absence de groupes organisés d'artisans n'est pas de nature à favoriser l'octroi des crédits à ceux-ci. En plus les textes regissant cette activité sont inadaptés ou parfois inexistantes. Une difficulté supplémentaire pour l'octroi des crédits à ces artisans est leur manque de garantie: un équipement d'atelier sommaire ne peut être pris en compte, et de plus ils travaillent presque toujours individuellement et ne peuvent donc ainsi réunir leurs possibilités.

La formation des artisans n'est pas organisée dans la plupart des pays. On commence cependant à envisager certaines mesures pour améliorer le niveau technique de ces artisans. C'est ainsi qu'au Tchad, l'option de formation des formateurs forgeron a été envisagée. ceux-ci iront à BAMAKO au MALI pour y être formés pendant une période donnée. D'autres options sont en étude, notamment celle de forgerons ambulants qui iraient de village en village réparer les outils agricoles simples avant de rentrer dans leur propre village où ils gardent une certaine popularité. Il se pose également un problème de standardisation des produits fabriqués artisanalement: En Centrafrique, plusieurs artisans-mécaniciens fabriquent des moulins, chacun selon ses dimensions propres, ce qui laisse entrevoir un problème d'interchangeabilité des pièces pour différents moulins.

C- Industries locales de fabrication

Dans la sous-région, seuls le Cameroun et le Tchad disposent de deux unités industrielles de fabrication ou de montage de l'outillage agricole.

La Société des Forges Tropicales (TROPIC)

Après sa date de mise en route en Février 1966, TROPIC a fusionné avec la société SOLADO (Société de Laminage) et COFREM (Société de Fonderie et de mécanique générale) pour former ensemble en juillet 1983 La Société Camerounaise de Métallurgie (S.C.D.M). Cette société anonyme a un capital social de près de 1,5 milliards de F CFA avec comme principaux actionnaires:

- Société Nationale d'Investissements 86,88%
- Privés Camerounais 3,73%
- Groupe Bertole 9,39%

Avec sa forge d'une capacité de 1 200 T/an, TROPIC, fabrique les outils à main ainsi que le matériel agricole attelé. Ses produits sont largement vendus en UDEAC.

TROPIC est doté d'équipements de production importants répartis dans différents ateliers où 2 500 tonnes d'articles peuvent être fabriqués chaque année. On y trouve:

- Un atelier de machettes d'une capacité de 6 000 unités/jours;
- un atelier de forge pour la découpe et l'emballage d'une capacité de 1 200 tonnes;
- un atelier de montage, de soudure et de peinture;
- un atelier de montage de pompes manuelles;
- une menuiserie pour fabrication des manches en bois;
- un atelier de montage des pulvérisateurs;
- un atelier pour paumelles.

Les principaux produits fabriqués par TROPIC sont les suivants:

- outils à main:
 - machettes
 - pioches
 - manches pour outils agricoles

- houes
- râteaux
- coupe-herbe
- charrette passe-partout
- pulvérisateur (sous licence BERTHOUD France)

matériel attelé:

- charrettes équines
- charrettes asines
- charrettes bovines
- charrues
- sarcleurs.

Outre la société TROPIC, on trouve également au Cameroun d'autres fabricants spécialisés de certains outils. Leur production est faible et surtout destinée au marché intérieur.

- La Société Industrielle Camerounaise spécialisée dans la fabrication des bennes de camion, mais qui fabrique également des remorques agricoles de 5 T ainsi que les brouettes.

- La société Zéphyr spécialisée dans la fabrication des bicyclettes, mais qui fabrique aussi des charrettes passe-partout.

- APICA (Association pour la promotion des Initiatives Communautaires Africaines) qui fabrique des presses à huile de palme, les décortiqueuses d'arachide.

- La Société Agric-Tools, principal fabricant des dépulpeuses de café et d'autres petits outils agricoles manuels (houes, dabas, râteaux etc...)

LA SIMAT

Au Tchad, la Société Industrielle de matériel Agricole du Tchad s'est spécialisée dans la fabrication des outils pour la culture attelée. A sa création en 1979, SIMAT n'était qu'une succursale de la Société TROPIC. Après les troubles que connaît ce pays, TROPIC s'était retirée du Tchad. En 1985, la SIMAT a été réouverte avec l'aide de la Caisse Centrale de Stabilisation

du Coton du Tchad et d'autres partenaires. Les actions de la SIMAT sont détenues par les principaux partenaires suivants:

- Caisse de Stabilisation de Coton:	49,99%
- C.F.D.T	22%
- COTON TCHAD	15%
- PROPARCO	5%
- DDE	2%
- TROPIC + SOFICAL	1%
Ministère de l'Economie et des Finances	0,01%

La SIMAT est basée à NDJAMENA, capitale du pays; à cause de son enclavement, la Société connaît d'énormes difficultés (coût des transports). Elle s'oriente de plus en plus pour sa survie vers le négoce. Les Coûts de production très élevés ne permettent pas à la SIMAT d'exporter vers les pays voisins, qui ont presque tous des débouchés sur la mer (à l'exception de la République Centrafricaine). Même à l'intérieur du pays, la SIMAT rencontre beaucoup de difficultés pour écouler ses produits. L'ONDR (Office National de Développement Rural) Organisme de placement du matériel agricole auprès des paysans sous forme de crédit procède pour l'achat de ce matériel à un appel d'offres international. Face aux importations, les produits de la SIMAT manquent de compétitivité, à cause des coûts de production élevés et des exonérations des droits de douane dont bénéficie L'ONDR pour l'importation de son matériel et aussi à cause de la qualité secondaire de ses produits.

Ne disposant pas de forge, toutes les pièces forgées sont importées d'Europe, pour un assemblage à la SIMAT. La valeur ajoutée des produits fabriqués par la SIMAT est faible. Elle emploie 45 personnes et dispose de deux ateliers:

- un atelier de mécanique générale et de soudure
- un atelier d'assemblage.

Elle fabrique ou assemble le matériel suivant:

- charrettes animales
- charrettes passe-partout
- charrues

- Herses
- semoirs
- pompe à eau
- brouettes
- décortiqueuses d'arachide.

Il existe également au Tchad certaines ONG, telles l'Association de Coopération et de Recherche pour le Développement (ACORD), le Secours Catholique et Développement (SECADEV). En plus de leur objectif initial d'amélioration de la production céréalière par l'introduction et l'utilisation des outils agricoles et plus spécialement du matériel attelé, elles participent non seulement à la réparation des outils agricoles, mais mènent également une activité de recherche sur certaines innovations technologiques. Elles disposent de petits ateliers de mécano-Soudure où elles fabriquent des outils simples et forment parfois les forgerons.

*

* *

Ainsi donc pour ce qui est de la fabrication du petit matériel manuel ou de la culture attelée, il n'existe que très peu d'unités industrielles dans la sous-région. Il s'agit donc de voir la possibilité d'élargissement de la couverture du marché de la sous-région que ces unités ont elles mêmes commencé à effectuer. De plus les forgerons méritent une attention spéciale afin qu'ils soient capables d'assurer la maintenance du matériel dans les villages, voire même y fabriquer quelques pièces détachées simples, pour réduire la dépendance envers la ville. Pour cela il leur faut un programme de formation standard où à la carte, des approches de forte persuasion par les Etats pour qu'ils se constituent en coopératives (possibilité de trouver des marchés plus importants, plus grande crédibilité auprès des organismes de crédit) et enfin la création des facilités de crédits par les Etats ou organismes sous leur tutelle, pour que ceux-ci puissent mieux équiper leurs ateliers et qu'ils puissent s'approvisionner en matières premières.

**IV APPROCHE REGIONALE POUR LA PRODUCTION
INDUSTRIELLE DE MATERIEL AGRICOLE:
QUALITE ET INTEGRATION REGIONALE**

A- Amélioration de la qualité comme alternative de développement régionale.

Les outils à main largement utilisés dans la sous-région continueront de l'être pendant plusieurs années. La sous-région qui importe une partie de ces outils peut s'autosuffire en améliorant les structures de production aussi bien industrielles que traditionnelles. De la même manière, le matériel attelé déjà en production dans certains pays, peut être amélioré, et couvrir les besoins locaux. Le volume du matériel agricole de haut rendement importé dans l'UDEAC ne justifie pas encore la mise en place d'unités de production ni même de montage dans les limites acceptables d'efficacité économique. Il existe une large gamme de matériel tracté dont le volume requis est lié à celui des tracteurs en utilisation. L'absence d'unités de fabrication ou de montage des tracteurs, entraîne forcément une nécessité d'importation de ce matériel tracté.

Les pays de l'UDEAC qui produisent déjà des outils manuels à l'échelle industrielle ainsi que du matériel attelé doivent améliorer la qualité de ces produits.

B- Technologie et Contrôle de qualité

Sur la base des entreprises existantes, le procédé général de fabrication se présente ainsi: L'opération initiale est la fabrication des pièces dans l'atelier mécanique, la tôlerie et la forge. Ces pièces sont ensuite soudées en section. L'assemblage final et la peinture sont les dernières opérations. Le contrôle de la qualité s'avère nécessaire, car les outils fabriqués même apparemment simples, travaillent dans des conditions de chocs et d'usure. Il faut pour cela un contrôle sur la qualité de soudure, à l'usinage et au traitement

thermique.

L'atelier mécanique qui produit les pièces selon les spécifications précises est équipé de tours, de perceuses, de fraiseuses, meules etc... la formation des opérateurs est nécessaire. Ils peuvent être formés sur le tas, ou même sortir des collèges d'enseignement technique. L'équipement évolue, avec le niveau de production.

Les outils agricoles varient en forme, en poids suivant les régions et les habitudes des utilisateurs. Dès lors que la production en série exige une certaine standardisation des normes, certaines enquêtes préliminaires seront utiles afin de déterminer les types d'outils adaptés à chaque région (houes, charrues). Ainsi, l'usine trouvera des marchés pour une gamme variée de produits au niveau de la sous-région, la rendant rentable.

C- Importation des matières premières à rechercher dans la sous région

Les matières premières nécessaires à la fabrication des outils agricoles sont importées sauf le bois, la peinture et quelquefois les pièces moulées (au Cameroun notamment). les approvisionnements qui viennent d'Europe comprennent essentiellement:

- les tôles noires ou galvanisées
- les profilés divers en acier doux, semi durs ou durs
- la boulonnerie visserie
- les pignons, chaînes etc
- les produits chimiques
- les pièces finies ou semi-finies;

La composition de différents aciers utilisées pour certains composants est résumé dans le tableau (XII)

TABLEAU: XII SPECIFICATIONS POUR CERTAINS COMPOSANTS

PRINCIPAUX COMPOSANTS	N° SAE	CARBONNE (%)	MANGANESE ‰
Chassis	1006-1008 1010-1015	0,08-0,18	0,25-0,60
Ressort	1065	0,60 - 0,70	0,60 - 0,90
Timon	1070	0,65 - 0,75	0,60 - 0,90
Socs	1074	0,70 - 0,80	0,50 - 0,80
Dents	1078	0,72 - 0,85	0,30 - 0,60
Ressort de Herse	1086	0,82 - 0,95	0,30 - 0,50
Pièces de fonte	1091	-	-
Lames, pelles	1035	0,80 - 0,93	0,79 - 1,00

Source: Profils pour l'amélioration des capacités de production de l'industrie des machines agricoles en Afrique, Première consultation régionale sur l'industrie des machines agricoles, Avril 1982.

De tels aciers ne sont pas encore fabriqués localement, car il n'existe nulle part dans la sous région d'industrie sidérurgique.

L'augmentation du coût des matières premières et leur frais de transport entraînent l'augmentation des coûts de production. La nature et le volume des achats annuels sont irréguliers ce qui pose pour les unités de fabrication des problèmes de gestion des stocks. Les commandes sont de ce fait passées très tardivement avec des délais de livraison de plusieurs mois.

D- Nécessité d'un centre de recherche et Développement au niveau régional

Le matériel à introduire dans la sous-région comme partout ailleurs doit:

- exécuter les tâches requises dans les conditions réelles d'utilisation,
- servir de complément au travail humain,
- répondre aux capacités financières et techniques des utilisateurs
- être conçu pour être entretenu, réparé localement afin

que les utilisateurs puissent en jouir à tout moment sans avoir à recourir à des services de maintenance extérieurs. Pour cela , l'on devrait procéder à une conception ou à une adaptation locale du matériel à introduire en milieu paysan.

L'ensemble de ce travail peut être mené par un centre recherche et développement de l'unité de fabrication si l'échelle de production est suffisamment importante . Elle peut également être menée dans un centre ou institution gouvernementale pour la promotion du développement de la mécanisation agricole. Elle peut enfin relever des universités possédant un laboratoire de recherche en machinisme agricole.

Les objectifs du centre de recherche et de développement étant de développer une gamme de nouveaux produits pour couvrir les besoins locaux, il doit à cet effet:

- adapter le matériel importé aux conditions locales d'utilisation et à la capacité de fabrication de l'industrie locale, en utilisant si possible les matériaux locaux ,
- concevoir les outils spécifiques au contexte local,
- mener les études sur la recherche des solutions des problèmes qui se posent aux unités industrielles de fabrication.

Dans la sous-région aucune unité ne dispose de cellule de recherche en son sein. la plupart des produits sont fabriqués sous licence étrangère, où bien à l'aide de consultants internationaux: la société TROPIC fabrique aujourd'hui les charrues HUARD, qui autrefois étaient importées de la France ainsi que les pulvérisateurs sous licence BERTHOUD, la SIMAT assemble les charrues BOURGUIGNON.

Ces unités qui ne disposent pas de cellule de recherche n'ont pas diversifié la gamme de leurs produits, ainsi, malgré leur capacité à produire certaines machines de transformation de produits agricoles, celles-ci sont encore totalement importées.

L'option de diversification de produits peut compenser la faiblesse et l'irrégularité de la demande de certains outils agricoles, permettant ainsi aux unités de fabrication d'être plus rentables. La recherche dans les universités de la région

est surtout d'ordre académique, elle ne paraît pas comme une solution. Les Centres nationaux de machinisme agricole semblent être l'alternative la plus indiquée dans la sous-région pour promouvoir le développement du machinisme agricole.

Dans la sous-région, il n'existe qu'un seul centre de machinisme agricole, le CENEEMA (Centre National d'études et d'Expérimentation du Machinisme Agricole). Ce centre modifie et adapte les conceptions d'autres pays. Il conçoit également ses propres outils et matériels.

Malheureusement, les prototypes mis au point par le CENEEMA n'ont pu être vulgarisés, faute d'une politique de valorisation des résultats de recherche. Ce Centre est tout indiqué pour travailler dans le cadre de toute la sous-région.

E- Le Choix d'un site d'implantation

Plusieurs aspects concourent au choix du lieu d'implantation d'une unité de production d'outils agricoles.

L'approvisionnement en matières premières :

Aucun pays visité ne produit encore les matières premières nécessaires. Pour cela, l'unité devra les importer ainsi que les fournitures. Afin de minimiser les frais de transport, cette unité devra se situer à côté d'un port ou d'un autre lieu bien desservi par un réseau routier en bon état. dans le cas de création d'une unité de production d'outillage agricole, le pays doit disposer d'une infrastructure en pièces de fonderie ou forgées. L'utilisation par cette unité de fournitures accessoires et autres produits manufacturés fabriqués localement permettra d'améliorer la valeur ajoutée pour le pays.

La main d'oeuvre :

La conception d'outils agricoles a besoin des compétences dans le domaine du génie agricole. Actuellement de telles compétences sont encore rares dans la sous-région d'où une nécessité de formation des cadres. L'unité de fabrication pour

se développer aura également besoin d'une main d'oeuvre qualifiée capable de maîtriser la gestion de l'entreprise.

Réseau de distribution des produits:

L'unité doit écouler facilement ses produits. Cette distribution se fera plus aisément si l'unité est placée non loin des utilisateurs. Dans le cas de l'éloignement, des réseaux de distributions viables doivent exister pour permettre l'écoulement des produits.

Politique d'incitation à l'investissement :

Le code des investissements devra être attractif. La presque totalité des pays de la région se trouvent dans la phase de restructuration de leurs économies qui donne de plus en plus de priorité à la privatisation des entreprises. Pour cela, les codes des investissements dans ces différents pays ont été remodelés. Ceux-ci accordent certains avantages fiscaux aux entreprises à leur démarrage.

*

* *

L'adaptabilité d'un matériel agricole à ses conditions d'utilisation du milieu, à la tâche pour laquelle il a été conçu ainsi qu'à l'utilisateur est important pour son rendement. Le choix de ce matériel revient au Centre Recherche et Développement, tout comme la formation des utilisateurs pour le maniement et la gestion de ce matériel. Ce centre a aussi à animer le secteur "mécanisation agricole" dans le pays en relation avec les services de vulgarisation du ministère de l'agriculture ou du développement rural à travers des séminaires, colloques, démonstrations, appui aux industries du secteur.

**V FICHE TECHNIQUE D'UNE USINE D'OUTILS MANUELS,
DE MATERIEL ATTELE, ET DE MACHINES DE TRANSFORMATION
DE PRODUITS AGRICOLES.**

A- Description

Des modèles d'usine fabriquant les outils manuels ou de matériel attelé existent au Zaïre, en Ouganda, en Tanzanie. Certaines possèdent des forges et fabriquent la majorité de leurs pièces sur place, d'autres s'intègrent dans la structure industrielle existante et sous-contractent les pièces forgées et moulées. L'exemple d'usine présentée dans cette étude dispose de sa propre forge, mais sous-traite les pièces moulées. Elle sera une usine de taille moyenne, avec une possibilité d'extension pour des besoins commerciaux.

B- Gamme de produits

L'usine pourra fabriquer les produits ci-après:

1. outils manuels :
 - Houes
 - Haches
 - Machettes
 - Pioches
 - Pelles
 - Râteaux
 - Fourches
 - Binettes
 - Faucilles
 - Autres outils simples.

2. Matériel attelé:
 - Charrues
 - Charrettes passe-partout
 - Charrettes animales
 - Butteuses
 - Cultivateurs
 - Semoirs
 - Etc.

3. Machines simples de transformation des produits.

- Décortiqueuses d'arachide
- Moulins à maïs ou de manioc
- Presses à huile de palme
- Batteuses à paddy
- Décortiqueuses de mil
- Autres.

4. Autres matériels:- Pulvérisateurs

- Brouettes
- Remorques
- Etc...

C- Procédés de fabrication

Les outils manuels pour être fabriqués passent par des étapes suivantes:

* Découpage ou débitage à la scie

- Pré-chauffage au four
- Forgeage
- Taillage à la presse
- Traitement thermique
- Trempe
- Meulage
- Montage des poignées
- Contrôle
- Peinture
- Transport

Le procédé de fabrication de matériel attelé ou autres machines de transformation est le suivant:

* Fabrication des pièces à partir de profilés d'acier

- Marquage,
- Débitage
- Pliage
- Perçage
- Soudure

* Fabrication de pièces formées à chaud ou à froid à partir des tôles.

- Découpage

- Pliage - Presse
- Préchauffage (pour les pièces formées à chaud)
- Forge ("- "-))
- Ebarbage
- Traitement thermique ("- "-))
- nettoyage et contrôle.

Usinage :

Le procédé comprend:

- L'usinage au tour, le fraisage
- Le perçage
- Le traitement thermique
- Le nettoyage
- Le contrôle

Assemblage:

Il pourra se faire par les mécaniciens

- Peinture

D - Equipements

1. Découpage.

- Scies mécaniques
- Cisailles manuelles

2. Forge et traitement thermique

- Presse à forge hydraulique de 500 T
- Presse à forge hydraulique de 300 T
- Machines à former
- Presses à finition
- Fours à mazout
- Meules

3. Soudure.

- Machines à plier
- Poste à souder à arc
- Grignoteuses
- Equipement oxyacétylénique
- Meules
- Disques mécaniques à découper

4. Usinage.

- Perceuses centrale 025mm
- Tours calibre 80mm x 100 cm
- Gabarits, outils, attaches
- Caisses de clés
- Meules portatives
- Fraiseuses universelles
- Table de travail
- Tour de précision
- Compresseur

5. Assemblage

- Attaches
- Perceuses portatives
- Perceuses verticales
- Meules portatives
- Soudure à l'arc

6. Atelier bois

- Raboteuses
- Mortaiseuses
- Défonceuse
- Scie à ruban
- Lames et autres
- Perceuses

7. Peinture.

- Bain à peinture
- Cuves

8. Manutention.

- Chariots élévateurs
- Chariots à palettes
- Convoyeurs.

VI CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

A- Conclusion

Situation actuelle

En dehors des complexes agro-industriels en nombre du reste limité, les exploitations agricoles en UDEAC se caractérisent par leur petite superficie généralement de moins de 2 hectares. Le matériel agricole utilisé dans les grandes zones écologiques (forêt équatoriale et savane arbustive d'une part, sahel et savane herbeuse d'autre part) est constitué d'outils manuels ou attelés. L'utilisation du matériel agricole de haut rendement est encore réservée aux agro-industriels. Ce type de matériel continuera d'être importé car les quantités demandées ne justifient pas encore l'investissement pour une usine de production.

Demande du matériel agricole

Les échanges commerciaux inter-UDEAC pour le matériel agricole fabriqué localement sont de 10% environ de l'ensemble du marché de l'outillage agricole en UDEAC. Ce pourcentage pourrait s'améliorer et atteindre 35% à travers un renforcement des structures de production locale. Les outils à main continuent d'être importés dans tous ces pays malgré la capacité locale de production.

La demande sur le marché local des outils à main est régulière. La tendance est cependant décroissante à cause du peu de création de nouvelles exploitations, conséquence du vieillissement des exploitants, de l'exode rural des jeunes vers les villes, ainsi que la baisse du pouvoir d'achat des agriculteurs.

Structures de Production locales

L'activité des forgerons n'est pas encore bien organisée dans tous les pays de l'UDEAC. Leur action restera pendant assez longtemps très limitée dans la réduction des importations.

Il existe très peu d'unités industrielles de fabrication des outils agricoles en UDEAC. Celles-ci rencontrent des difficultés notables face aux produits importés. Afin d'être compétitifs face à ces produits importés, les coûts de production des produits locaux doivent diminuer à travers les actions suivantes:

- L'amélioration de la qualité du rendement des équipements de fabrication

- La modernisation des méthodes de fabrication et la vulgarisation des prototypes produits au niveau de la région UDEAC

- La réduction par les gouvernements de certaines taxes sur les matières premières importées utilisées dans construction des équipements agricoles (profilés, tôles et aciers divers pour construction mécanique).

- La transformation du seul centre national de recherche et de développement des machines agricoles (situé à Yaoundé) en Centre Régional pour l'Afrique centrale.

B- RECOMMANDATIONS

Pour un Programme intégré de développement des outils agricoles en UDEAC

Dans la sous-région de l'UDEAC, les outils agricoles simples qui constituent la base de la mécanisation au niveau traditionnel devront être produits localement. Pour cela, les unités industrielles existantes peuvent jouer un rôle important. Le marché sous-régional ne permet pas à présent d'envisager la création de nouvelles unités. On devrait plutôt renforcer une unité industrielle existante. Celle-ci pourrait être la Société des Forges Tropicales qui dispose déjà d'une forge et dont les produits sont largement commercialisés dans l'UDEAC. Elle présente également l'avantage d'être implantée à côté d'un port.

Le transport du matériel attelé est encore plus économique en pièces détachées. Le Tchad et le Centrafrique ainsi que le Nord Cameroun, principales zones de prédilection d'utilisation du matériel attelé sont tous situés loin du littoral. Le montage des pièces détachées de charrues, charrettes et autres matériels pourrait se faire sur place. Pour cela, deux antennes seraient créées à NDJAMENA et BANGUI. L'antenne de NDJAMENA pourrait reprendre les activités de fabrication de certaines pièces de rechange de la SIMAT, ainsi que le montage et la maintenance du matériel TROPIC vendu dans la zone.

L'antenne de BANGUI servira essentiellement au montage et à la maintenance des machines de l'unité centrale distribuées sur place.

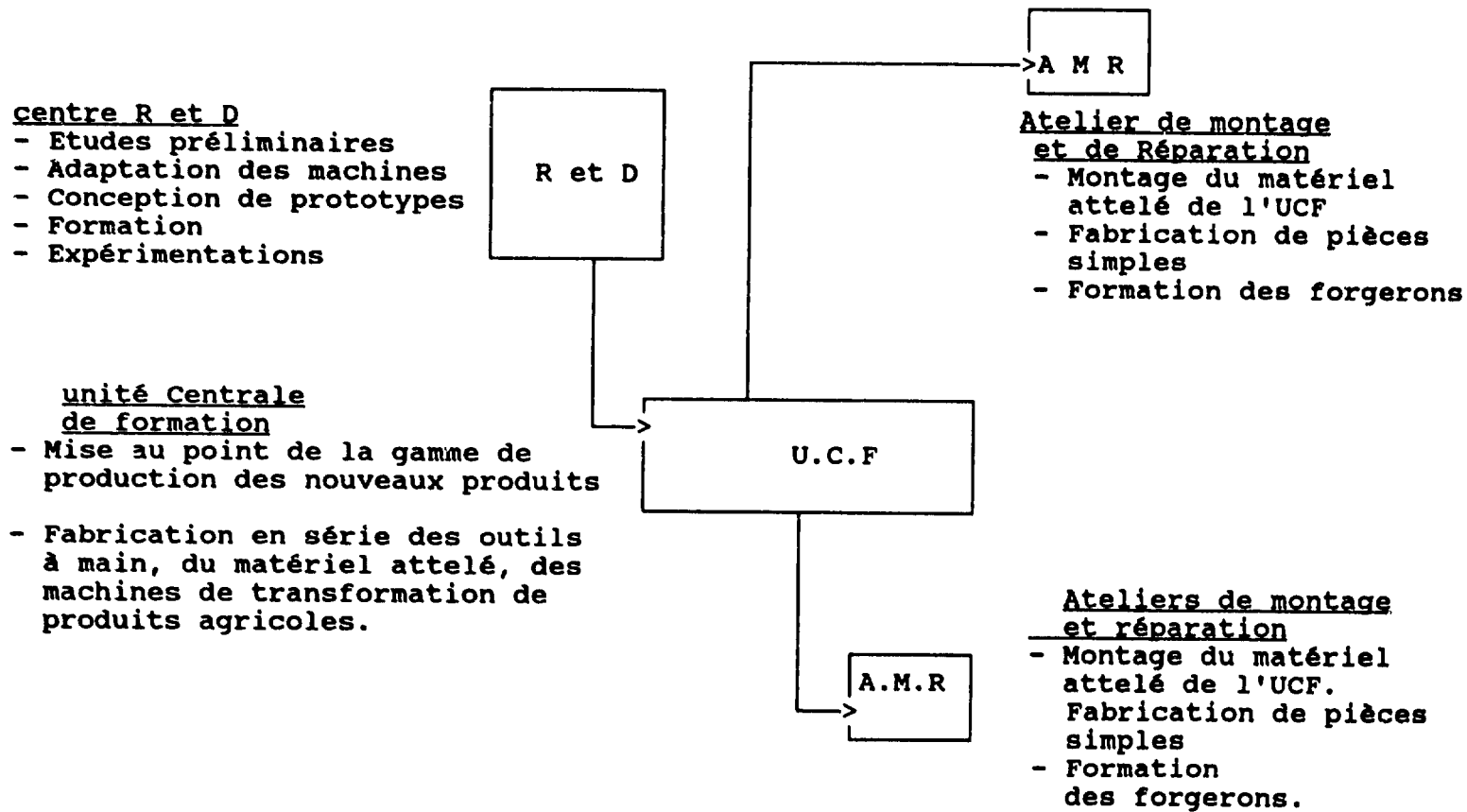
Les industries locales de fabrication d'outillages agricoles en UDEAC ne disposent pas en leur sein d'un Centre de Recherche et de Développement des prototypes. Il serait opportun que les résultats de recherche du seul Centre existant, le CENEEMA, soient pris et développés par l'unité centrale de fabrication pour la mise à la disposition des agriculteurs d'une gamme de nouveaux produits. Ce Centre pourrait revêtir un caractère régional pour l'ensemble de la sous-région.

Le fonctionnement de cet ensemble est illustré au diagramme II

DIAGRAMME II

Schema de fonctionnement de l'ensemble

Unité Centrale de Fabrication - Centre de Recherche et Développement - Atelier de Montage et réparation.



Source: CENSEMA -YAOUNDE DEC 1991

L'ensemble Unité Centrale de Fabrication - antennes de montage et de maintenance - Centre de Recherche et Développement formerait ainsi un programme intégré de développement des outils agricoles dans la sous-région.

Le statut juridique de cet ensemble ferait alors l'objet d'une négociation entre partenaires de l'UDEAC ainsi que les hommes d'affaires intéressés.

Mise en place de nouveaux systèmes de crédits

La baisse de la demande en outils agricoles ne reflète pas la demande potentielle de la sous-région. L'amélioration de la production locale ne saurait à elle seule stimuler cette demande. Des nouveaux systèmes de crédit aux agriculteurs doivent préalablement être mis en place. L'accès à ce crédit gagne à être simplifié pour permettre aux coopératives, aux exploitants agricoles organisés, de mieux s'équiper en outillage agricole et autres inputs. Ce crédit pourrait permettre également aux artisans et forgerons de mieux équiper leurs ateliers et de pouvoir s'approvisionner en matières premières.

Avantages fiscaux aux unités de fabrication du matériel agricoles

Afin de rendre plus compétitifs les outils fabriqués localement, face à ceux importés, les Etats devraient accorder aux unités locales certains avantages fiscaux. Dans les pays où existe encore la taxe à l'importation des matériaux et accessoires intervenant dans la fabrication du matériel agricole, ceux-ci devraient procéder à l'abaissement de cette taxe afin de diminuer les coûts de production.

Réhabilitation du métier de forgeron

Cette activité est en voie de disparition dans certaines zones, malgré le rôle que jouent les forgerons auprès des agriculteurs. Afin de redynamiser ce secteur, les états doivent déjà procéder au recensement des forgerons, et d'adopter des mesures tendant à organiser ce métier.

Perspectives

Une étude de faisabilité pour la mise en place d'un programme intégré de développement des outils agricoles pourra être envisagée comme deuxième phase de la présente étude.

VII ANNEXES

ANNEXE 1

TERMES DE REFERENCE DU PROJET

ETUDE DE PREFAISABILITE DE PROJETS D'UNITES DE PRODUCTION DE MATERIEL ET OUTILLAGE AGRICOLE EN UDEAC (1ere phase)

Durée de la mission : 1 mois et demi
Date d'entré en fonction : 12 octobre 1991

lieu d'affectation : 1) Vienne: Briefing

2) Bangui: Briefing, avec déplacements dans les autres pays de l'UDEAC: Cameroun, Congo, Guinée Equatoriale Tchad, Gabon, Centrafrique.

3) Vienne: débriefing.

But du projet : La présente phase consiste à étudier le marché sous-régional des matériels et outillages agricoles. Identifier les produits susceptibles d'être fabriqués localement et proposer des sites d'implantation.

Attributions: Dans le cadre du projet RAF/89/061 et en collaboration avec les départements compétents du Secrétariat Général de l'UDEAC, et avec l'ingénieur Spécialiste en machinisme agricole, le consultant s'acquittera des tâches suivantes:

1) Etude de marché des matériels et outillages agricoles aux niveaux national et sous-régional en distinguant si possible leurs destinations: types d'exploitations, principaux utilisateurs, types de travaux agricoles, structure des prix des divers produits, croissances antérieures des demandes avec analyse de principaux facteurs et indicateurs les déterminant

2) Approvisionnements actuels:

Importations et productions locales, répartition par type de fabrication en faisant ressortir ceux nécessitant des grandes séries ou des niveaux de production exigeant la coopération sous-régionale pour leur production

3) projection de la demande des principaux produits à moyen et long termes en relation avec les perspectives d'évolution des facteurs et indicateurs la déterminant.

4) L'identification des produits dont la production locale est envisageable, conception des unités industrielles correspondantes basées si possible sur la spécialisation et / ou la complémentarité avec des usines existantes ou à créer.

5) Capacités de production suggérées pour les projets identifiés avec recommandations des sites d'implantation tenant compte de diverses contraintes de localisation.

ANNEXE 2

LISTE DES PERSONNES RENCONTREES

- BANGUI - R C A

- Jean GBASSINGA, Directeur de la Division de la Production et de la recherche;
- Benjamin BADJECK, Coordinateur du Projet RAF/89/061, UDEAC;
- SEYDOU DOUMBIA, Expert Industriel du Projet RAF/89/061, UDEAC
- IDRISSE NAPON, Expert Agronome du Projet RAF/89/061
- Grégoire LOYI LENDIRA, Chef Département de l'Harmonisation industrielle;
- Antoinette DINGA, Expert principal au Département de l'Harmonisation Industrielle;
- Louis Bertrand NETY, Chef du Département de l'Agriculture, des Eaux, Forêts et de la chasse, UDEAC;
- MAHAMAT ADOUM GOCK, Expert principal au département de l'Harmonisation Industrielle, UDEAC
- Gertrude ZOUTA - YAMANDJA, Directeur des Affaires Industrielles, Commerciales et artisanales, Ministère de l'Industrie;
- WILFRID GONGA, Chef de Service de l'Artisanat et des Manifestations Economiques, Ministères de

l'Industrie;

- LIBAT MAHISSIO, Artisan;
- POSSITI, Secrétaire Général Chambre d'Agriculture;
- BIANDA, Industriel en briqueterie;
- Marie Noelle Andet KOYARA, Directeur PRODEROM;
- J. KOYAGAZOMO, Directeur SOCADA.

- LIBREVILLE - GABON

- STEPHAN KERPEN, Chargé de programme PNUD-LIBREVILLE;
- WILLA Frederick, Directeur Elevage Coordonnateur cellule S.A.
- TOURE SIDI, Economiste M.A.E.
- Paul ESONO EBOZO'O, Directeur Projet FAO-CIAM;
- BOUDZANGA, Responsable Opération Zone Intégrée;
- BOURDETTE, Directeur Général du Commerce, Ministère du Commerce;
- GRANGEON, Responsable SOGAME EQUIP;
- Bernard VOUBOU, Chargé de programmes régionaux PNUD LIBREVILLE.

- BRAZZAVILLE - CONGO

- ENGHON - ESSOUNOU Dieudonné, Direction Statistiques Nationales.
- MAKOUNGOU, Ministère de l'Agriculture.

- N'DJAMENA - TCHAD

- MM - LEVASSEUR, FAO;
- ABOUBAKAR Ourde, Directeur Général Ministère du Développement Rural;
- Didier PICARD, Directeur Général SIMAT;
- SIDIKI, Directeur Administratif O N D R;
- Jean LEROY, ACCORD
- CEESAY MASSUN, Chargé de programme régionaux PNUD;
- MARIA PANGAH, Chargé de programme FNUAP;

- MESSA JOSE, Ingénieur Agronome, SECADEV;
- Pauline MALA, SECADEV;
- GIANG TESSOU, Technologue, Projet Technologie Appropriée;
- ABAKAR AL HADJ OUSMANE, Chambre Consulaire du TCHAD.

- MALABO - GUINEE EQUATORIALE

- PLACIDO TOBILERI, Directeur Général Statistiques Ministère du Commerce et du Plan;
- NJOLI MIDIKO Alerjandro, Agro Economiste.

- CAMEROUN

- MM. - OTTO Jeanneau, Directeur Général SCDM;
- LOEFFEL Christian, Chef Exploitation TROPIC;
- DAYAS Ebenezer, SCI DOUALA;
- POSSIE J. Emile, CAMER - INDUSTRIEL;
- CHEUFFA, BERNABE - CAMEROUN;

HAMELLE - AFRIQUE

- ONU DI TERRAIN

- M.P DANSOU, Directeur régional ONU DI Yaoundé;
- SOPHIA MOESTRUP, Assistante au Représentant Résident ONU DI - Yaoundé

ANNEXE III

BIBLIOGRAPHIE

- 1- Machines Agricoles et Equipements ruraux en Afrique:
Une approche nouvelle pour résoudre une crise croissante
Séries des Etudes Sectorielles N° 1 Mars 1983
- 2- Profils pour l'Amélioration des capacités de production de
l'Industrie des Machines Agricoles en Afrique.
Première Consultation régionale sur l'industrie des machines
agricoles 5 - 9 Avril 1982.
- 3- Etude sectorielle 31X Mécanisation de l'Agriculture réalisée
par le CENEEMA - SEDA Août 1988
- 4- Mécanisation Agricole au CONGO
KANGA OYOELET Marie Alphonse (DEE/MJDR/Novembre 1990)
- 5- Rapport sur la République Centrafricaine 21-30/1/1976
Mission ONUDI dans 10 pays de l'OCAM
- 6- Recensement Agricole au Cameroun
Secteur Traditionnel, 1984 Ministère de l'Agriculture
- 7- Recensement Agricole de la R C A, 1985
Ministère du Développement rural
- 8- Recensement Agricole du Congo, 1985 - 1986
Ministère de l'agriculture
- 9- Recensement Agricole Guinée Equatoriale,
Dépouillement du recensement agricole de 1984
- 10- Statistiques du Commerce Extérieur du Cameroun
Importations: juillet 86 - juin 87

juillet 87 - juin 88

juillet 88 - juin 89

juillet 89 - juin 90

Direction des Statistiques et de la comptabilité nationale

11- Statistiques du Commerce Extérieur du Cameroun

Exportations: juillet 86 - juin 87

juillet 87 - juin 88

juillet 88 - juin 89

juillet 89 - juin 90

Direction des statistiques et de la comptabilité nationale
Ministère du Plan et de l'Aménagement du Territoire

12- Statistiques du Commerce Extérieur du Congo

Importations: juillet 86 - juin 87

juillet 87 - juin 88

juillet 88 - juin 89

juillet 89 - juin 90

Centre National de la Statistique et des Etudes Economiques

13- Statistiques du Commerce Extérieur de la R C A.

Importations: juillet 85 - juin 86

juillet 87 - juin 88

juillet 88 - juin 89

juillet 89 - juin 90

Direction de la statistique nationale
Ministère du plan.

15- Bilan et perspectives du développement de la mécanisation de
l'Agriculture.

CENEEMA Décembre 1988.