



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

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



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## DISCLAIMER

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

## FAIR USE POLICY

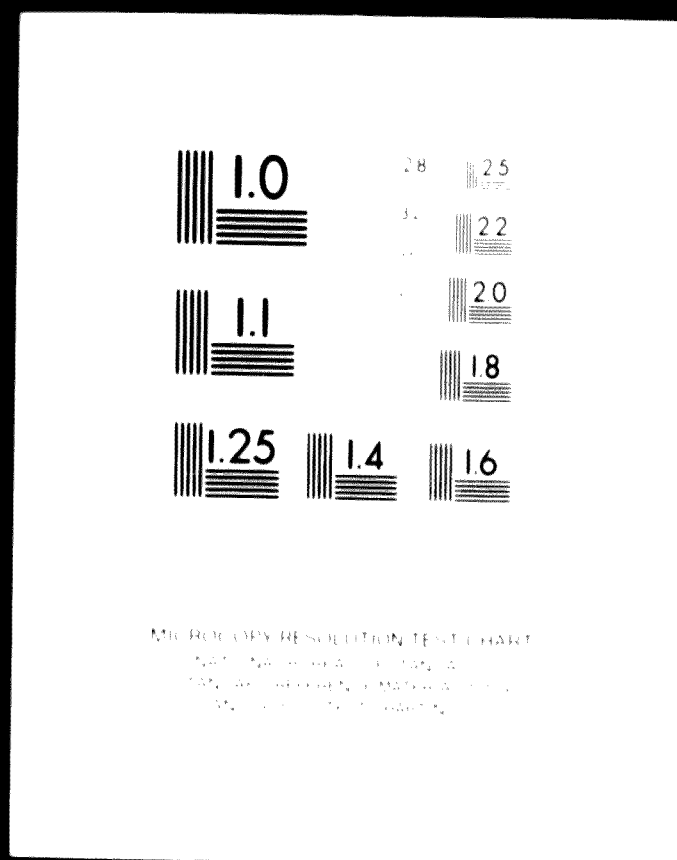
Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

## CONTACT

Please contact [publications@unido.org](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)

# 1 OF 1



# 24x F

00245-F

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL

---



ENTRETIEN ET RÉPARATION  
DES  
ÉQUIPEMENTS INDUSTRIELS

---

MISSION EFFECTUÉE EN  
RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO

RECHERCHES ET DÉVELOPPEMENT

INGÉNIEURS CONSEILS

00246-F

ENTRETIEN ET REPARATION DES EQUIPEMENTS INDUSTRIELS

MISSION EFFECTUEE EN

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

AU MOIS DE DECEMBRE 1968

POUR

UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION

PAR

R. LIENART ET G. DE LEEUW, INGENIEURS

MEMBRES DE LA SOCIETE RECHERCHES ET DEVELOPPEMENT

BRUXELLES 1, BELGIQUE

Mai 1969

## INTRODUCTION

=====

### 1. EXPOSE GENERAL DU DEVELOPPEMENT DE LA MISSION

Arrivée de la mission à KINSHASA le 6.12.1968.

Le 7 décembre, audience par le Ministre de l'Economie nationale et de l'Industrie.

Le 9 décembre, la mission est introduite par Mr A.E. SAENGER, Chef de section de Coordination de Programme, Division de la Coopération technique, O.N.U.D.I., auprès des représentants au Congo des différents organismes des Nations Unies intéressés aux problèmes d'entretien et de réparation des équipements.

Les premiers jours sont consacrés aux différentes démarches et entrevues en vue d'obtenir les autorisations de visiter les organismes officiels congolais et les principales industries intéressés par ces mêmes problèmes.

Le 12 décembre, réception par le Représentant général de l'O.N.U. en R.D.C.

Du 16 décembre 1968 au 3 janvier 1969, visite des usines, organismes, etc, suivant calendrier donné ci-après.

Le 3 janvier, réception par l'Assistant du Représentant général de l'O.N.U. en R.D.C. en l'absence de ce dernier.

2. LISTE DES PERSONNES RENCONTREES

- MM. J. LEGER, Représentant général de l'O.N.U. en R.D.C.  
SCHOELLER, Assistant du Représentant général de l'O.N.U.  
en R.D.C.
- A.E. SAENGER, Chef de section de Coordination de Programme, Division de la Coopération technique, ONUDI
- J.F. ROBSON, Service d'Administration du Programme des Nations Unies pour le Développement P.N.U.D.
- E. CANALI, Représentant du B.I.T. au Congo (K)
- R. LABRUSSE, Directeur du Projet du Fonds spécial des Nations Unies - B.I.T. pour l'Institut national de Préparation professionnelle (I.N.P.P.)
- J.R. CONDE, Chef de mission F.A.O. au Congo (K)
- J. MELOTTE, Expert Travaux publics, P.N.U.D.
- G. FAYAD, Conseiller principal Transports et Communications
- Y. HELBAWI, Expert ONUDI auprès du Ministère de l'Economie nationale et de l'Industrie
- K. ZADORA, Expert ONUDI auprès du Ministère de l'Economie nationale et de l'Industrie
- MM. TUMBA, Ministre de l'Economie nationale et de l'Industrie
- MALUMBA, Directeur général du Ministère de l'Economie nationale et de l'Industrie
- KAWANDA, Secrétaire général au Ministère des Travaux publics
- TCHIBAMBE, Sous-Directeur des Investissements publics
- MBANZILU, Adjoint au Sous-Directeur des Investissements publics

3. CALENDRIER DES VISITES DANS LES ORGANISMES, ENTREPRISES, ETC

Dates	Centres visités	Visites organisées par	Personnes rencontrées
1968			
7.12	ONU  Ministère de l'Economie nationale et de l'Industrie	-  Mr SAENGER déjà cité	Mr SAENGER, ONUDI Mr ROBSON, PNUD  MM.TUMBA, Ministre, et MALUMBA, Directeur général
9.12	Bureaux du PNUD        Mr ALHADEFF	Mr SAENGER       Mr SAENGER	En plus des représentants et experts des différents organismes des Nations Unies cités en 2 MM.WATELET, Ingénieur à l'OTRACO (Assistance technique) ROMAIN, idem MBEMBA, Inspecteur général des Voies et Travaux OTRACO WARNIMONT, Chef de Section Travaux Publics Voies navigables  Mr AMHADEFF, Propriétaire des Ateliers de confection Jock et SOTEXCO
10.12	Ministère des Travaux publics  Ateliers d'entretien Matériel Voies navigables  Ateliers Ray-Congo	Mr WARNIMONT déjà cité  "  "	Mr KAWANDA, Secrétaire général  Les différents chefs d'atelier  MM.SYEUR, Directeur
11.12	Ministère de l'Economie nationale	Mission	MM.ZADORA, déjà cité TCHIBAMBE, idem MBANZILU, idem
12.12	Tentative de visite à l'OTRACO Refus de visiter sans autorisation écrite du Ministère des Transports et Communications  Bureau du PNUD	MM.WATELET et ROMAIN déjà cités   Mission	MM.MUAYI, Directeur général MAHOLO, Directeur technique  Mr SAENGER, déjà cité

Dates	Centres visités	Visites organisées par	Personnes rencontrées
1968			
13.12	Ministère de l'Economie nationale	Mission	Mr TCHIBANBE, déjà cité
	CHANIC : entretien avec la Direction et visite rapide	Mr ZADORA	Mr PELS, Directeur général
14.12	Ministère de l'Economie nationale Etablissement d'un programme de visite des entreprises	Mission	Mr TCHIBANBE, déjà cité
16.12	UTEXCO (Filature, Tissage, Impression)  PLASTICA	Ministère de l'Economie nationale  "	Mr VAN HYMBEECK Secrétaire général  MM.BULAERT, Directeur technique KOSINSKI, Adjoint
17.12	GECOMIN Bureau de Kinshasa  CHANIC	"  "	Mr ROUSSEAU  MM.PELS, déjà cité VAN GELUWE, Ingénieur Fonderie et petit atelier mécanique SNEYERS, Ingénieur Chanico (Représentations industrielles) FRANCOIS, Ingénieur Directeur Chantier naval
18.12	BATA	"	MM.STANEK, Directeur technique BUKASA, Public Relations
	MARSAVCO	"	Mr BISSCHOT, Directeur technique
19.12	BRALIMA	"	Mr FLOUR, Directeur du siège
	ENTRELCO	"	Mr VAN HUMBEEK, Directeur
20.12	Matin : Nouvelle tentative infructueuse de visite de l'OTRACO Après-midi : OTRACO Chantier naval  Ateliers de Limete (OTRACO, Chemin de fer)	"  Mr FAYAD, déjà cité  -	-  MM.WATELET, déjà cité ROMAIN, déjà cité  Le chef d'atelier



Dates	Centres visités	Visites organisées par	Personnes rencontrées
1968			
21.12	Ateliers T.P.M. à Kalina et à Kingabwa	Ministère de l'Economie nationale	Chef d'atelier
23.12	Atelier JOCK SOCOBELAM	Mission Mission	Mr ALHADEFF Chef du Service techni- que
24.12	LAURENS-LE KHEDIVE	Mission	MM. VERHULPEN, Adminis- trateur, Directeur général MOORMANS, Ingénieur
	Hôpital général de Kinshasa	Mission	Dr LUMINGU
26.12	ENTRELCO 2e visite (Renseignements sur hôpitaux)	Mission	Mr VAN HUMBEEK, Directeur
	Hôpital Reine Elisabeth Ministère de l'Agri- culture, Mission FAO	Mission Mission	La Soeur Directrice Mr CONDE, déjà cité
27.12	SOTEXCO MECANICONGO BOUKIN (Bouteillerie)	Mission Mission Mr FAYAT déjà cité	Directeur Mr J. PISSENS, Directeur Mr PARADIS, Directeur général
28.12	AMATO Frères	Mission	Mr MANGON, Directeur technique
30.12	CONGOFRIGO Centre de Mécanisation agricole de Kinshasa	Mission Mr CONDE déjà cité	Mr LELEU, Directeur technique Mr THOMAS, Expert FAO
31.12	B.I.T. (Mission de Kinshasa)	Mission	Mr LABRUSSE, déjà cité

Dates	Centres visités	Visites organisées par	Personnes rencontrées
1969			
2.1	I.N.P.P. (Institut national de Préparation professionnelle)	Mr LABRUSSE déjà cité	MM.PAKABOMBA, Directeur régional CLAIRENS et SARO, experts
	Fédération des Entreprises congolaises (F.E.C.)	Mission	Mr MISSON, Directeur
3.1	Transports en commun du Congo (T.C.C.) O.N.U.	Mr HELBAWI déjà cité Mission	Directeur technique Mr SCHOELLER, déjà cité
4.1	P.N.U.D.	-	Mr ROBSON, déjà cité
5.1.	Départ de la mission pour la République de Guinée		

La mission exprime sa gratitude aux autorités gouvernementales et aux différents chefs d'entreprises congolaises qui lui ont obligeamment prêté leur concours.

## I. OBJET ET CONCLUSIONS

---

### A. OBJET

L'objet du présent rapport est de rendre compte de l'étude relative aux moyens et méthodes d'Entretien et de Réparation des Equipements industriels, à laquelle il a été procédé en République démocratique du Congo et d'en tirer les conclusions sous forme de recommandations qui peuvent être faites en vue de les améliorer.

### B. RESULTATS DE L'ETUDE

De l'étude entreprise, il résulte que :

- 1°) La plupart des industries manufacturières en République démocratique du Congo sont gérées par des intérêts privés et ne rencontrent pas de problèmes graves actuellement, au point de vue de l'Entretien et de la Réparation de leurs équipements.
- 2°) Dans les secteurs publics, deux de ceux-ci laissent fortement à désirer au point de vue de l'entretien de leurs équipements. Il s'agit des Ateliers de Mécanisation des Travaux publics et des Hôpitaux.
- 3°) Les principaux facteurs influençant défavorablement la valeur de l'Entretien et de la Réparation des Equipements sont :
  - a) le manque de pièces de rechange
  - b) le manque de personnel qualifié.

### C. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Pour porter remède à la situation, nous recommandons :

- 1°) en programme à court terme
  - a) la fourniture d'une assistance technique aux secteurs des Travaux publics (T.P.M.) et des hôpitaux comportant une mission d'experts et de consultants et l'octroi de crédits pour l'approvisionnement de pièces de rechange ;

b) l'octroi de bourses de perfectionnement au personnel du secteur des Travaux publics (T.P.M.)

2°) en programme à long terme

la formation du personnel d'entretien et de réparation par l'organisation de séminaires et par une action entreprise auprès du Bureau International du Travail (B.I.T.) et de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (F.A.O.) en vue de continuer et d'intensifier les actions entreprises par ces organismes.

3°) Ces différents programmes devraient pouvoir être prolongés au-delà des durées prévues si cela s'avérait nécessaire.

TABLE DES MATIERES

	<u>Pages</u>
<u>INTRODUCTION</u>	1
1. Exposé général du développement de la mission	1
2. Liste des personnes rencontrées	2
3. Calendrier des visites dans les organismes, entreprises, etc	3
<u>I. OBJET ET CONCLUSIONS</u>	7
<u>II. INTRODUCTION</u>	
A. Objet	12
B. Objectifs de l'étude	12
C. Plan	12
<u>III. SECTION PRELIMINAIRE</u>	
A. Importance relative des différentes industries en R.D.C.	14
B. Localisation géographique des industries en R.D.C.	16
C. Secteurs industriels étudiés	16
D. Résultats de l'étude	18
E. Conclusions et recommandations	19
<u>IV. ETUDE TECHNIQUE DE L'ENTRETIEN ET DE LA REPARATION DES EQUIPEMENTS INDUSTRIELS EN R.D.C.</u>	21
A. Secteurs publics des transports	21
1°) Transport par eau	21
2°) Transport par fer	23
3°) Transport par route	24
B. Secteur des industries manufacturières	27
C. Secteur agricole	29
D. Secteur des hôpitaux	30
<u>V. CONDITIONS DOMINANTES DES ACTIVITES D'ENTRETIEN ET DE REPARATION ET DIAGNOSTIC</u>	31
A. Convenance des moyens d'entretien et de réparation	31
1°) Secteurs publics des transports	31

2°) Secteur des industries manufacturières	32
3°) Secteur agricole	32
4°) Secteur des hôpitaux	32
B. Secteurs ou équipements industriels pour lesquels le problème d'entretien et de réparation est particulièrement grave	33
C. Facteurs influençant la valeur de l'entretien et de la réparation des équipements	33
D. Influence de l'absence de standardisation et de la diversité inutile des équipements sur leur entretien et leur réparation	33
E. Existence d'entreprises publiques ou privées s'occupant d'entretien et de réparation	34
F. Existence d'une politique gouvernementale relative à l'entretien et à la réparation des équipements	34
VI. <u>PERSONNEL</u>	36
A. Disponibilité en personnel qualifié dans l'entretien et la réparation	36
B. Disponibilité en moyens de formation	37
VII. <u>POLITIQUE DE L'AVENIR</u>	39
A. Besoins de l'entretien et de la réparation et établissement des priorités	39
B. Recommandations au sujet de l'amélioration des services d'entretien existants	43
C. Recommandations concernant l'implantation de nouveaux ateliers d'entretien et de programmes d'entretien dans les entreprises	45
D. Recommandations concernant l'amélioration des magasins existants et l'établissement de nouveaux magasins	46
E. Formation du personnel	47
F. Rôle que pourraient jouer les pays industrialisés et les sociétés mères	47
G. Durée des programmes d'assistance	49
H. Planning et priorités des programmes d'assistance suggérés	49

VIII. ANNEXES

N°

A. Entreprises visitées

- Symboles utilisés dans les annexes	0
- OTRACO (Office de Transport du Congo) Chantier naval	1
- OTRACO - Ateliers des chemins de fer	2
- Travaux publics (voies navigables)	3
- Travaux publics (Engins routiers) (T.P.M.)	4
- Transports en commun du Congo (T.C.C.)	5
- BRALIMA (Brasserie)	6
- MARSAVCO (Margarinerie, Savonnerie)	7
- CONGOFRIGO (Conservation)	8
- UTEXCO (Filature, tissage, finition)	9
- BATA (Chaussures, cuirs)	10
- Ateliers JOCK (Confection)	11
- SOTEXCO (Confection)	12
- AMATO (Huile, savon)	13
- SOCOBELAM (Bois déroulé)	14
- PLASTICA (Transformation matières plastiques)	15
- LAURENS (Cigarettes)	16
- RAY-CONGO (Carrosserie camion)	17
- CHANIMETAL (Fonderie - ateliers - chantier naval)	18
- CHANICO (Engins routiers - ascenseurs)	19
- MECANICONGO (Construction mécanique)	20
- BOUKIN (Bouteillerie)	21
- ENTRELCO (Entreprise d'installations électriques)	22
- ATELIER D'ENTRETIEN DE MATERIEL AGRICOLE	23
- HOPITAL CENTRAL DE KINSHASA	24
- HOPITAL REINE ELISABETH	25

B. Carte du Congo

26

## II. INTRODUCTION

---

### A. OBJET

L'ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL (ONUDI) a décidé d'engager une campagne à long terme qui a pour but d'améliorer les Services d'Entretien et de Réparation des équipements industriels existant dans les pays en voie de développement.

Dans ce but, l'ONUDI a choisi quelques contrées représentatives dans lesquelles il a été procédé à une étude aussi complète que possible de la situation telle qu'elle se présente à ce point de vue.

Le présent rapport a pour objet de rendre compte de l'étude à laquelle il a été procédé sur place en REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO et d'en tirer les conclusions sous forme de recommandations.

### B. OBJECTIFS DE L'ETUDE

Les objectifs de l'étude sont :

1. Permettre à l'ONUDI de choisir parmi les contrées visitées celles dans lesquelles il est recommandé d'entreprendre en priorité une campagne d'amélioration des Services d'Entretien et de Réparation des équipements industriels.
2. Formuler un programme à court et à long terme d'assistance technique qui serait fournie aux contrées choisies.
3. Déceler les besoins cruciaux dans lesquels une assistance urgente est nécessaire.
4. Etablir un plan d'assistance à long terme aux contrées en voie de développement dans le domaine de la réparation et de l'entretien.

### C. PLAN

Nous avons établi l'importance relative des différentes industries existant en R.D.C. ainsi que le rôle qu'elles jouent dans l'économie nationale et/ou au point de vue exportation.



Au départ de ces renseignements, nous avons étudié la situation, au point de vue Entretien et Réparation, des entreprises les plus représentatives des branches industrielles principales.

Nous avons recherché l'existence des plus importants ateliers centraux d'entretien et de réparation des équipements du pays et avons procédé à l'étude de ces ateliers.

L'examen et l'étude des renseignements recueillis nous a permis de dégager une vue d'ensemble de la situation des Services d'Entretien et de Réparation ainsi que de la situation des stocks de pièces de rechange en R.D.C.

Finalement, nous en avons tiré les conclusions et avons formulé les recommandations que nous estimons devoir faire afin de permettre à l'ONUDI de poursuivre les objectifs qu'elle s'est fixés.

### III. SECTION PRELIMINAIRE

-----

#### A. IMPORTANCE RELATIVE DES DIFFERENTES INDUSTRIES EN R.D.C.

Il n'existe pas de statistiques officielles récentes relatives aux activités industrielles en R.D.C.

Signalons cependant que le Ministère de l'Economie nationale, de concert avec la Banque nationale du Congo, vient d'établir un questionnaire de recensement de toutes les activités des industries établies au CONGO.

Il faudra donc encore attendre un certain temps avant d'être en possession de renseignements complets et précis à ce sujet.

Dans ces conditions, nous nous sommes basés sur une Etude relative à l'Orientation pour le Plan de Développement et de Diversification industriel en R.D.C., établie par l'IRES (LOVANIUM), qui donne certaines indications à ce sujet.

Nous en avons tiré l'importance relative de certains grands secteurs de l'Economie congolaise intervenant dans la Structure du Produit intérieur brut en 1964 et l'importance relative des différentes industries en 1963.

Ces renseignements sont représentés respectivement dans les tableaux I et II ci-après.

TABLEAU I

IMPORTANCE RELATIVE DE CERTAINS GRANDS SECTEURS INTERVENANT  
DANS LA STRUCTURE DU PRODUIT INTERIEUR BRUT EN R.D.C. -  
ANNEE 1964

Agriculture	34,3 %	
Mines	19,7 %	
Industrie : Exportation	24,- %	} Ensemble 46 %
Marché intérieur	22,- %	
	<u>100,- %</u>	

TABLEAU II

IMPORTANCE RELATIVE DES DIFFERENTES INDUSTRIES  
MANUFACTURIERES EN R.D.C. - ANNEE 1963

	<u>%</u>
Industries alimentaires, boissons et tabacs	48,6
Industries textiles	9,4
Industries de la confection et de la chaussure	} 8,8
Industries du cuir	
Industries du bois	4,1
Industries du papier	0,7
Impression et Edition	2,-
Industries du caoutchouc	1,-
Industries chimiques	7,5
Industries des produits minéraux non métalliques	9,-
Métallurgie de base	1,1
Fabrications métalliques	7,1
Autres industries	0,1
	<hr/> 100,-

Remarquons que ces tableaux ne contiennent aucune donnée relative au secteur très important des transports.

D'après une étude du Département américain du Commerce, la structure du produit national brut en 1964 était constituée de la manière suivante pour les principaux secteurs :

	<u>%</u>
Industrie	17
Mines	7
Agriculture	13
Administration )	} 45
Commerce )	
Transport )	
Construction et travaux publics	1,8

Bien que les chiffres provenant de ces deux sources ne correspondent pas exactement et qu'ils datent de quelques années, ils peuvent être considérés comme reflétant encore actuellement, avec suffisamment d'approximation pour les besoins de notre étude, l'importance relative des différentes industries en R.D.C.

## B. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DES INDUSTRIES EN R.D.C.

L'industrialisation est centrée sur deux pôles : la région du Bas-Congo Kinshasa et le Katanga.

Ces deux régions englobent les 3/4 des activités économiques les plus élaborées, les 8/10 env. de la production manufacturière et les 3/4 de l'activité minière.

Un troisième pôle, celui de Kisangani, de bien moindre importance actuellement, a été recommandé par les experts de la C.E.E. qui estimaient son développement souhaitable en vue de réduire la tendance à l'hypertrophie de la région de Kinshasa.

Toutefois, à l'heure actuelle, d'après les renseignements que nous avons pu obtenir de la Fédération des Industries congolaises (F.E.C.), les activités industrielles dans cette région sont très réduites ; c'est à peine si quelques usines sont encore en activité.

Etant donné le temps qui nous était imparti pour notre étude, nous avons préféré procéder à un examen aussi complet que possible du problème dans la région du Bas-Congo Kinshasa et collecter le plus de renseignements disponibles relatifs aux autres régions, afin de nous assurer que la situation s'y présentait d'une manière similaire.

## C. SECTEURS INDUSTRIELS ETUDIES

### a) Transports publics

1. OTRACO (Chantier naval)
2. OTRACO (Atelier de Chemin de fer)
3. TRAVAUX PUBLICS (Ateliers d'Entretien du Matériel des Voies navigables)
4. TRAVAUX PUBLIS (Centre de Mécanisation)
5. T.C.C. (Transports en commun du Congo) (Atelier d'entretien).

### b) Industries manufacturières

#### b1) Industries alimentaires

6. BRALIMA (Brasserie)
7. MARSAVCO (Margarinerie)
8. CONGOFRIGO (Conservation)

- b2) Industrie textile
  - 9. UTEXCO
- b3) Industries de la confection, chaussure, cuir
  - 10. BATA (chaussures, cuirs)
  - 11. ATELIERS JOCK (confection)
  - 12. SOTEXCO (confection)
- b4) Industries des corps gras
  - 7. MARSAVCO (savonnerie)
  - 13. AMATO (huile, savon)
- b5) Industrie du bois
  - 14. SOCOBELAM (bois déroulé)
- b6) Industrie chimique
  - 15. PLASTICA (transformation matières plastiques)
- b7) Industrie du tabac
  - 16. LAURENS (cigarettes)
- b8) Industrie des fabrications métalliques
  - 17. RAY-CONGO (carrosserie)
  - 18. CHANIMETAL (fonderie - ateliers - chantier naval)
  - 19. CHANICO (engins routiers - ascenseurs)
  - 20. MECANICONGO (construction mécanique)
- b9) Industrie des fabrications non métalliques
  - 21. BOUKIN (bouteillerie)
- b10) Divers
  - 22. ENTRELCO (entreprise installations électriques)
- c) Agriculture (\*)
  - 23. ATELIER D'ENTRETIEN DE MATERIEL AGRICOLE
- d) Hôpitaux (\*)
  - 24. HOPITAL CENTRAL DE KINSHASA (installations communautaires)
  - 25. HOPITAL REINE ELISABETH (Idem)

---

(\*) Bien que ces secteurs ne constituent pas, à proprement parler, des secteurs industriels, ils ont été inclus dans l'étude, à la demande de l'ONUDI.

## D. RESULTATS DE L'ETUDE

### 1°) Secteurs publics des transports

Dans tous les secteurs publics des transports (eau, fer, route), à l'exception des Transports en commun par Autobus (T.C.C.), les facteurs principaux influençant d'une façon défavorable la valeur de l'entretien et de la réparation des équipements sont : le manque de pièces de rechange et le manque de personnel qualifié tant pour assurer l'entretien et la réparation que pour la conduite des équipements.

La situation est particulièrement grave dans les ateliers de mécanisation des Travaux publics (T.P.M.) chargés de l'entretien et de la réparation des véhicules automobiles appartenant à l'Etat et des engins destinés à l'entretien des routes. Dans ces ateliers, l'état des machines-outils et outillages laisse aussi fortement à désirer.

### 2°) Secteur des industries manufacturières

Les différentes entreprises de ce secteur ont organisé leur service entretien de façon à faire face aux problèmes inhérents à tous les pays en voie de développement à savoir :

- a) au problème de la sous-qualification de la main-d'oeuvre locale par l'engagement de personnel qualifié étranger chargé de diriger et de former les équipes indigènes
- b) au problème de l'indisponibilité sur place de pièces de rechange d'origine par la création, au sein de leurs entreprises, d'un stock important de pièces et d'un service d'approvisionnement et de distribution.

### 3°) Secteur agricole

Les entreprises importantes de ce secteur disposent de moyens suffisants d'entretien et de réparation de leurs équipements.

Les petites entreprises ne disposent pas des moyens nécessaires pour assurer l'entretien de leur matériel. C'est à leur intention que la F.A.O. a entrepris la création de centres de formation pour tractoristes-mécaniciens.

Peu de représentants de marque de matériel agricole assurent sur place un service après vente tant pour la fourniture des pièces de rechange que pour l'entretien des engins.

4°) Secteur des hôpitaux

Les hôpitaux ne disposent d'aucun moyen leur permettant d'assurer l'entretien de leurs équipements.

Toutefois, il existe sur place des firmes privées qui sont capables d'entreprendre les réparations requises.

E. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Pour porter remède à la situation, nous recommandons :

1°) En programme à court terme

a) Pour le secteur des ateliers de Mécanisation des Travaux publics (T.P.M.)

1. l'envoi en R.D.C. d'une mission de 5 experts pendant deux ans en vue de réorganiser le service d'entretien des Ateliers de Mécanisation des Travaux publics (T.P.M.)
2. l'envoi de consultants spécialisés dans différents types et marques d'engins, pour une durée de 6 mois au total
3. l'octroi de 7 bourses de 6 mois chacune en vue du perfectionnement du personnel de contrepartie
4. l'octroi de crédits destinés à l'approvisionnement de pièces de rechange tant pour les véhicules et engins automobiles que pour les équipements d'atelier.

b) Pour le secteur des hôpitaux

L'envoi en R.D.C. d'un expert, pendant 24 mois, ayant pour mission d'organiser, en accord avec les services ministériels intéressés, un service d'entretien des équipements hospitaliers ainsi que l'octroi de crédits destinés à l'approvisionnement de rechanges.

2°) En programme à long terme

a) Pour améliorer la qualification du personnel

En vue de remédier au manque de qualification du personnel indigène, notamment au niveau des cadres, nous recommandons l'organisation en R.D.C. de séminaires de perfectionnement dans les différents domaines de l'entretien et de la réparation des équipements.

En ce qui concerne plus particulièrement le personnel ouvrier, nous recommandons une action auprès du Bureau International du Travail (B.I.T.) et de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (F.A.O.) en vue de continuer et d'intensifier les actions entreprises par ces organismes.

b) Pour pallier le manque de pièces de rechange d'origine

Nous recommandons la création, au sein du Ministère de l'Economie nationale, d'un service de contrôle des approvisionnements qui aurait pour mission de faire inclure dans les contrats de fourniture des clauses d'assistance à court et à long termes entre autres au point de vue de la fourniture des pièces de rechange.

3°) Durée des programmes

Les différents programmes devraient pouvoir être prolongés au-delà des durées prévues si cela s'avérait nécessaire.



IV. ETUDE TECHNIQUE DE L'ENTRETIEN ET DE LA REPARATION

-----  
DES EQUIPEMENTS INDUSTRIELS EN R.D.C.  
-----

A. SECTEURS PUBLICS DES TRANSPORTS

1°) Transports par eau

OTRACO

a) En plus de son chantier naval de Kinshasa, qui a été visité, l'OTRACO possède un chantier naval à Matadi, à Boma et à Mbandaba (ex Coquilhatville). Tous ces chantiers sont intégrés.

Ils forment une section indépendante avec une direction responsable et travaillent suivant des programmes d'entretien et de réparation.

Les travaux effectués par ces chantiers sont les suivants : entretien, réparation, transformation et construction de matériel fluvial.

Il n'a pas été possible pour la mission de déterminer la part prise par chacune de ces activités dans la charge totale du chantier de Kinshasa. Ces parts sont variables suivant les priorités respectives de ces activités.

Remarquons qu'à l'heure actuelle, un chantier naval privé (CHANIMETAL) assiste l'OTRACO dans les gros travaux de transformation et de réparation de son matériel.

b) Les ateliers du chantier de Kinshasa ne peuvent pas être considérés comme des ateliers centraux étant donné qu'ils sont spécialisés dans l'entretien d'une partie des équipements (matériel fluvial) et l'OTRACO.

La qualité du travail peut être considérée comme satisfaisante.

Ces chantiers font partie de la société exploitante et sont la propriété de l'Etat congolais.

c) A part une grave pénurie de pièces de rechange d'origine pour moteur à explosion, le chantier dispose d'un stock suffisant de rechanges.

Bien que la libération des importations, instaurée par la réforme monétaire de juin 1967, ait sensiblement amélioré la situation des pièces de rechange dans de nombreux secteurs industriels, dans le domaine des transports l'approvisionnement en pièces de rechange pour moteur reste difficile et les délais sont longs.

Il est à remarquer qu'il s'agit ici de pièces spéciales (pièces pour moteurs à explosion) qui ne peuvent être produites sur place à cause de leur forme, de la matière qui les constitue, de la précision de parachèvement exigée et des traitements thermiques qu'elles doivent subir.

Il apparaît que la pénurie actuelle est due :

- à une consommation excessive de pièces de rechange par suite d'une mauvaise utilisation des engins par les équipages ;
- au retard accumulé pendant la période où les importations étaient limitées ;
- au manque de crédit pour reconstituer les stocks ;
- aux lenteurs des transports et des formalités administratives d'approvisionnement et de dédouanement.

d) L'atelier mécanique du chantier naval est capable de fournir ou de réparer la plupart des pièces de mécanique générale mais il lui manque cependant quelques machines qui lui permettraient de compléter la gamme des pièces à mettre à la disposition de l'atelier d'entretien (\*).

Il restera malgré tout un grand nombre de pièces de rechange spéciales qui ne pourront être construites sur place et devront être importées.

e) Le chantier naval possède un magasin de pièces de rechange bien organisé.

---

(\*) Il existe un programme de renouvellement de certaines machines. Il y en a déjà en commande et en cours de fourniture.

MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS (Voies navigables)

L'entretien des voies navigables dépend du Ministère des Travaux publics qui possède ses propres chantiers navals pour l'entretien du matériel tel que dragues, bacs de passage, etc.

Le chantier, situé à Kinshasa n'a pas de programme d'entretien. Il pare au plus pressé et parvient à entretenir 50 % du matériel.

L'atelier, annexé à ce chantier, ne peut pas faire face à tous les travaux qui lui sont demandés car certaines machines ne sont pas en bon état.

Le stock de pièces de rechange est assez complet ; il arrive cependant qu'il manque des pièces spéciales. Ceci est dû principalement aux lenteurs administratives.

L'atelier est capable d'exécuter ou de réparer les petites pièces mécaniques de rechange de consommation courante.

Le magasin de pièces de rechange est bien organisé et bien tenu.

L'activité du chantier est orientée principalement vers la construction des bacs de passage des rivières, en remplacement de ceux disparus pendant les événements qui ont suivi l'Indépendance. Le chantier forme aussi des équipes qui, à leur tour, iront construire ce matériel à l'intérieur du pays.

Ces bacs conditionnent la remise en service du réseau routier.

2°) Transport par fer

a) Toutes les compagnies de chemins de fer congolaises possèdent leurs propres ateliers d'entretien et de réparation. Cela provient de la grande étendue du pays et de la discontinuité des différents réseaux.

C'est ainsi que l'OTRACO dispose d'un atelier d'entretien et de réparation de wagons ainsi que d'un atelier de révision des locomotives de manoeuvre à Kinshasa et d'un atelier de locomotives à Thysville. Le C.F.L. (Chemin de fer des Grands Lacs) possède des ateliers à Kisangani, à Kongolo et à Kalemie (ex Albertville). Le VICICONGO a des chantiers ferroviaires à Aketi et Isiro (ex Paulis).

b) L'atelier d'entretien et de réparation de wagons de Kinshasa que nous avons visité, assure l'entretien et la réparation de tous les wagons du C.F.M.K. (Chemin de fer de Matadi à Kinshasa) qui, avec la route, constituent les seules voies d'accès du Congo à la mer, en territoire national (annexe 2). L'équipement dont il dispose est complet et lui permet d'assurer les travaux d'entretien et de réparation d'une façon satisfaisante.

La remise de locomotives de Kinshasa est chargée, en plus du service courant d'inspection et d'approvisionnement des locomotives, de la révision des locomotives de manoeuvre. Elle ne possède pas d'atelier d'usinage (cette activité est assurée par l'atelier de Thysville).

Un bureau de planning dresse les programmes de travaux. Chaque wagon possède sa fiche signalétique avec kilométrage parcouru et travaux effectués.

Toutes ces installations sont la propriété de l'Etat congolais.

c) Nous retrouvons ici le même problème d'approvisionnement en pièces de rechange spéciales pour les moteurs que celui rencontré au chantier naval (voir 1°) c) ci-dessus).

d) Tous ces ateliers exécutent et/ou retouchent les pièces de rechange simples.

La qualité de ces pièces est satisfaisante.

e) Ces différents ateliers possèdent des magasins de pièces de rechange bien organisés.

### 3°) Transport par route

#### a) Matériel de transport de marchandises

Le transport par route des marchandises est assuré soit par le secteur privé, soit par certains grands organismes semi-publics (OTRACO, VICICONGO, B.C.K.).

L'entretien des véhicules se fait dans des garages qui appartiennent ou non aux transporteurs. Dans ce dernier cas, il s'agit souvent du représentant de la marque des véhicules.

b) Matériel de transport public de personnes (Autobus)

1. La plus importante société de transport en commun par autobus du Congo (T.C.C.) possède ses propres ateliers d'entretien et de réparation. Divisés en différents secteurs spécialisés (stations service, électricité, pneumatiques, révision moteurs, injection, boîtes de vitesses, ponts arrières, mécanique générale), ils sont placés sous la responsabilité d'un directeur technique assisté d'ingénieurs et de cadres.

2. Ces ateliers sont bien équipés et travaillent suivant programme complet et détaillé. Ils assurent, d'une façon très satisfaisante, l'entretien et la réparation de plus de 200 autobus et remorques.

Cette société appartient à raison de 65 % à l'Etat congolais et de 35 % à des intérêts privés.

A noter qu'il existe une autre petite société privée qui assure également certains transports publics. Toutefois, cette société ne possède pas d'atelier d'entretien et de réparation. Ces opérations sont assurées par le représentant local de la marque.

3. La T.C.C. possède un nombre très important de pièces de rechange et aussi d'ensembles complets (moteurs, boîtes de vitesse, ponts, etc). L'approvisionnement de pièces souffre cependant de manque de crédit et de lenteurs administratives.

Dans les cas urgents ou accidentels, la Société commande les pièces par avion.

4. L'atelier de mécanique est capable de construire les pièces de mécanique courante.

5. La T.C.C. possède un magasin de pièces de rechange bien organisé.

c) Engins d'entretien des routes

Par suite des événements qui se sont succédé depuis 1959, la majeure partie du matériel d'entretien des routes a disparu ou est hors d'usage.

1. Il existe dans le pays, pour l'entretien de ce matériel, 5 centres de mécanisation principaux et une dizaine de centres secondaires (appelés T.P.M.). Ils dépendent du Ministère des Travaux publics. Ces ateliers s'occupent aussi de l'entretien des véhicules des administrations (camions et automobiles).  
Faute de moyens suffisants d'entretien et de réparation, leur activité est pratiquement nulle.  
Il n'existe pas de programme d'entretien et de réparation.
2. Les centres principaux tel celui de Kinshasa que nous avons visité sont équipés d'une station service et des différents secteurs tels que : entretien et réparation des camions, carrosserie, entretien et réparation des engins routiers, atelier de revision des moteurs et atelier mécanique. Les équipements existent encore mais ne sont plus utilisés car il leur manque des pièces et de l'outillage.  
Les centres de mécanisation T.P.M. appartiennent à l'Etat congolais.
3. Une des causes de la paralysie presque complète des centres de mécanisation est le manque de pièces de rechange. Il n'existe qu'un lot de pièces de rechange ainsi qu'un outillage à peu près complet fournis par un constructeur en même temps que ses camions.  
La pénurie de pièces de rechange résulte d'un manque de crédits.  
La diversité des marques et des types de véhicules et l'absence d'un service d'approvisionnement des pièces de rechange constituent des difficultés supplémentaires.
4. De par leur nature, les pièces nécessaires ne peuvent être fabriquées sur place.
5. Les magasins de stockage, faute de pièces, sont vides et désorganisés.

B. SECTEUR DES INDUSTRIES MANUFACTURIERES

a) Nous ne traitons pas séparément chacune des branches de ce secteur, les situations étant tellement similaires et ne se différenciant que par des points de détail.

Toutes les entreprises possèdent un service d'entretien et de réparation, le plus souvent indépendant et dirigé par un responsable étranger.

Nous avons cependant rencontré dans une importante usine textile (UTEXCO), des sections d'entretien intégrées dans chaque atelier et dépendant directement du chef de fabrication, mais il s'agit là plutôt d'une situation exceptionnelle.

La plupart des entreprises visitées ont un programme d'entretien et certaines même un programme d'entretien préventif.

b) Il n'existe pas au Congo d'atelier central de réparation. Quelques entreprises, notamment une grosse société minière au Katanga et une usine textile à Kinshasa possèdent un atelier de fabrication de pièces de rechange qui peut aussi prêter assistance aux services d'entretien des différentes sections ou des différentes divisions de l'entreprise, généralement dans les travaux d'entretien et de réparation de gros matériel.

Ces ateliers centraux sont toujours surchargés de travail et ne peuvent travailler qu'exceptionnellement pour des tiers.

Il existe aussi à Kinshasa un atelier de fabrication métallique important (CHANIMETAL) qui est bien équipé et travaille effectivement pour beaucoup d'industries de la région et même du pays. A l'époque où nous l'avons visité, il n'était pas surchargé de besogne et pouvait répondre à un grand nombre de demandes.

Ces ateliers possèdent plusieurs sections : mécanique, chaudronnerie, électricité, une fonderie, forge, soudure, traitement thermique .

Toutes ces sections sont bien équipées tant en nombre qu'en qualité de matériel.

Ces ateliers, pour la plupart intégrés, sont la propriété des sociétés mères qui appartiennent soit à l'Etat, soit au secteur privé.

- c) La plupart des entreprises disposent d'un stock suffisant de pièces de rechange. Quelques-unes cependant ne possèdent pas de service d'approvisionnement de pièces de rechange bien organisé ; il en résulte des délais exagérés.

Avant la libération des importations, il existait de sérieuses restrictions dans l'approvisionnement des pièces de rechange. A l'heure actuelle, s'il y a encore des restrictions, celles-ci sont d'ordre interne et tiennent à la situation de trésorerie des entreprises.

- d) Nous avons vu en b) ci-avant, qu'il existe des ateliers produisant des pièces de rechange. La plupart des ateliers d'entretien disposent des machines-outils et des matières pour fabriquer des pièces simples tournées ou fraisées. En règle générale, la qualité des pièces est satisfaisante au point de vue dimensionnel. Lorsqu'il s'agit de pièces nécessitant un traitement, leur qualité laisse souvent à désirer, car, d'une part, peu d'ateliers possèdent les moyens pour réaliser ces traitements et, d'autre part, les spécifications exactes des matériaux à utiliser en vue d'obtenir les caractéristiques finales requises sont rarement connues.

La plupart des industries marquent une nette préférence pour l'utilisation de pièces de rechange d'origine parce que les pièces de fabrication locale leur sont inférieures en qualité et d'un prix plus élevé.

Ce n'est que dans le cas d'impossibilité ou d'urgence qu'elles font appel aux pièces fabriquées sur place.

Exceptionnellement, certaines industries développent la fabrication locale de pièces (UTEXCO jusqu'à 30 % de la consommation totale), d'autres l'abandonnent chaque fois que c'est possible (MARSAVCO, BATA, AMATO, BOUKIN...).



- e) La plupart des industries possèdent un magasin bien organisé avec pièces repérées et fiches de mouvement des stocks.

### C. SECTEUR AGRICOLE

- a) En R.D.C., les grandes exploitations agricoles sont pour la plupart la propriété de sociétés privées qui possèdent un atelier d'entretien et de réparation. Il n'en est pas de même pour les petites exploitations qui ne possèdent généralement pas l'outillage nécessaire pour l'entretien convenable de leur matériel.

Remarque : Il est utile, croyons-nous, de signaler ici qu'un lot de 1.500 tracteurs agricoles est actuellement en cours de fourniture. Ces tracteurs sont de même marque mais de plusieurs types.

La destination de ces tracteurs n'étant pas encore connue, il ne nous a pas été possible d'examiner les moyens existant pour leur entretien.

La fourniture comprend cependant un lot de pièces de rechange.

- b) Il n'existe pas d'ateliers centraux de réparation du matériel agricole si ce n'est chez les représentants de marques (CHANICO par exemple).
- c) Ces représentants possèdent des pièces de rechange en stock, mais bien souvent des difficultés de trésorerie ne leur permettent pas de disposer de toutes les pièces qu'ils souhaiteraient posséder sur place. Toutefois, en cas de nécessité, ces représentants peuvent s'approvisionner assez rapidement.
- d) Généralement, le matériel utilisé en agriculture (camions et tracteurs, etc) exige, pour son entretien, des pièces d'origine. Il n'existe pas sur place d'ateliers fabriquant de telles pièces.

e) Seuls les représentants de marque (CHANICO) possèdent des magasins de stockage de pièces de rechange pour ce genre de matériel. Ces magasins sont bien organisés (Cardex).

D. SECTEUR DES HOPITAUX

Les hôpitaux ne disposent d'aucuns moyens leur permettant d'entretenir leurs équipements.

Ils sont complètement démunis en pièces de rechange et ne possèdent ni atelier ni magasin.

Toutefois, il existe sur place des firmes privées qui sont capables d'assurer l'entretien et d'entreprendre la plupart des réparations nécessaires (ENTRELCO, CHANIMETAL).

V. CONDITIONS DOMINANTES DES ACTIVITES D'ENTRETIEN ET  
DE REPARATION ET DIAGNOSTIC

A. CONVENANCE DES MOYENS D'ENTRETIEN ET DE REPARATION

1°) Secteurs publics des transports

a) Transports par eau

Les moyens d'entretien et de réparation sont insuffisants en ce qui concerne l'approvisionnement en pièces de rechange spéciales (moteurs à explosion) et en ce qui concerne la qualification de la main-d'oeuvre tant du côté exploitation que du côté chantiers.

Il en résulte des difficultés à respecter les programmes. Dans le cas de l'OTRACO, en admettant un carénage tous les 4 ans, les ateliers devraient entretenir 70.000 tonnes par an. D'après les chiffres de 1964, il n'a été entretenu que 33.000 tonnes. N'étant pas en possession de chiffres plus récents, il ne nous est pas possible d'estimer l'incidence des insuffisances précitées sur le trafic.

Dans le cas des Travaux publics (Voies navigables), une insuffisance d'entretien de 50 % nous a été signalée.

b) Transport par fer

Les moyens d'entretien et de réparation sont insuffisants en ce qui concerne l'approvisionnement en pièces de rechange d'origine pour moteur à explosion et en ce qui concerne la qualification de la main-d'oeuvre.

En conséquence de ce qui précède et d'après les plannings de production que nous avons consultés, les ateliers ne respectent pas les programmes de réparation. Nous avons constaté qu'une partie des moyens des ateliers étaient utilisés à la construction de nouveaux wagons.

c) Transport par route

En ce qui concerne l'entretien des autobus, les moyens sont suffisants mais toujours avec la même réserve que la qualité de la main-d'oeuvre pourrait être améliorée.

Quant aux ateliers des Travaux publics (T.P.M.), les moyens sont tout-à-fait insuffisants. Non seulement, il existe une absence complète de pièces de rechange mais également les équipements d'entretien sont hors d'usage car il y manque à tous l'une ou l'autre pièce. Il y a aussi pénurie d'outillage.

Dans cet atelier, des centaines de véhicules sont immobilisés. Certains d'entre eux n'ont parcouru que quelques centaines de kilomètres.

2°) Secteur des industries manufacturières

Dans ce secteur, les moyens d'entretien et de réparation sont suffisants.

Nous n'avons constaté nulle part des pertes de production ou des temps morts imputables à des défauts d'entretien ou de réparation. Il est vrai que peu d'entreprises marchent actuellement à leur pleine capacité de production. Ceci leur laisse un certain répit pour l'entretien et la réparation de leurs équipements.

3°) Secteur agricole

Il résulte des entretiens que nous avons eus avec le chef de mission de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (F.A.O.) auprès du Ministère de l'Agriculture du Congo que les entreprises importantes d'exploitation agricole disposent de moyens suffisants d'entretien et de réparation de leur matériel. La mission n'a pas eu la possibilité de se rendre compte de la suffisance de ces moyens.

Quant aux petites entreprises agricoles, celles-ci ne disposent pas de moyens d'entretien et de réparation.

4°) Secteur des hôpitaux

Ce secteur est dépourvu de moyens d'entretien et de réparation de ses équipements. Il en résulte que le matériel se dégrade rapidement au point que dans certains cas il est devenu inutilisable.

B. SECTEURS OU EQUIPEMENTS INDUSTRIELS POUR LESQUELS LE PROBLEME D'ENTRETIEN ET DE REPARATION EST PARTICULIEREMENT GRAVE

C'est dans le Secteur des Travaux publics Mécanisation (T.P.M.) et dans le Secteur des Hôpitaux que se posent les principaux problèmes d'entretien et de réparation.

Ce sont les véhicules automobiles, les engins d'entretien des routes, les moteurs à explosion et le matériel communautaires des hôpitaux pour lesquels les problèmes d'entretien et de réparation sont particulièrement graves.

C. FACTEURS INFLUENCANT LA VALEUR DE L'ENTRETIEN ET DE LA REPARATION DES EQUIPEMENTS

En général, la pénurie en personnel qualifié (voir chapitre VI) et le manque de pièces de rechange d'origine sont les principaux facteurs influençant défavorablement la valeur de l'entretien et de la réparation des équipements.

En ce qui concerne le secteur Travaux publics Mécanisation (T.P.M.), le mauvais état des équipements d'entretien (machines-outils) et l'absence d'outillage rendent encore la situation plus défavorable. Dans ce secteur, il n'y a plus moyen de rectifier un vilebrequin ni de réalésier les cylindres d'un moteur.

D. INFLUENCE DE L'ABSENCE DE STANDARDISATION ET DE LA DIVERSITE INUTILE DES EQUIPEMENTS SUR LEUR ENTRETIEN ET LEUR REPARATION

Généralement dans les entreprises où une standardisation est possible, elle est appliquée. Les seules entreprises qui font exception à cette règle sont l'OTRACO (pour les moteurs à explosion), les hôpitaux (les équipements varient d'un hôpital à l'autre) et surtout les Travaux publics Mécanisation

(T.P.M.) pour les engins d'entretien des routes et pour les véhicules. Ce dernier département possède 112 types et marques différentes de véhicules.

**E. EXISTENCE D'ENTREPRISES PUBLIQUES OU PRIVEES S'OCCUPANT D'ENTRETIEN ET DE REPARATION**

Il n'existe pas d'entreprises publiques s'occupant d'entretien ou de réparation pour des tiers mais bien des entreprises privées, par exemple :

ENTRELCO pour les installations électriques,  
CHANIC pour la chaudronnerie et le montage,  
CHANICO pour les matériels de leur fourniture et  
CONGOFRIGO pour les équipements frigorifiques.

L'efficacité de ces entreprises est satisfaisante.

**F. EXISTENCE D'UNE POLITIQUE GOUVERNEMENTALE RELATIVE A L'ENTRETIEN ET A LA REPARATION DES EQUIPEMENTS**

L'importance du problème de l'entretien et de la réparation des équipements industriels n'a pas échappé à l'attention des instances gouvernementales. Il existe plusieurs projets (\*) de demande d'assistance pour la formation de personnel ou pour la réalisation d'ateliers centraux d'entretien et de réparation ou de fabrication de pièces de rechanges, ou pour la création d'un service central d'entretien et de

---

(\*) Nous avons connaissance de l'existence de deux projets visant la création d'ateliers centraux d'usinage de pièces détachées, d'entretien et de réparation de gros matériel et d'équipement industriel ainsi que de l'existence d'une demande d'assistance technique à l'ONUDI principalement pour la formation de la main-d'oeuvre industrielle et spécialement de maîtrise. Nous n'avons pas eu connaissance du détail de ces projets.

réparation des équipements industriels (\*). Cette dernière demande d'assistance peut être considérée comme un premier pas vers la définition d'une politique gouvernementale dans ce domaine.

---

(\*) Il existe également une demande récente d'assistance adressée au P.N.U.D. en vue de la création en R.D.C. d'un service central d'entretien et de réparation d'équipement industriel.

VI. PERSONNEL  
-----

A. DISPONIBILITE EN PERSONNEL QUALIFIE DANS L'ENTRETIEN ET LA REPARATION

Nous avons essayé d'obtenir dans les industries visitées le nombre et la qualification du personnel d'entretien. Malheureusement aucune de ces industries n'a pu nous donner un tableau de formation du personnel indiquant, comme nous l'aurions voulu, en face de chaque nom de l'ouvrier, le métier exercé et la quote de qualification.

Nous avons pu obtenir dans quelques cas le nombre total du personnel employé dans le service entretien, leur répartition par catégorie et une appréciation générale de leur qualification.

Le temps nous a manqué pour approfondir cette question car il s'agissait d'un travail qui doit être complet (appliqué à tous les ouvriers d'entretien) pour avoir une signification.

Les renseignements obtenus et nos propres constatations nous ont permis de conclure qu'à de rares exceptions près, les ouvriers indigènes n'ont pas encore atteint ni l'habilité, ni l'expérience de ceux des pays industrialisés. Toutefois, lorsque cette main-d'oeuvre est bien suivie et surveillée, elle peut remplir son rôle d'une façon satisfaisante.

Il y a très peu d'agents de maîtrise indigènes en R.D.C. capables de commander et de diriger des équipes d'ouvriers et de les former. Plusieurs ont une certaine expérience du travail mais sont vite dépassés lorsqu'un imprévu se produit. Il leur manque aussi des bases théoriques ; ainsi, ils ne peuvent ni lire ni comprendre un schéma électrique un peu compliqué ni trouver par raisonnement les causes d'accident.

Dans l'industrie privée, cette carence est compensée par l'utilisation presque exclusive de cadres étrangers ayant pouvoir de décision.



Dans le secteur public, les cadres indigènes sont souvent aidés par une assistance technique étrangère qui agit comme conseiller. Cette procédure nous a paru manquer d'efficacité.

Dans le cas où l'assistance étrangère fait complètement défaut (Travaux Publics T.P.M.), la productivité de l'entreprise est pratiquement réduite à zéro.

## B. DISPONIBILITE EN MOYENS DE FORMATION

Il n'existait pas, jusqu'en 1964, d'école de formation dont l'enseignement était spécialement orienté vers l'entretien et la réparation des équipements. La plupart des agents occupés à ces activités ont été formés dans les différentes entreprises ou organismes dont certains possèdent leurs propres écoles (BATA, OTRACO).

Depuis 1964, le B.I.T., dans le cadre du PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT (P.N.U.D.) a entrepris l'exécution d'un programme pour la création en .R.D.C. d'un Institut national de Perfectionnement professionnel (I.N.P.P.).

Cette institution que la mission a visitée, a donné une priorité absolue à la formation de la main-d'oeuvre dans l'emploi et a prêté assistance à une cinquantaine d'entreprises dans différents domaines et notamment dans ceux de l'entretien et de la réparation.

A ce jour, environ 2.500 travailleurs ont été formés ou sont en cours de formation dans différentes techniques.

Parmi les techniques couvertes, nous relevons presque toutes celles que l'on rencontre dans l'entretien et la réparation : mécanique générale, électricité industrielle, mécanique agricole, mécanique automobile (essence et diesel), soudure, électronique.

L'Institut entreprend également des programmes de formation et de perfectionnement de cadres moyens et de moniteurs. Il possède une Direction centrale et jusqu'à présent une seule Direction régionale pour la région de Kinshasa. Un centre s'ouvrira bientôt à Boma et il est prévu, pour 1969, l'ouverture d'une nouvelle Direction régionale à Lubumbashi.

Bien que le travail accompli soit déjà important et encourageant, il ne faut pas se faire d'illusion sur l'immensité de la tâche qui reste à accomplir.

Mais, il y a un point beaucoup plus grave, c'est la pénurie de cadres supérieurs. Or, la durée de formation de ceux-ci est beaucoup plus longue que celle des cadres moyens. C'est dire qu'il faudra encore des années pour combler ce déficit.

Nous n'avons pas connaissance d'institut spécialement orienté vers la formation de cadres supérieurs dans le domaine de l'entretien et de la réparation des équipements industriels.

Presque toutes les entreprises forment elles-mêmes leur personnel d'entretien et de réparation. Certaines d'entre elles ont élaboré des programmes systématiques de formation, souvent avec l'assistance de l'I.N.P.P.

La F.A.O. de son côté a entrepris la création de Centres de Mécanisation agricole (\*). L'objectif de ces centres est d'assurer l'entretien courant et les petites réparations du matériel agricole. Un centre-école a été créé à Kinshasa pour la formation accélérée de 40 élèves-tractoristes. La durée d'une session de cours est de trois mois. Ce centre est un véritable modèle du genre et des centres identiques devraient pouvoir être créés dans d'autres régions du pays.

---

(\*) voir annexe 23

VII. POLITIQUE DE L'AVENIR  
-----

A. BESOINS DE L'ENTRETIEN ET DE LA REPARATION ET ETABLISSEMENT  
DES PRIORITES

1°) Besoins de l'entretien et de la réparation

En vue de déterminer les besoins de l'entretien et de la réparation, nous avons cherché à établir, pour les différents secteurs industriels étudiés, dans quelle mesure les facteurs influençant la valeur de l'entretien et de la réparation des équipements agissaient dans un sens favorable ou défavorable.

Dans ce but, nous avons pondéré l'influence de ces différents facteurs en leur attribuant les cotes suivantes :

- 0 : "bon"
- 1 : "moyen"
- 2 : "mauvais".

La cote "bon" doit se comprendre dans le sens que le facteur considéré influence d'une façon suffisamment favorable la valeur de l'entretien pour que ce facteur n'entraîne pas, dans la situation actuelle, des conséquences graves au point de vue de la production. Cette dernière doit s'entendre dans le sens le plus large du terme.

La cote "moyen" doit se comprendre dans le sens que le facteur considéré influence d'une façon juste suffisante la valeur de l'entretien pour que ce facteur n'entraîne pas, dans la situation actuelle, des conséquences graves au point de vue de la production.

La cote "mauvais" signifie que le facteur considéré influence, dans la situation actuelle, d'une façon défavorable, la valeur de l'entretien à tel point qu'il en résulte des conséquences graves pour la production.

**TABEAU III : BESOINS DE L'ENTRETIEN ET DE LA REPARATION ET PRIORITES**

	Facteurs influençant la valeur de l'entretien et de la réparation des équipements						5	6
	1	2	3	4		Total des points par secteur		
				Personnel qualifié	Priorité par secteur			
	Equi- pements	Etat des équipements	Quantité pièces de rechange d'origine	Cadre	Maîtrise	Exécution		
<u>1. Transports publics</u>								
- par eau	0	1	2	1 (a)	0	1	II	
- par fer	0	0	1	1	1	1	II	
<u>2. Travaux publics</u>								
- voies navigables	0	1	1	1 (b)	1	1	II	
- engins routiers (T.P.M.)	1	2	2	2 (b)	2 (b)	1	I	
<u>3. Industries manufacturières</u>								
	0	0	0	0 (c)	1	1	III	
<b>Total des points par facteur des secteurs 1, 2 et 3</b>								
	1	4	6	5	5	5	-	
<b>Priorité par facteur des secteurs 1, 2 et 3</b>								
	III	II	I	II	II	II	-	
<u>4. Agricole</u>								
	1	1	1	1	1	1	II	
<u>5. Hôpitaux</u>								
	2 (d)	2 (d)	2 (d)	2 (d)	2 (d)	1	I	

- a) Conseillers étrangers sans pouvoir de décision
- b) Nombre et qualification insuffisants
- c) Cadres exclusivement étrangers
- d) Inexistants.

Le tableau III donne les valeurs de la pondération. On y trouve les facteurs influençant la valeur de l'entretien et de la réparation des équipements dans les colonnes 1 à 4. Nous avons condensé au maximum ces différents facteurs en vue de ne retenir que les principaux, auxquels les facteurs secondaires peuvent être facilement rattachés.

Ces différents facteurs sont :

- Equipements

Par ce terme, il faut comprendre l'existence d'ateliers, de machines-outils, d'outillages en quantité suffisante pour permettre l'entretien et la réparation des équipements d'une façon satisfaisante. Nous disons bien en quantité suffisante, ce qui ne veut pas dire que dans certains cas un complément de machines ou d'outillage ne pourrait pas améliorer la situation.

- Etat des équipements

Il s'agit de l'état dans lequel se trouvent les ateliers, machines, outillages, etc qui doivent permettre d'effectuer l'entretien et la réparation. Ces équipements peuvent être usés, mal entretenus, incomplets, etc.

- Quantité de pièces de rechange d'origine

Comme nous l'avons déjà signalé précédemment, il n'est pas possible de se passer complètement de certaines pièces de rechange d'origine. Il y a un minimum de pièces qu'il est pratiquement impossible de réaliser sur place. Si ces pièces font défaut, le matériel concerné ne pourra pas être réparé.

- Personnel qualifié.

Les cotes attribuées reflètent tantôt la quantité, tantôt la qualité, par conséquent toujours l'efficacité du personnel.

Le personnel qualifié a été subdivisé en cadre, maîtrise et exécution, la pondération n'étant pas la même pour ces différentes catégories de personnel dans les différents secteurs.

Nous n'avons pas fait figurer dans le tableau III les facteurs : organisation, programme et magasin pièces de rechange car comme nous l'avons vu au chapitre IV, ces facteurs n'agissent pratiquement jamais défavorablement sur la valeur de l'entretien et de la réparation.

Les différents secteurs ont été groupés à l'instar de ce qui a été fait dans les chapitres précédents. Toutefois, nous avons inclus le secteur des transports publics des personnes dans les industries manufacturières du fait de la similitude des situations et du fait que la société étudiée est gérée par des intérêts privés bien qu'appartenant en majorité à l'Etat congolais.

## 2°) Priorités par secteur

Le tableau III donne également (colonne 5) par la totalisation des chiffres des lignes horizontales, le nombre de points attribués aux différents secteurs étudiés. Ce total peut varier de 0 à 12, étant entendu que la cote la plus basse est la plus favorable. Nous en avons déduit en colonne 6 les priorités par secteur. Ces priorités ont été indiquées par des chiffres romains dont les significations sont les suivantes :

- I : première urgence
- II : deuxième urgence
- III : troisième urgence.

Il en résulte que les secteurs pour lesquels une assistance urgente est requise sont ceux de l'entretien des engins routiers des travaux publics qui comportent également le parc automobile appartenant à l'Etat (10 points sur 12) et celui des hôpitaux (11 points sur 12).

Viennent ensuite, presque sur un pied d'égalité, les autres secteurs, à savoir :

- Secteur agricole : 6 points sur 12
- Secteur transports publics par eau : 5 points sur 12
- Secteur travaux publics voies navigables : 5 points sur 12
- Secteur transports publics par fer : 4 points sur 12.

Enfin, les industries manufacturières presque toutes gérées par des intérêts privés ou par des étrangers, viennent en troisième lieu au point de vue des priorités (2 points sur 12).

3°) Priorités par facteur

En totalisant les chiffres des différentes colonnes, on obtient le nombre de points attribués aux différents facteurs influençant la valeur de l'entretien et de la réparation des équipements. Nous en avons déduit les priorités par facteur qui ont été indiquées par des chiffres romains ayant les mêmes significations qu'au 2°) ci-dessus.

Les secteurs agricole et hospitalier étant particuliers, nous n'avons pas inclus leurs cotes dans les totaux, ceci afin de ne pas risquer de fausser les résultats concernant la priorité des facteurs sur lesquels devront se porter les efforts d'amélioration. Ces secteurs ne peuvent pas être considérés vraiment comme industriels.

Pour l'appréciation des facteurs, la cote la plus basse est la plus favorable. Le total des points peut varier de 0 à 10. Il en résulte que les facteurs prioritaires sont constitués par le manque de pièces de rechange d'origine (6 points sur 10) et par le manque de personnel qualifié (5 points sur 10).

Remarquons que les différentes catégories de personnel : cadre, maîtrise et exécution totalisent le même nombre de points. Il s'agit là d'une pure coïncidence, le poids de ces différentes catégories variant suivant les différents secteurs étudiés.

**B. RECOMMANDATIONS AU SUJET DE L'AMELIORATION DES SERVICES D'ENTRETIEN EXISTANTS**

1°) Assistance aux Travaux publics Mécanisation (T.P.M.)

Comme il résulte du tableau III, dont il a été question au paragraphe A ci-dessus, c'est dans le secteur des Ateliers

de Mécanisation des Travaux publics qu'une assistance urgente est nécessaire (\*).

Il ressort également de ce tableau que cette assistance doit porter sur tous les facteurs influençant la valeur de l'entretien des équipements. Ceci revient à dire que ces ateliers ont besoin d'une réorganisation complète.

Nous recommandons que cette assistance se fasse sous la forme d'une fourniture de service d'experts et de consultants ainsi que de bourses de perfectionnement.

Les experts devraient comprendre :

- un ingénieur spécialisé en mécanique automobile et en organisation
- un ingénieur ou technicien spécialisé en moteurs à explosion (diesel et essence)
- un technicien spécialisé en électricité automobile
- un technicien spécialisé en mécanique et machines-outils
- un expert spécialisé dans la constitution de stocks de pièces de rechange et dans l'établissement des inventaires de contrôle permanent
- des consultants spécialisés dans différents types et marques d'engins en vue d'assister les experts précités dans des domaines particuliers (pièces pour machines-outils notamment).

La durée de prestation de l'équipe d'experts serait de 24 mois et celle des consultants de 6 mois au total.

Les bourses seraient octroyées pour la formation à l'étranger du personnel de contrepartie dans les différents domaines spécialisés de l'entretien des véhicules automobiles. Elles seraient au nombre de 7 et d'une durée de 6 mois chacune.

Cette assistance se chargerait également de la formation, en cours d'emploi, du personnel de contrepartie.

---

(\*) L'efficiencia de ces ateliers serait d'autant plus intéressante que la revision des tracteurs agricoles pourrait leur être confiée. Ces ateliers sont répartis dans les principaux centres du pays et sont donc bien situés géographiquement.



Nous recommandons également l'octroi de crédit en monnaies étrangères, libérables immédiatement à la demande des experts précités et destinés à l'approvisionnement de pièces de rechange d'origine.

2°) Assistance aux hôpitaux

Le tableau III montre que les hôpitaux constituent également un secteur dans lequel un effort urgent est indispensable et comme dans ce cas il n'existe pas de service organisé, nous recommandons l'assistance sous forme de fourniture des services d'un expert ayant pour mission d'organiser, en accord avec le ministère intéressé, un service d'entretien des équipements hospitaliers. Ce service devrait élaborer les programmes et proposer les budgets d'entretien ainsi que promouvoir et surveiller leur exécution.

La durée recommandée pour cette assistance serait de deux ans.

Etant donné le nombre limité des prestations et l'urgence des besoins, l'exécution des travaux d'entretien dans les hôpitaux pourrait être confiée à des entreprises privées (comme cela se pratiquait il y a quelques années).

Toutefois, les crédits destinés à l'approvisionnement de rechanges devraient être mis à la disposition des différents hôpitaux.

- 3°) Les recommandations formulées aux 1°) et 2°) ci-dessus devraient s'inscrire dans un programme d'assistance à court terme.

C. RECOMMANDATIONS CONCERNANT L'IMPLANTATION DE NOUVEAUX ATELIERS D'ENTRETIEN ET DE PROGRAMMES D'ENTRETIEN DANS LES ENTREPRISES

- 1°) Etant donné que pratiquement tous les organismes ou entreprises possèdent un atelier d'entretien et de réparation, nous n'estimons pas qu'il soit recommandable d'implanter actuellement de nouveaux ateliers d'entretien, qu'ils soient centraux, régionaux ou nationaux.

Un atelier central d'entretien et de réparation ne pourrait se justifier que dans le cadre de la création d'un nouveau parc industriel dans une région qui ne posséderait pas d'atelier de fabrication mécanique capable de jouer ce rôle. En effet, la coordination des travaux d'un tel atelier, ainsi que l'établissement des priorités à établir, parmi différentes industries ne dépendant pas nécessairement d'une même direction générale, sont particulièrement difficiles. Enfin, la rentabilité d'un tel atelier est très discutable et seuls des impératifs sociaux ou communautaires pourraient justifier sa création. Même si cet atelier central était créé dans les conditions précitées, il ne dispenserait pas les industries "clientes" de posséder en leur sein des ateliers d'entretien et de réparation plus ou moins importants suivant la nature et la dimension de l'entreprise.

- 2°) Les entreprises et organismes ont élaboré pour la plupart des programmes d'entretien mais ceux-ci ne sont pas souvent formulés d'une manière claire et précise sous forme d'instructions écrites et/ou de graphiques et ne sont pas toujours appliqués d'une façon rigoureuse. Parmi toutes les entreprises visitées, quatre possédaient un programme complet d'entretien préventif et le respectaient. En vue d'améliorer ce qui précède, nous recommandons des séminaires de formation à l'intention des cadres et de la maîtrise responsables des services d'entretien et de réparation (voir E. ci-après).

**D. RECOMMANDATIONS CONCERNANT L'AMÉLIORATION DES MAGASINS EXISTANTS ET L'ÉTABLISSEMENT DE NOUVEAUX MAGASINS**

- 1°) La plupart des entreprises et organismes possèdent des magasins de pièces de rechange dont l'organisation est suffisante pour ne pas perturber leur bonne marche. Toutefois ces magasins peuvent être améliorés et, dans ce but, nous recommandons l'organisation des séminaires dont il est question au paragraphe E ci-après.

- 2°) Il n'est pas utile de créer un nouveau magasin central de matières ou de pièces de rechange pour l'entretien et la réparation des équipements. Le nombre de pièces communes aux différentes industries est relativement faible ; aussi ce magasin ne pourrait stocker que des matières ou des pièces de consommation courante qu'il y a déjà moyen de se procurer sur place.

#### E. FORMATION DU PERSONNEL

##### Séminaires de formation

Le tableau III a révélé que le manque de personnel qualifié était un des facteurs influençant d'une façon défavorable la valeur de l'entretien et de la réparation des équipements.

Ce manque de personnel qualifié indigène se fait sentir à tous les niveaux : cadre, maîtrise et exécution.

Toutefois, au niveau cadre, l'insuffisance est principalement quantitative. Les cadres indigènes dans l'entretien et la réparation sont excessivement rares et leur expérience est très faible. La maîtrise est un peu plus nombreuse mais n'atteint pas un niveau de qualification très élevé.

Il en résulte qu'un programme de formation à long terme est recommandable et nous proposons que celui-ci se fasse en ce qui concerne les cadres et la maîtrise sous forme de séminaires de formation et de perfectionnement. En ce qui concerne les exécutants, nous estimons que l'action entreprise par le B.I.T., dont il est question au chapitre VI.B., doit être encouragée et continuée. Il en est de même en ce qui concerne l'action entreprise dans le domaine agricole par la F.A.O., dont il est question au même chapitre.

#### F. ROLE QUE POURRAIENT JOUER LES PAYS INDUSTRIALISES ET LES SOCIETES MERES

##### Service de contrôle des approvisionnements

A l'heure actuelle, les pays industrialisés et les sociétés mères jouent déjà un rôle important au point de vue de l'entretien et de la réparation des équipements, soit par

l'envoi sur place d'experts, soit par une assistance dans la fourniture et l'approvisionnement des pièces de rechange, soit dans une assistance sous forme de formation de personnel, etc.

Il est bien certain que ces pratiques doivent être encouragées et pour qu'elles soient efficaces, il est souhaitable qu'elles soient envisagées avant la passation des contrats de fourniture.

Comme à l'heure actuelle, l'assistance est plus fréquente dans les entreprises privées que dans les organismes gérés par l'Etat, nous recommandons la création, au sein du Ministère de l'Economie nationale, d'un Service de Contrôle des Approvisionnements qui aurait pour mission de faire inclure dans tous les contrats de fourniture des clauses relatives à cette assistance à court et à long termes. Ce service devrait également s'assurer que les industries nouvelles, qui obtiennent l'autorisation de s'implanter dans le pays, aient également prévu un programme d'assistance.

Cette obligation devrait également être imposée aux firmes importatrices qui devraient disposer sur place d'une agence technique qualifiée et d'un stock de pièces de rechange suffisant.

Les importateurs de matériel automobile, de machines agricoles ou d'autres engins ne devraient plus pouvoir importer du matériel s'ils ne créent pas sur place des agences spécialisées.

Le service en question devrait également entreprendre une action en vue d'obtenir que les sociétés qui ont fourni précédemment du matériel d'équipement important, procurent une aide sous forme de création d'agence avec stocks de pièces de rechange ou d'envoi d'experts en vue d'aider à entretenir le matériel fourni (\*).

---

(\*) C'est notamment le cas pour la Société de Construction automobile FIAT qui a fourni de nombreux camions et tracteurs en R.D.C. et qui ne possède pas sur place d'agence qualifiée.

Nous recommandons à ce sujet une assistance sous forme de fourniture d'un expert qui serait chargé de la création du Service de Contrôle des Approvisionnements dont nous avons parlé ci-dessus.

La durée de ces prestations devrait être de 24 mois avec possibilité de prolongation en cas de nécessité.

**G. DUREE DES PROGRAMMES D'ASSISTANCE**

Comme il ressort de ce qui précède, le facteur du personnel qualifié joue un rôle important et défavorable au point de vue de la valeur de l'entretien et de la réparation des équipements ; nous recommandons que la durée des programmes d'assistance, notamment ceux qui comportent un objectif de formation du personnel de contrepartie, puisse être éventuellement prolongée suivant les nécessités.

**H. PLANNING ET PRIORITES DES PROGRAMMES D'ASSISTANCE SUGGERES**

Le tableau IV donne le planning et les priorités du programme d'assistance suggéré dans les paragraphes précédents.

TABEAU IV - PLANNING ET PRIORITES DU PROGRAMME D'ASSISTANCE SUGGERE

	PHASE I												PHASE II					
	<u>1ère année</u>						<u>2ème année</u>											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
<u>Assistance</u>																		
1. <u>Programme à court terme</u>																		
a) <u>Travaux publics mécanisation</u>																		
- Experts																		
- Consultants																		
- Pièces pour machines-outils																		
- Pièces de rechange																		
- Bourses																		
b) <u>Hôpitaux</u>																		
- Experts																		
2. <u>Programme à long terme</u>																		
a) <u>Séminaires de formation</u>																		
b) <u>Création service contrôle des approvisionnements</u>																		

SYMBOLES UTILISES

A. GENERALITES

- A0 Nom de l'industrie visitée
- A1 Année de sa création
- A2 Genre d'activité
- A3 Capacité de production
- A4 Production actuelle
- A5 Importance économique
- A6 Equipement à entretenir
- A7 Personnel
- A8 Propriétaire

B. SERVICE D'ENTRETIEN ET DE REPARATION

- B1 Structure
- B2 Programme
- B3 Equipements, ateliers, outillage
- B4 Pièces de rechange, magasins
- B5 Personnel

C. COMMENTAIRES

- C1 Convenance des moyens d'entretien et de réparation
- C2 Facteurs influençant défavorablement la valeur de l'entretien et de la réparation des équipements, donnés dans l'ordre de leur importance
- C3 Influence de l'absence de standardisation sur l'entretien et la réparation des équipements
- C4 Remèdes proposés.

- A0 OTRACO (Office de transports du Congo)  
CHANTIER NAVAL ET ATELIER DE KINSHASA
- A1 Avant 1940
- A2 Construction, transformation et entretien de bateaux  
Notre attention et les remarques qui suivent portent uniquement sur l'entretien des bateaux.
- A3 Pour entretenir la flotte, devrait pouvoir caréner  
70.000 tonnes /an
- A4 A entretenu 33.000 tonnes/an en 1964 (chiffres 1965 et  
suivants pas obtenus)
- A5 L'OTRACO est la plus importante société de transport fluvial  
du pays
- A6 Bateaux et leur équipement (moteurs, installations électriques,  
conditionnement d'air, aménagements intérieurs, etc)
- A7 Cadres congolais - Assistance technique étrangère importante
- A8 Propriété de l'Etat
- B1 Différentes sections (chaudronnerie, atelier mécanique,  
atelier revision des moteurs, électricité, menuiserie)  
avec chefs responsables. Ces sections s'occupent à la  
fois de constructions nouvelles, de grosse réparation et  
d'entretien courant. Des équipes volantes assurent les ré-  
parations à bord
- B2 Il existe un programme qui prévoit le carénage de tous les  
bateaux à des intervalles ne dépassant pas 4 ans.
- B3 Machines-outils et outillages divers d'atelier mécanique,  
de chaudronnerie, d'entretien des moteurs et d'entretien  
électrique
- B4 Magasin bien organisé avec pièces de rechange en nombre  
suffisant sauf pour les moteurs à explosion
- B5 Main-d'oeuvre qualifiée pour le travail courant mais demande  
assistance pour le travail spécialisé (réglage machines de  
précision).  
Il existe une action de formation conduite par l'assis-  
tance technique  
Cadres indigènes non suffisamment qualifiés
- C1 Moyens suffisants au point de vue nombre et qualité d'équi-  
pements, quoique certains soient à remplacer comme indiqué  
ci-après  
Insuffisant pour les autres moyens (voir C2)



- C2 - Manque de pièces de rechange d'origine notamment pour les moteurs marins (causes : manque de crédit, délais de fourniture trop longs par suite de la lenteur des formalités administratives et de dédouanement)  
- Manque de qualification des cadres et de la maîtrise indigènes pour les travaux spécialisés (fraisage, rectification)  
- Nombre anormalement élevé d'avaries
- C3 Sensible car des difficultés d'approvisionnement de rechanges résultant du fait que les moteurs de bateau ne sont pas tous de même marque
- C4 1. L'approvisionnement de pièces de rechange d'origine, notamment pour moteur diesel  
2. Poursuivre l'action de formation et l'assistance technique  
3. Amélioration des équipements :
- a) le remplacement des fraiseuses, devenues vétustes, par des fraiseuses universelles
  - b) l'acquisition de machines-outils nouvelles :
    - 1 tour de 10 m E.P.
    - 6 tours de 2,5 m E.P./275 mm H.P.
    - 1 machine à tailler les engrenages droits et obliques
    - 1 rectifieuse
    - 1 aléseuse-tourillonneuse adaptable à un tour(remarque : certaines de ces machines sont commandées)
  - c) l'acquisition de matériaux pour outils tels que : plaquettes widia, aciers rapides, afin de pouvoir augmenter la vitesse de coupe

Remarque : notre visite ayant été gênée par certaines formalités, nous n'avons pas pu obtenir des renseignements plus précis, notamment au sujet des programmes d'entretien et des magasins de rechanges. Nous avons eu toutefois l'occasion de constater la marche à pleine activité de cet atelier important.

- A0 CTRACO - Atelier de LIMETE (Kinshasa)
- A1 Avant 1940
- A2 Entretien de wagons de chemin de fer et de locomotives de manoeuvre  
Exceptionnellement, l'atelier construit aussi des wagons
- A3 Variable suivant les travaux à faire à chaque unité
- A4 Variable, de l'ordre de 2 à 10 wagons par jour
- A5 Entretien du matériel roulant qui assure le trafic sur la ligne importante de Kinshasa à Matadi
- A6 Tout le parc de wagons marchandises de tous types et voyageurs (dont le nombre ne nous a pas été communiqué)
- A7 Direction et personnel congolais  
Assistance technique étrangère
- A8 Propriété de l'Etat congolais
- B1 Différentes sections (ateliers mécaniques, forges, atelier wagons, électricité, menuiserie, peinture, garnissage) avec chefs responsables
- B2 Bureau de planning avec statistiques. Fiche signalétique pour chaque wagon avec indication du kilométrage et des travaux effectués.
- B3 Atelier de Limete  
Wagons  
Equipement pour entretien normal, revision complète, réparations et graissage, vérification, levage des wagons. Plusieurs tours pour rectification des bandages de roues, tours ordinaires, étaux-limeurs, etc  
Remise de locomotives de manoeuvre  
Equipement pour revision, démontage et remontage des ensembles (moteurs diesel notamment) des locomotives de manoeuvre  
Station-service et fosse de visite pour locomotives de ligne  
Equipement divers tel que pompe à mazout, rampes d'arrosage, etc  
L'atelier de Thysville (plus important) se charge des rectifications et du remplacement des bandages de roues.
- B4 Magasin bien organisé avec pièces de rechange en nombre suffisant sauf pour moteur à explosion
- B5 Main-d'oeuvre qualifiée pour travaux courants mais pas pour travaux difficiles.  
Cadres et maîtrise indigènes pas suffisamment qualifiés.

ANNEXE 2 (suite)

- C1 Moyens suffisants, sauf voir C2
- C2 Manque de pièces de rechange (notamment pour les moteurs diesel)  
Qualification de la main-d'oeuvre indigène (travail manque de fini)
- C3 Faible car la standardisation est appliquée
- C4 Améliorer l'approvisionnement en pièces de rechange  
Perfectionnement du personnel à tous les niveaux  
Continuation de l'assistance technique

- A0 TRAVAUX PUBLICS (Voies navigables) - Kinshasa
- A1 Avant 1940
- A2 Construction et réparation des bacs de passage des rivières  
Entretien et réparation des dragues et autre matériel  
d'entretien des voies navigables
- A3 Pas applicable
- A4 Parvient à entretenir 50 % du matériel
- A5 Les bacs constituent les seuls moyens de franchissement de  
la plupart des rivières (absence de ponts). Les voies na-  
vigables jouent un rôle essentiel pour les transports au  
Congo
- A6 Bacs de passage des rivières, dragues, bateau de surveil-  
lance et autre matériel
- A7 Personnel de maîtrise et d'exécution indigène  
Assistance technique étrangère au niveau maîtrise  
Essai de formation d'équipes indigènes pour la construction  
de bacs à l'intérieur du pays (en cours)
- A8 Propriété de l'Etat congolais
- B1 Différentes sections (chaudronnerie, atelier mécanique,  
atelier revision moteurs diesel et essence, menuiserie)  
avec chefs responsables
- B2 Programme limité à la construction de bacs. Pas de programme  
d'entretien. Entretien selon les besoins (accident, usure  
prononcée, rupture, etc)
- B3 Ateliers
- a) Chaudronnerie avec cintreuse de tôle et de tubes,  
plieuse, cisaille, foreuse (pas tous en bon état :  
usure, bris)
  - b) Atelier mécanique avec 3 tours, 1 étau-limeur,  
1 fraiseuse, 1 foreuse radiale
  - c) Menuiserie avec équipement (complet)
  - d) Atelier de revision des moteurs (en bon état)
  - e) Magasin de pièces de rechange et de matières
- B4 Stock important de pièces de rechange. Magasin bien tenu  
Délais d'approvisionnement assez longs pour certaines  
pièces (2 ans)  
Formalités administratives trop longues  
Plusieurs dragues immobilisées depuis plus d'un an faute  
de cylindres de rechange
- B5 Personnel cadre insuffisant en nombre et qualification  
Maîtrise et exécution insuffisamment qualifiées.

ANNEXE 3 (suite)

- C1 Moyens légèrement insuffisants (voir C2)
- C2 Mauvais état de quelques équipements des ateliers  
Manque de quelques pièces de rechange essentielles  
Manque de qualification de la main-d'oeuvre  
(Ces trois facteurs interviennent à un niveau égal)
- C3 Aucune. Equipement de série est standardisé
- C4 Remettre en état les machines défectueuses (peut être sera-t-il nécessaire de remplacer celles qui sont vétustes)  
Réduire les délais d'approvisionnement  
Augmenter le nombre du personnel de cadre  
Améliorer la qualification de la main-d'oeuvre (soudeurs surtout)

- A0 TRAVAUX PUBLICS MECANISATION (T.P.M.) (Routes) - Kinshasa
- A1 Avant 1940
- A2 Atelier d'entretien et de réparation des engins destinés à la construction et à l'entretien des routes, ponts et ouvrages d'art. Chargé en outre de l'entretien du parc automobile des administrations
- A3 Pas obtenu
- A4 Activité très faible. (Des centaines de véhicules de tous types encombrant le parc en attente d'entretien)
- A5 Grande car intimement liée au problème de transport par route
- A6 Matériel routier : bulldozer, niveleuses, asphaltieuses, etc, camions, véhicules divers.  
D'après les renseignements obtenus au secrétariat général du Ministère des Travaux publics, il reste peu de matériel encore utilisable. Depuis 1960, il n'a plus été entretenu. Des contrats d'achat pour l'acquisition de matériel nouveau ont été conclus ou sont à l'étude. Par exemple, est conclu: l'achat de 1 UNIMAG et 2 camions-bennes par territoire ; est à l'étude : l'achat d'un lot de pelles-chargeuses.
- A7 80 à 100 personnes
- A8 Propriété de l'Etat
- B1 Centre de mécanisation (T.P.M.) se compose de plusieurs sections spécialisées, chacune avec chef responsable, groupées sous l'autorité d'un chef de centre
- B2 Pas de programme
- B3 Plusieurs ateliers avec machines assez nombreuses
- a) Station-service
  - b) Revision moteurs (avec banc d'essai)
  - c) Vérification pompes
  - d) Atelier mécanique
  - e) Carrosserie, pneus, etc
- Tout le matériel est en mauvais état. A plusieurs machines manquent des pièces essentielles, d'autres ne sont pas raccordées. Seul un équipement FIAT pour la revision des moteurs, fourni récemment, nous a paru être en bon état et complet
- B4 Pas de rechanges (des dizaines de moteurs sont entreposés dans les ateliers en attente de pièces et d'entretien)  
Pas de magasin organisé
- B5 Personnel nombreux mais peu qualifié.  
Pas d'assistance étrangère

ANNEXE 4 (suite)

- C1 Insuffisance totale
- C2 Manque de pièces de rechange  
Absence de personnel de cadre et de maîtrise qualifié  
Mauvais état des équipements, machines et outillage  
Manque de programme d'entretien
- C3 Très grande, véhicules étrangers de toutes marques  
Aucune standardisation appliquée
- C4 Réorganisation complète par une assistance technique  
étrangère

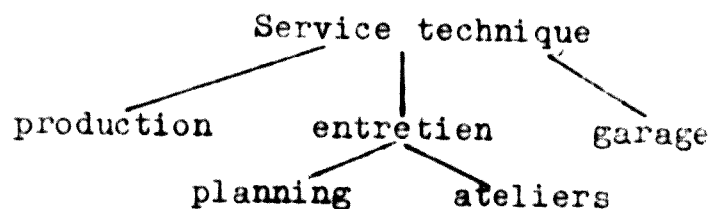
- A0 SOCIETE DE TRANSPORTS EN COMMUN DU CONGO (T.C.C.)  
Atelier d'entretien et de réparation
- A1 1955
- A2 Entretien des autobus
- A3 ( Atelier conçu au départ pour l'entretien de 100 autobus  
A4 ( en une pause  
( Capable actuellement d'entretenir le matériel existant  
( mais en 3 pauses
- A5 Importante société de transport et autobus du Congo
- A6 930 personnes dont 25 étrangers (y compris le personnel d'exploitation)
- A7 202 autobus et 57 remorques d'origine belge (VAN HOOL) avec moteur anglais (LEYLAND), fournis 100 en 1957, 100 en 1965  
Châssis renforcés
- A8 Société mixte : 65 % Etat dont 5 % par l'intermédiaire de OTRACO, 35 % privé
- B1 Service technique avec directeur et adjoint, groupant un service d'inspection et 4 ateliers
- B2 Programme complet de travail, détaillé et appliqué rigoureusement
- B3 Ateliers
- a) Graissage, vidange (tous les 2.500 km) : 4 ponts hydro-pneumatiques
- b) Atelier de réparation (sauf moteurs et carrosserie) avec outillage, élévateurs, crics, machines pour pneus
- c) Complexe d'ateliers spécialisés
- électrique (démarreurs, batteries, ...)
  - pneumatiques (commandes des portes, ...)
  - moteurs diesel (aléseuse ligne d'arbre, rectifieuse vilebrequin)
  - pompes d'injection
  - boîtes de vitesses
  - ponts arrières
  - nettoyage de pièces
- d) Atelier de mécanique générale  
tours, fraiseuses de fabrication de boulons, axes, buselures
- B4 Magasins bien organisés et très bien fournis en pièces de rechange avec plus de 12.000 articles différents. Moteurs de réserve complets (revisés et neufs). Echanges standard
- B5 Direction et cadres étrangers. Chacun des chefs d'atelier forme actuellement un adjoint congolais



ANNEXE 5 (suite)

- C1 Suffisants, mais travail en 3 pauses
- C2 a) Le faible rendement de la main-d'oeuvre locale  
b) la qualification des conducteurs d'autobus  
c) la nature même de l'activité considérée comme ingrate et influencée par le caractère imprévu des accidents  
d) légère insuffisance de crédits
- C3 Nulle, car standardisation est appliquée (matériel de même marque)
- C4 Continuer formation du personnel ouvrier surtout des conducteurs d'autobus. Pas de formation à l'étranger. Revoir l'enseignement au niveau primaire et éventuellement compléter (l'I.N.P.P. prête son assistance et est sur place pour plusieurs spécialités).

- A0 BRALIMA (Kinshasa)
- A1 Avant 1950
- A2 Brasserie, limonaderie, fabrication de levure, glace et acide carbonique  
Groupe de 4 unités dont celle de Kinshasa est la plus importante (4 à 5/7 du total). Les autres sont situées à Kisangani, Boma, Bukavu
- A3 60.000 hectolitres de bière/mois ou 7 millions de bouteilles/mois
- A4 100 % - Projet d'augmentation de 10 à 20 %
- A5 La plus importante brasserie du pays. Pas d'exportation
- A6 -Limonaderie  
épurateur d'eau (aération, filtration double sable/charbon actif, siroperie, laveuse de bouteilles, remplisseuse, capsuleuse, bandes transporteuses)
- Brasserie  
cuves de brassage en cuivre, cuves de fermentation et de stockage, filtres-presses, compresseurs frigorifiques, pompes, 4 lignes de mise en bouteille avec chacune : laveuse, soutireuse, capsuleuse, convoyeurs
- Parc automobile  
environ 100 véhicules dont 50 camions
- A7 900 personnes dont 25 étrangers
- A8 Industrie privée
- B1 Service indépendant suivant schéma



- B2 Planning d'entretien préventif pratiquement respecté  
Préparation du travail (inscription sur fiche, indication des temps)
- B3 Atelier mécanique : 4 tours, fraiseuse, étau-limeur, forge, soudure  
Garage : revision complète des véhicules, y compris les moteurs (sauf rectification vilebrequin : faite à l'extérieur)
- B4 Stock normal et suffisant de pièces de rechange d'origine  
Peu de pièces locales sauf roulements, jets de bronze, pièces d'autos, etc  
Magasin bien tenu

ANNEXE 6 (suite)

B5 40 ouvriers dirigés par chefs étrangers (chef de service, chef d'atelier, chef de garage)  
Le préposé au planning est également étranger.  
Généralement on est satisfait de l'ouvrier : on signale toutefois la faiblesse des électriciens dans la recherche de causes de panne (remarque : cela est probablement vrai aussi pour les mécaniciens)

Il existe une formation de l'ouvrier, appliquée par l'I.N.P. sur les cas réels de l'usine (par exemple schémas électriques de l'usine)

On attache beaucoup d'importance à la formation et à l'aptitude que doit avoir à ce sujet le chef étranger

Les spécialités rencontrées sont :

- a) ajusteurs compresseurs frigorifiques (formés à l'usine)
- b) ajusteurs machines d'embouteillage (ouvriers très spécialisés, formés par étranger ayant lui-même reçu sa formation chez les constructeurs)
- c) ajusteurs pompes
- d) tuyauteurs
- e) électriciens

C1 Suffisants

C2 Nous ~~est~~ paru comme avoir une influence défavorable :  
a) l'inaptitude des électriciens dans la recherche des pannes  
b) la qualité des conducteurs de camions

C3 Faible. Pas d'équipement inutilement varié

C4 Rien

ANNEXE 7

- A0 MARSAVCO (Kinshasa) (Groupe LEVER)
- A1 1922 (créée pour utiliser l'huile de palme), développée depuis 1953
- A2 Raffinerie d'huile de palme, fabrique de savon et de margarine
- A3 5.000 t d'huile alimentaire, 3.000 t de margarine, 15.000 t de savon (par an)
- A4 70 % A3 (marché)
- A5 Traite l'huile de palme du pays (plantations LEVER)  
Pas d'exportation.  
Distribution à l'intérieur par 2 firmes commerciales
- A6 -Section épuration d'huile  
autoclave avec agitateur, pompes, tuyauteries  
-Section margarine  
pompes doseuses à piston, échangeurs à circulation d'ammoniac (inoxydable), remplisseuses-doseuses  
-Savonnerie  
cuves de saponification, filtres-presses, appareils de distillation, cuves de stockage  
Tour de pulvérisation, transporteurs, emballeuses (savon-poudre), machines d'extrusion, moulage, extrusion, granulatrice à vis, formage, emballage (savon-brique)  
-Services généraux  
chaufferie : 3 chaudières Babcock-Wilcox 20 t/h -  
15 kg/cm<sup>2</sup> (P.T. = 8 kg/cm<sup>2</sup>)
- A7 985 personnes dont 8 étrangers direction, 29 cadres et 60 gens de maîtrise congolais
- A8 Industrie privée
- B1 Service autonome avec un chef d'atelier et un chef magasinier étrangers
- B2 Pas d'entretien préventif. Ne paraît pas utile. Programme d'entretien courant (graissage, ...)  
Intervention d'entretien selon les besoins
- B3 Ateliers avec équipement de base (tours, etc) en bon état
- B4 Pièces stratégiques en stock. Magasins bien gérés.  
Parfois des problèmes d'absence de pièces de rechange.
- B5 Ouvriers congolais (assistants, soudeurs, électriciens, mécaniciens) qualifiés.
- C1 Suffisants
- C2 Nous n'avons constaté aucune insuffisance importante
- C3 Faible. Pas d'équipement inutilement varié
- C4 Rien

ANNEXE 8

- A0 CONGOFRIGO (Kinshasa)
- A1 1935 (sous le nom de FRIDAM)
- A2 Importation, conditionnement, conservation et distribution de produits périssables
- A3 600 millions anciens francs congolais de chiffre d'affaire par mois
- A4 Suivant marché
- A5 La plus grosse compagnie congolaise de ce genre avec succursales à Thysville, Matadi, Kisangani et Boma
- A6 Entrepôts frigorifiques: 10.000 m<sup>3</sup>  
Camions : 117
- A7 2.000 personnes
- A8 Société privée
- B1 Entretien réparti sur 5 services techniques spécialisés à savoir :
- 1) installations "à l'ammoniaque"
  - 2) installations "au fréon"
  - 3) garage
  - 4) engins de manutention
  - 5) bâtiments et isolation
- chaque service assurant sans liaison directe avec un autre l'installation, la vérification, l'entretien et la réparation du matériel qui lui est assigné.
- B2 Entretien périodique suivant programme rigoureusement appliqué  
Accepte aussi travaux d'entretien et de réparation pour des installations frigorifiques étrangères
- B3 L'équipement des services d'installations frigorifiques est très spécialisé et portatif. Il comprend des appareils tels que : pompe à vide, manomètre-étalon, thermographe, contrôle de l'herméticité du compresseur, etc, nécessaires à vérifier les installations et les dispositifs automatiques à recharger en réfrigérants, etc
- B4 Stock normalement suffisant de rechanges. Magasins bien tenus mais formalités administratives très longues
- B5 Main-d'oeuvre spécialisée mais pas polyvalente, formée par le chef de service. N'est pas encore suffisamment qualifié

ANNEXE 8 (suite)

- C1 Suffisants
- C2
  - a) Sous-qualification de la main-d'oeuvre
  - b) délai d'approvisionnement des pièces de rechange très longs en cas de rupture de stock (1 an) (absence de technicité du service approvisionnement de la maison-mère)
- C3 Faible car standardisation appliquée
- C4
  - a) Perfectionnement de la qualité de la main-d'oeuvre
  - b) Réorganisation du service d'approvisionnement

ANNEXE 9

- A0 UTEXCO (Kinshasa)
- A1 1929
- A2 Filature, tissage et impression de coton
- A3 Pas obtenu
- A4 50 % concurrence par importations directes
- A5 La plus importante usine textile du pays.  
Exporte 20 % de sa production
- A6 1400 métiers, 25.000 broches  
Le matériel a 20 ans, quelques métiers ont été acquis en 1963  
Certains équipements ont été modernisés et leur capacité a  
été augmentée
- A7 80 membres de direction et cadres étrangers (un directeur  
administratif congolais), 4.000 ouvriers
- A8 Entreprise privée
- B1 Usine divisée en sections, chaque section étant autonome du  
point de vue entretien, mais sous contrôle du chef de  
fabrication
- B2 Programme d'entretien mais pas d'entretien préventif,  
sauf dans une section à titre d'essai
- B3 Atelier de section à proximité du bâtiment de fabrication  
avec quelques machines-outils courantes (tour, foreuse,  
meule, étai-limeur)  
Atelier central important et autonome, bien équipé et  
complet (fonderie avec atelier de modelage, atelier méca-  
nique très bien équipé (il peut tailler des engrenages  
jusqu'à 1200 mm de diamètre et module 12), chaudronnerie,  
atelier électrique avec rebobinage (4.000 moteurs électriques  
à entretenir), menuiserie, service d'entretien de bâtiment,  
garage)
- B4 Stock suffisant de pièces de rechange. 30 % des rechanges  
sont fabriqués par l'atelier central mais sont inférieurs  
aux pièces d'origine en qualité. En effet, l'atelier n'a  
pas de moyens de traitement thermique ni de super finition  
(rectification). Un magasin bien organisé dans chaque  
section. Système avec Cardex
- B5 La main-d'oeuvre est formée sur place, souvent sans quali-  
fication au départ. Elle donne satisfaction, en général,  
mais le rendement est assez faible
- C1 Suffisants
- C2 La qualité des pièces de rechange quoique suffisante paraît  
être un élément important : une demande de crédit a été  
introduite dans le but d'améliorer encore la qualité des  
pièces afin de réduire l'usure et la consommation
- C3 Faible car standardisation est appliquée
- C4 Rien

- A0 Usines BATA (Kinshasa)
- A1 1942
- A2 Fabrication de chaussures et tannerie
- A3 Variable suivant types et pointures
- A4 Production réduite à 70 % à cause des marchés
- A5 Couvre 75 % du marché. Importe certains articles non fabriqués au Congo
- A6 -Tannerie : matériel divers de fabrication (12 foulons, presses, gratteuses, refendeuses, essoreuses, sécheurs, assouplisseuses, etc)  
-Atelier matière plastique )  
-Atelier semelles en CTC )  
(préparation mélanges, malaxeurs, calandres, presses à vulcaniser, machines à injection, machines à coudre - à former - à coller)  
-Atelier cuir (4 lignes de fabrication avec chacune : machines à coudre - à former - à coller)  
-Services généraux (chaudières Cochran de 7 kg/cm<sup>2</sup>, station de pompage à 5 kg/cm<sup>2</sup>, etc)  
-Divers : école avec matériel didactique
- A7 1.300 personnes, y compris 50 étrangers et employés des 49 succursales de vente
- A8 Industrie privée
- B1 Service d'entretien indépendant avec 1 chef de service, 1 chef électricien et 1 chef mécanicien étrangers
- B2 Entretien préventif bien organisé (l'arrêt d'une machine peut entraîner l'arrêt d'une ligne de fabrication)
- B3 Bons ateliers avec équipement en bon état et complet
- B4 Stock important de pièces de rechange. Bonne organisation d'approvisionnement (délai fourniture de stock : 6 semaines). Pas d'intérêt pour pièce d'origine locale car de qualité inférieure et plus chère. Magasin de rechanges très bien organisé
- B5 Cadres étrangers. Main-d'oeuvre indigène valable (30 ouvriers)
- C1 Moyens suffisants. Tout est mis en oeuvre pour éviter arrêts intempestifs de lignes de fabrication, en agissant à la fois sur la qualité du matériel de fabrication (équipement moderne) et sur les facteurs influençant l'entretien (personnel, rechanges, équipement)
- C2 Rien
- C3 Faible. Pas de matériel inutilement varié
- C4 Rien



- A0 Ateliers JOCK, Kinshasa
- A1 Existe depuis 25 ans environ
- A2 Confection de chemises d'homme
- A3 13.000 chemises/jour
- A4 2.000 chemises/jour (marché)
- A5 Produits de forte consommation  
Main-d'oeuvre exclusivement congolaise
- A6 Machines à coudre électriques, de même marque et de même puissance
- A7 1.400 travailleurs congolais pour les deux ateliers JOCK et SOTEXCO
- A8 Entreprise privée
- B1 Petit service d'entretien autonome composé d'un chef mécanicien et de quelques ouvriers tous indigènes
- B2 Travail périodique de nettoyage, graissage, revision
- B3 Pas d'atelier, sauf petit atelier de rebobinage des moteurs
- B4 Pratiquement pas de rechanges, mais plusieurs machines complètes de réserve  
Approvisionnement par avion au fur et à mesure des besoins  
Petit magasin géré par le chef mécanicien
- B5 Main-d'oeuvre exclusivement congolaise
- C1 Suffisant
- C2 Les inconvénients qui peuvent résulter de l'absence de pièces de rechange sont compensés par l'existence de machines de réserve et par la possibilité d'approvisionnement par avion
- C3 Faible car standardisation est appliquée
- C4 Rien

- A0 SOTEXCO (Kinshasa)
- A1 1963
- A2 Confection pantalons homme
- A3 ) Pas obtenu
- A4 )
- A5 Voir A5/Annexe 11
- A6 150 machines à coudre (SINGER, PFAFF)  
1 chaudière automatique  
5 presses à vapeur
- A7 200 ouvriers - 1 chef étranger
- A8 Industrie privée
- B1 Service d'entretien indépendant
- B2 Entretien périodique: petit entretien au cours des week-ends, vérification des têtes trimestriellement, revisions annuelles
- B3 Pas d'atelier
- B4 Stock important (pour plusieurs milliers de dollars) de pièces de rechange, généralement les petites pièces. La maison SINGER s'est engagée à constituer un stock de pièces de rechange et a demandé une liste de pièces prioritaires  
Recours à MECANICONGO pour fourniture rapide de pièces tournées. Magasins bien organisés
- B5 4 mécaniciens, 2 électriciens: bonne expérience (15 ans)  
Bon entretien électrique. Ouvriers capables d'exécuter nouvelles installations de force motrice
- C1 Suffisants
- C2 Mécaniciens manquent de théorie
- C3 Faible car standardisation est appliquée
- C4 Perfectionnement des mécaniciens.

- A0 AMATO FRERES (Kinshasa)
- A1 1942
- A2 Huilerie et savonnerie à partir de noix palmiste
- A3 4.000 t de graines/mois et 750 t/mois de savon
- A4 2.000 à 2.500 t de graines/mois et 500 t/mois de savon (à cause du marché)
- A5 Exporte toute sa production d'huile brute
- A6 -Huile brute : 3 unités (dont 1 de réserve) de chacune 3 presses, 1 moulin, 1 séchoir  
-Savonnerie : cuves avec serpentins, tuyauteries et pompes, filtre-presses machines Mazzoni (boudineuses, machines à former), séchoirs, emballeuses  
-Services généraux : 2 chaudières (1 de réserve) de 7.000 kg/h à 12 kg/cm<sup>2</sup> (1957/1962)
- A7 3 européens (1 ingénieur directeur et 2 mécaniciens d'entretien) 300 ouvriers et maîtrise congolais
- A8 Industrie privée
- B1 Pas de service d'entretien autonome (dépend du chef de fabrication)
- B2 Pas de programme défini d'entretien, graissage et réparation suivant besoin
- B3 -Atelier mécanique : atelier avec 2 tours, 1 fraiseuse, 1 étau-limeur, 1 poste de soudure  
Fabrication de pièces de forte usure telles que : axes à vis pour les presses, certains écrous, etc  
-Service électrique : avec atelier de rebobinage pour moteurs jusqu'à 50 ch
- B4 Stock important de pièces de rechange d'origine, contrôlé régulièrement par le chef de fabrication. Quelques pièces (ex. plateaux de moulin) fabriquées par CHANIC  
Magasin très bien organisé
- B5 45 ouvriers congolais (mécaniciens, tourneurs, électriciens, graisseurs)  
Longue durée de formation
- C1 Suffisants
- C2 La formation de main-d'oeuvre indigène (tourneur, soudeur, électricien, graisseur) est lente. Le manque d'agents de maîtrise (par exemple chef-bobineur) oblige le cadre européen à les remplacer)
- C3 Faible. Pas d'équipements inutilement variés
- C4 Formation de personnel de maîtrise

- A0 SOCOBELAM (Société belgo-américaine pour le Transport de Bois au Congo)
- A1 1959
- A2 Exploitation forestière, abattage des arbres, transport de grumes, fabrication de bois déroulé
- A3 1.500 m<sup>3</sup> de bois/mois
- A4 1.200 m<sup>3</sup>/mois (manque de grumes)
- A5 Toute la production est exportée
- A6 -Forêt : scies à chaîne, 3 bulldozers (Caterpillar), traxcavator, 3 camions  
-Transport par fleuve : 7 baleinières motorisées, Slipway, pont de déchargement (20 t)  
-Usine : 2 camions, portique, scies (à chaîne, à ruban), étuves, machines à dérouler, massicot, fours, affûteuses, chaudière (15 kg/cm<sup>2</sup>)
- A7 500 personnes dont 11 étrangers
- A8 Industrie privée
- B1 Service autonome avec chef responsable  
Sections : service d'entretien usine, garage, service d'entretien bateau (moteur, carénage), transport, service d'approvisionnement
- B2 Gros matériel de route inspecté (tous les six mois) par technicien Caterpillar (Chanic)  
Entretien normal pour l'autre équipement
- B3 Atelier mécanique avec tour, foreuse, étau-limeur  
Garage bien outillé  
Service électrique
- B4 Stock important dont 50 % pour matériel Caterpillar  
Achat direct en U.S.A.  
CHANIC fournit quelques pièces coulées et certains engrenages.  
Magasin existant dont l'ordre dans le stockage des pièces pourrait être amélioré
- B5 Entretien usine : 1 contremaître congolais et 8 ajusteurs  
Garage : 1 contremaître congolais et 5 mécaniciens  
Entretien carénage : 6 ouvriers-tôliers  
Entretien moteurs : 2 mécaniciens  
Transport : 7 ouvriers congolais  
Total : 30
- C1 Suffisant
- C2 a) Sous-qualification de l'ouvrier congolais : doit être surveillé et aidé. Formation longue  
b) Manque de personnel de maîtrise qualifié
- C3 Faible. Pas d'équipement inutilement varié
- C4 Continuer la formation du personnel à tous les niveaux

ANNEXE 15

- A0 PLASTICA - Kimsasa
- A1 1965
- A2 Fabrication d'articles en polyéthylène (flacons, bidons, sachets)
- A3 65 t/mois
- A4 40 t/mois (marché)
- A5 Articles bon marché, inaltérables, de consommation élevée, susceptibles d'exportation
- A6 Machine à mousse de polyuréthane avec coupeuse et préparation des mélanges, boudineuse, machine à injecter, calandre, imprimerie  
Matériel très moderne et bien installé
- A7 250 personnes dont 9 étrangers
- A8 Entreprise privée
- B1 Entretien assuré par l'opérateur de la machine, selon
- B2 Programme imposé par les constructeurs
- B3 Petit atelier bien équipé (avec tour, foreuse, fraiseuse, étau-limeur, scie à ruban) capable de fabriquer des pièces de rechange simples et certains moules (les moules complets sont fabriqués par CHANIC)
- B4 Stock de rechanges et magasin suffisants
- B5 Pas de personnel d'entretien indépendant
- C1 Suffisant
- C2 Rien
- C3 Faible. Pas d'équipement inutilement varié
- C4 Rien

- A0 LAURENS - LE RHEDIVE (Kinshasa)
- A1 1962
- A2 Fabrication de cigarettes
- A3 3 millions de cigarettes/jour
- A4 100 %
- A5 Importante filiale de l'usine de Lubumbashi  
(12 millions/jour)  
Assure 75 % du marché
- A6 -Conditionnement du tabac : appareils à humidifier, à  
décabocher, à réchauffer et à laminer  
Stockage conditionné  
-Fabrication de cigarettes : 6 machines (American Foundry)  
de 1948 - 1.250/minute  
-Emballage, expédition : 6 machines à emballer, à cello-  
phaner, à imprimer, à fardeler, à agraffer  
4 chaudières électriques Clayton
- B1 Service autonome - Chef étranger
- B2 Programme de revisions semestrielle et annuelle  
Nettoyage et vérification hebdomadaire de machines car  
encrassement par la poussière de tabac
- B3 Petit atelier avec équipement de base
- B4 Pièces d'origine en quantité suffisante. Magasin bien géré
- B5 Chef mécanicien avec 5 aides congolais  
électricien étranger avec aide congolais
- C1 Légère insuffisance (voir C2)
- C2 Personnel en nombre insuffisant et sous-qualifié car les  
machines demandent un entretien régulier du fait de la  
poussière de tabac. Le réglage est difficile, l'ouvrier  
congolais n'est pas encore à même de le faire
- C3 Faible. La standardisation est appliquée
- C4 Continuer la formation professionnelle de l'ouvrier.

ANNEXE 17

- A0 RAY-CONGO (Kinshasa)
- A1 1965
- A2 Construction métallique de superstructure de camions  
(carrosserie, caisses, bennes, citernes)
- A3 ) Variables
- A4 )
- A5 Faible - peut servir d'atelier-école pour soudeurs par  
exemple
- A6 Matériel de chaudronnerie pour tôles fines (cisaille,  
plieuse, cintreuse, découpeuse) et de soudure.  
Cabine de peinture
- A7 Directeur étranger (ancien des T.P.M.)  
environ 40 ouvriers congolais
- A8 Entreprise privée
- B1 Un seul chef responsable. Comme il s'agit d'un atelier de  
construction, il n'existe pas d'atelier d'entretien et de  
réparation
- B2 Programme établi par commande
- B3 Matériel de fabrication - voir A6
- B4 Magasins de matières premières (tôles, profilés, aciers)
- B5 Ouvriers spécialisés : soudeurs, plieurs, traceurs, ...  
formés sur place par chef d'atelier  
Pas d'assistance
- C1 Suffisants
- C2 Rien
- C3 Pas applicable
- C4 Atelier en développement. Pourrait améliorer sa fabrica-  
tion par une meilleure préparation du travail.

- A0 CHANIC - CHANIMETAL (Kinshasa)
- A1 1928
- A2 Construction métallique et chantier naval
- A3 Fonderie 120 t/mois
- A4 Inférieure à A3 par insuffisance de commandes
- A5 Ateliers de grande capacité, bien équipés en matériel et en hommes qualifiés, capables de produire notamment une grande diversité de pièces de rechange
- A6 -Fonderie : cubilot 1 t/h, 3 fours au mazout de 150 kg, 1 four à arc de 500 kg, four de recuit de 3 m x 2,50 m x 1,50 m
- Atelier de mécanique générale : 5 tours, 3 fraiseuses, 2 taux-limeurs, 1 meule double, 1 scie à ruban Do-All, 1 presse hydraulique, 1 rectifieuse, 1 fraiseuse-copieuse
- Atelier de traitement thermique : fours à bain de sel, fours de cémentation
- Chantier naval : bureau de planning avec tableau d'entretien préventif de l'équipement (machines-outils) du chantier, bureau d'études et de préparation du travail (possède système de projection de plans en grandeur nature pour traçage), magasins généraux - tôles - fers, chaudronnerie, atelier mécanique (engrenages à denture droite jusque module 14/D 1,00 m, roues à vis, engrenages coniques, surfaçage, etc (7 tours sont en commande dont 1 de 8 m E.P.)
- A7 Pour l'ensemble de l'entreprise : CHANIC, CHANIMETAL et CHANICO (voir annexe 19)  
Direction et cadre européens : 80  
Direction et cadre congolais : 80 (dont 1 ingénieur civil, 1 licencié en sciences commerciales)  
Ouvriers : 3.000 (total pour CHANIC)
- A8 Société d'intérêt mixte (30 % du capital détenus par l'Etat congolais)
- B1 Chacun des ateliers est indépendant et sous la direction d'un chef responsable
- B2 Possède un programme de fabrication
- B3 Voir A6
- B4 Magasins de matières et pièces importants et bien organisés
- B5 Voir A7
- C1 Suffisants
- C2 Rien
- C3 Pas applicable
- C4 Rien

Remarque : L'acquisition d'un sixième four à induction BF pour la fonderie envisagée.



- A0 CHANIC - CHANICO
- A1 1950
- A2 Représentations industrielles : importation, vente et service technique après vente
- A3 Pas applicable
- A4 Pas applicable
- A5 Représentation de matériel de marque mondialement connue
- A6 Matériel représenté :  
matériel de route (bulldozers, traxcavators, niveleuses, etc (Caterpillar)  
matériel agricole (tracteurs) (Caterpillar)  
matériel de conditionnement d'air (Westinghouse)  
engins de levage et de manutention (Hyster)  
ascenseurs (Schindler)
- A7 )  
A8 ) Voir annexe 18
- B1 Ateliers distincts avec chefs responsables
- B2 Pas applicable
- B3 Différents ateliers :  
-CATERPILLAR et HYSTER  
presses hydrauliques pour décaler axes et roulements, rectifieuses planes, aléseuses de cylindres, aléseuses en ligne, rectifieuse de vilebrequin, rectifieuse de soupape, bancs d'essai pour pompes hydrauliques, banc dynamométrique pour essai moteur (jusqu'à 400 ch)  
outillage spécial Caterpillar (clés dynamométriques)  
entretien courant et revision de tracteurs  
-WESTINGHOUSE  
entretien d'appareils de conditionnement d'air, d'installations frigorifiques, etc  
-SCHINDLER  
entretien sur place de 120 ascenseurs installés par personnel congolais qualifié
- B4 40.000 pièces de rechange, indexées sur Kardex.  
Magasins très bien tenus
- B5 Pas obtenus, compris dans les chiffres données à l'annexe 18/A7
- C1 Suffisants
- C2 Rien
- C3 Standardisation est appliquée
- C4 Rien

- A0 MECANICONGO (Kinshasa)
- A1 1952
- A2 Atelier de construction mécanique
- A3 Variable suivant les pièces fabriquées
- A4 Très peu de travail à l'heure actuelle
- A5 Bon atelier, exécution rapide, accès facile, délais courts
- A6 -Mécanique générale :  
4 tours E.P. = 3,50 m, 2 fraiseuses universelles (pièces de petites dimensions), cisaille, plieuse, marteau-pilon, soudure.  
On voudrait aussi avoir quelques tours revolver pour la fabrication en série  
-Revision moteurs :  
rectifieuse vilebrequin, aléreuse bloc moteur avec glaçage, raboteuse culasse, revision pompes à injection, vérification démarreurs, etc
- A7 55 ouvriers formés sur place, ancienneté de 10 à 12 ans  
1 chef étranger  
(avant l'Indépendance, l'atelier avait la représentation Bosch et le nombre de techniciens étrangers délégués par la firme Bosch était de 6 à 8)
- B1 Chef unique qui dirige tout
- B2 Toute commande fait l'objet d'une préparation de travail
- B3 Voir A6
- B4 Assez bien de matières en stock, mais pénurie de pièces pour moteurs, notamment des coquilles "oversize"
- B5 Main-d'oeuvre suffisamment qualifiée
- C1 Suffisants dans son domaine de fabrication (petites pièces)
- C2 Rien
- C3 Pas applicable
- C4 Rien

Remarque : l'atelier a quelques problèmes financiers du fait de la perte de la représentation Bosch. Il cherche à se faire absorber par un groupe industriel.  
Exemple typique de manque de rentabilité d'un atelier fabriquant uniquement des pièces de rechange

ANNEXE 21

- A0 BOUKIN (Bouteillerie de Kinshasa)
- A1 1951
- A2 Fabrication de bouteilles en verre
- A3 60 t/24 h (120.000 bouteilles de 3/4 litre)
- A4 30 t/24 h (manque de marché)
- A5 Seule bouteillerie de la région
- A6 Soles doseuses préparant la charge  
3 fours de fusion, machine à souffler, transporteurs à courroie, compresseurs (Ingersoll Rand)
- A7 14 étrangers (dont 1 chef d'équipe par pause)  
375 congolais
- A8 Industrie privée
- B1 Service d'entretien autonome avec chef étranger responsable
- B2 Pas d'entretien préventif car difficulté d'arrêter les machines
- B3 Ateliers avec machines-outils (tour, meule, fraiseuse, étau-limeur) en bon état
- B4 Stock suffisant de pièces de rechange pour faire face aux délais d'approvisionnement (6 mois à 1 an)  
Magasins bien tenus
- B5 Personnel suffisant en nombre. Formation en cours par l'INPP
- C1 Suffisants
- C2 Sous-qualification de la main-d'oeuvre congolaise même la maîtrise, compensée par la main-d'oeuvre étrangère  
Délais d'approvisionnement des pièces de rechange trop longs, compensés par gonflement des stocks
- C3 Faible. Pas d'équipement inutilement varié
- C4 Continuer la formation de la main-d'oeuvre  
Organiser le service d'approvisionnement pour diminuer les délais

ANNEXE 22

- A0 ENTRELCO (Kinshasa)
- A1 20 ans (estimé)
- A2 Installation et entretien - réparation de matériel électrique
- A3 Activité variable suivant commande
- A4 Activité réduite faute de commande
- A5 Entreprise qualifiée et bien équipée, travaillant dans un secteur important où il y a peu de techniciens au Congo
- A6 Atelier outillé (activité nécessitant peu d'outillage), avec section bobinage
- A7 8 étrangers  
Main-d'oeuvre variable suivant commande à exécuter
- A8 Société privée
- B1 Entreprise bien dirigée ; possède bureau planning et
- B2 Préparation du travail
- B3 Voir A6
- B4 Pas de stock de pièces de rechange ; en cas de réparation fait appel aux pièces de rechange du client
- B5 Voir A7
- C1 Suffisants
- C2 Rien
- C3 Pas applicable
- C4 Rien

Remarque : nous avons pris contact avec cette firme suite à notre visite aux hôpitaux de Kinshasa (voir Annexe 24 "Hôpitaux").

ENTRETIEN DU MATERIEL AGRICOLE

Visite à la mission F.A.O.

Communication du chef de la mission F.A.O.-Kinshasa

Les principales cultures au Congo sont, dans l'ordre de leur importance : la noix de palme, le café, le caoutchouc, le coton, la canne à sucre, la banane et le cacao.

Seuls les travaux dans les plantations du café, du coton et de la canne à sucre doivent être mécanisés soit pour le labourage des champs, soit pour la pulvérisation d'herbicides et ce à l'aide de tracteurs. Le tracteur sert aussi de véhicule de transport sur courte distance.

Le problème d'entretien de matériel agricole se pose surtout pour les particuliers qui ne disposent pas toujours de main-d'oeuvre qualifiée. La proximité d'un petit atelier mécanique semble être pour eux la solution.

Sur un plan plus général, l'entretien du matériel agricole est influencé défavorablement par l'absence de cadres spécialisés et dépend de la présence dans les régions agricoles de centres de mécanisation du type de celui que nous avons visité à Kinshasa (voir ci-dessous).

Le problème d'entretien se posera aussi pour les 1.500 tracteurs commandés et appartenant à l'Etat congolais et pour lesquels aucun programme ne peut être établi vu que la répartition des tracteurs n'est pas fixée.

Visite d'un centre de mécanisation agricole

Centre-école dirigé par expert F.A.O. avec formation accélérée pour 40 élèves-tractoristes.

Le cours dure 3 mois et comporte :

- 1) des notions de gestion : calcul du prix de revient d'un tracteur, les besoins en tracteurs (par exemple : 1 tracteur pour 100 ha de champ) et en entretien (par exemple : 1 centre de mécanisation pour 10 à 20 tracteurs établi à une distance moyenne de 5 km des champs : 1 centre pour 2000 ha, etc)
- 2) des notions d'entretien et de conduite par exemple, l'entretien du tracteur doit se faire après chaque journée de travail et comporte : nettoyage, graissage, vérification huile, eau, gasoil (niveau et fuites), batterie, pneus, contrôle général

- 3) des notions de gestion d'un centre de mécanisation :  
par exemple : équipement requis : postes de soudure (à l'arc, oxyacétylénique), meule, forcuse, outillage de mécaniciens (clés métriques), pompes à graisser pneumatiques, appareillage de contrôle (batterie, pneus, etc), équipement de distribution huile et graisse mis à l'abri de poussières  
Valeur de cet équipement : 3.000 \$.

Rechanges requis : filtres, courroies de ventilateur, connexions flexibles, injecteurs, pompes d'injection, de l'acier (profilés, barres)

Remarques :

- 1) La revision d'un tracteur est confiée à l'agence de la marque et sera faite toutes les 5.000 heures-tracteur
- 2) Nous avons constaté l'intérêt que les élèves montrent pour cet enseignement et l'utilité indiscutable de celui-ci pour le petit entretien. Aussi sommes-nous d'avis qu'il faut prendre cette école de Kinshasa comme modèle de centre de mécanisation.

Plusieurs centres semblables seraient à créer dans d'autres régions du pays.

- A0 HOPITAL GENERAL DE KINSHASA
- A1 Avant 1950
- A2 Hôpital
- A3 1.350 lits
- A4 Tous les lits sont occupés
- A5 Pas applicable
- A6 a) Matériel communautaire :
- Cuisine : 1 friteuse électrique, 2 deep-freezers,  
2 cuisinières électriques, 5 douches à vapeur de  
100 l, 2 frigos  
Etat général : bon. Quelques détails à réparer  
d'urgence (robinets...)
- Buanderie : 1 chaudière mazout B.P., 1 idem H.P.,  
4 lessiveuses à vapeur de 60 kg, 3essoreuses, 2 sé-  
choirs à vapeur, 1 calandreuse à vapeur.  
Le matériel à vapeur est tout à fait usé  
Le matériel de remplacement est sur place depuis  
2 ans. Se trouve encore dans les caisses exposées  
aux intempéries (certaines planches ont été enlevées)
- b) Matériel médical :
- couveuse, stérilisateur, éclairage salle d'opération,  
etc  
En état de fonctionner, mais manque d'entretien  
Certains détails sont à réparer
- A7 Pas applicable
- A8 Propriété de l'Etat
- B1 Inexistant
- B2 Inexistant
- B3 Inexistant
- B4 Inexistant
- B5 Inexistant
- C1 Les moyens d'entretien sont inexistant
- C2 Pas applicable
- C3 Sensible, équipement variant d'un hôpital à l'autre
- C4 Création d'un service d'entretien pour les hôpitaux.

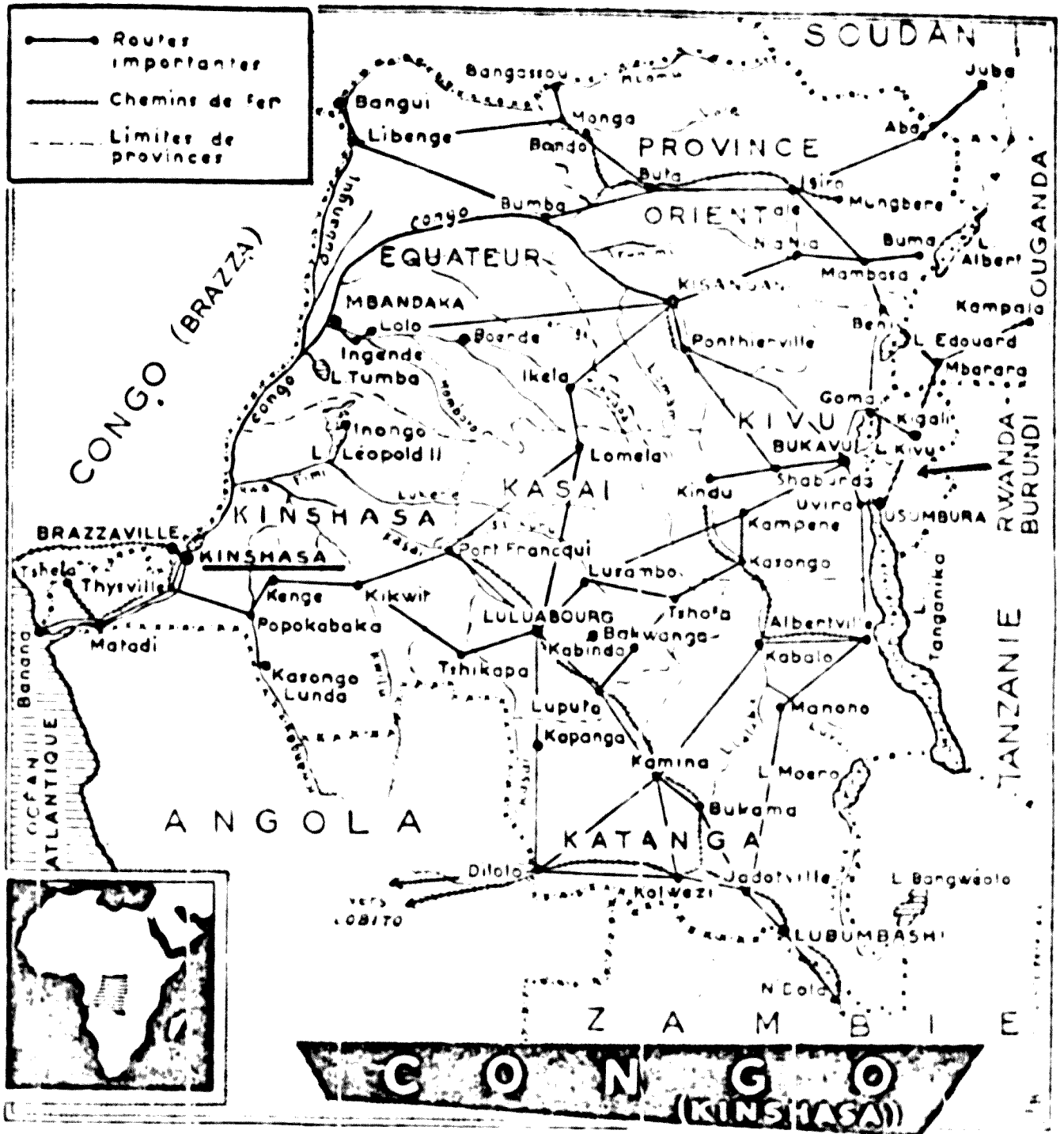
- A0 CLINIQUE REINE ELISABETH
- A1 Pas connue (avant l'Indépendance)
- A2 Clinique
- A3 100 lits
- A4 Tous les lits sont occupés
- A5 Pas applicable
- A6 Matériel communautaire et médical classique  
Pas de problème grave au point de vue entretien, mais le matériel se dégrade par suite du manque d'entretien (par exemple sur les 2 postes de réanimation, un est hors service)
- A7 Pas applicable
- A8 Propriété de l'Etat
- B1 Inexistant
- B2 Inexistant
- B3 Inexistant
- B4 Inexistant
- B5 Inexistant
- C1 Les moyens d'entretien sont inexistant
- C2 Pas applicable
- C3 Sensible, équipement variant d'un hôpital à l'autre
- C4 Création d'un service d'entretien pour les hôpitaux.

Remarque :

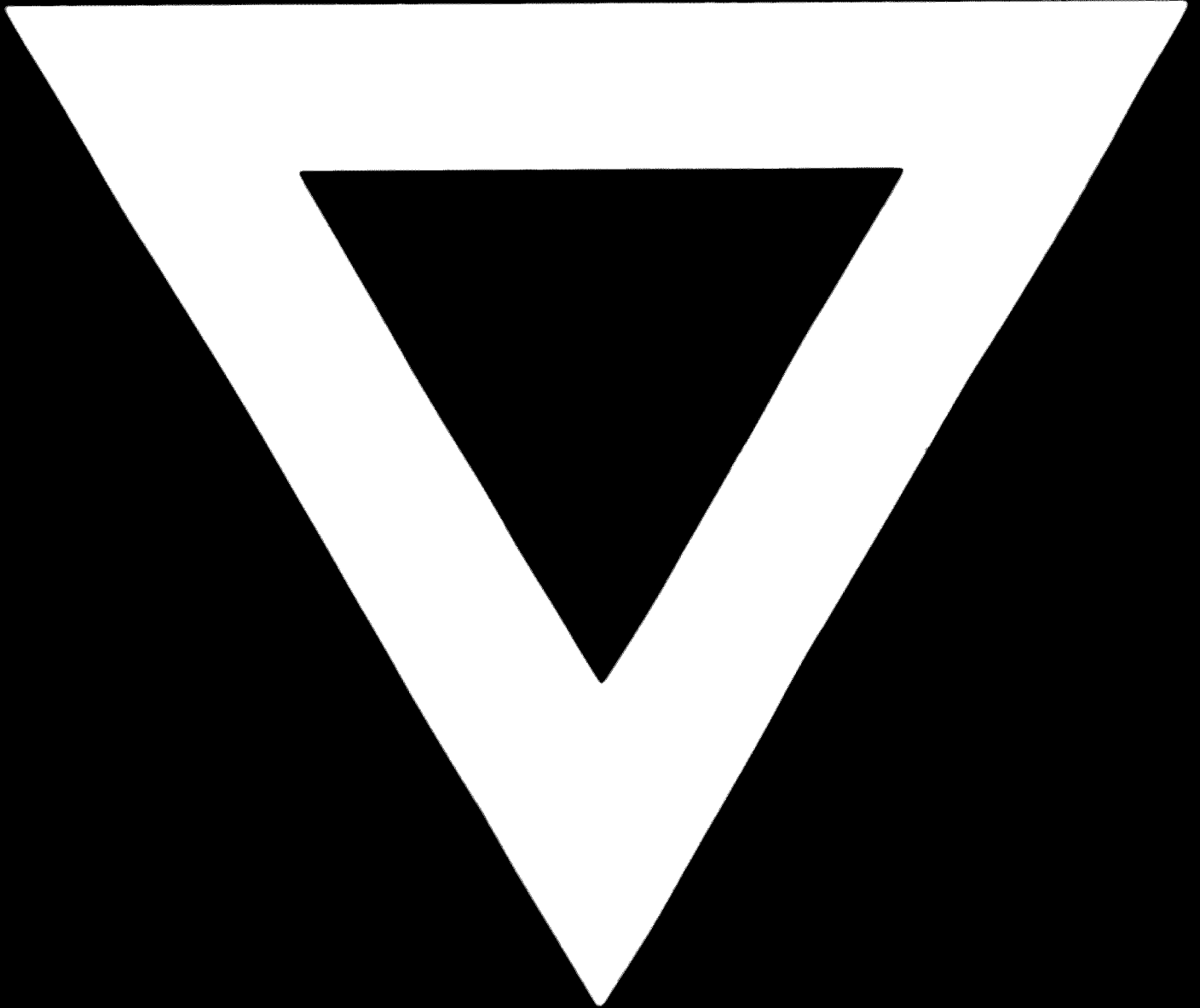
Nous n'avons pas visité les autres hôpitaux de Kinshasa et environs car partout règne la même situation : manque d'entretien, matériel soit à l'arrêt, soit en état de dégradation rapide. Au Sanatorium de Makala, il y a même arrêt complet de la chaufferie (et ce depuis plusieurs années), donc le linge de l'hôpital n'est plus bouilli.

La Société ENTRELCO s'est occupée de l'entretien jusqu'il y a deux ans. C'est aussi elle qui a offert ses services pour un nouveau terme. C'est à la suite d'une soumission publique en date du 8 août 1968 que cette offre a été faite. Il n'y a pas encore été répondu.





**B-582**



**84.12.12**

**AD.86.07**

**ILL 5.5+10**