



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

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



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

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

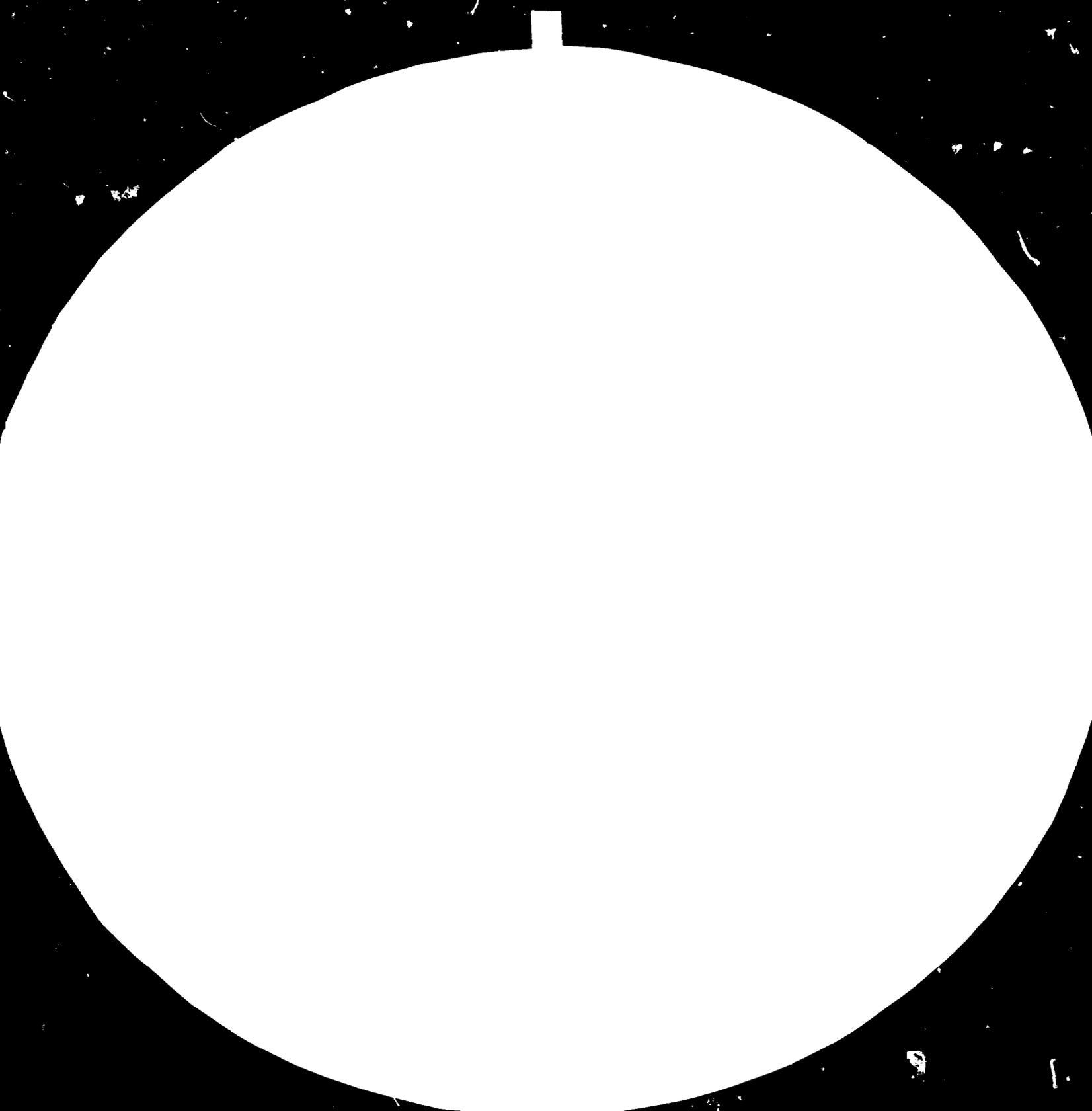
FAIR USE POLICY

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

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org



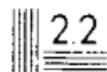


2.8

3.2

3.6

4



MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

NATIONAL BUREAU OF STANDARDS
STANDARD REFERENCE MATERIAL 1904
HANDHELD TEST CHART #5-25

14222

JUILLET 1984

Français

Algérie.

CENTRE REGIONAL DE MAINTENANCE POLYVALENTE

DP/ALG/83/G11

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE D'ALGERIE

RAPPORT FINAL *

établi pour le Gouvernement algérien,
par l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel,
Organisation chargée de l'exécution pour le compte
du Programme des Nations Unies pour le développement

d'après les travaux de Monsieur J. M. Burnand,
expert en gestion de maintenance (analyse économique)
sous le poste 11-01

et

d'après les travaux de Monsieur A. Ruffner,
expert mécanicien en maintenance
sous le poste 11-02

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel
Vienne

* Le présent rapport n'a pas fait l'objet d'une mise au point rédactionnelle.



TITRE:

CENTRE REGIONAL DE MAINTENANCE POLYVALENTE
(ex KSAR CHELLALA) DP/ALG/83/011/A/01/37

BUT DU PROJET:

Contribuer au développement des hauts plateaux par la création d'un centre de maintenance destiné à aider et à stimuler les petites et moyennes entreprises existantes, ainsi qu'à favoriser l'établissement de nouvelles entreprises.

En plus de sa mission technique, le futur centre devra diffuser aux opérateurs économiques et instituts techniques des technologies maîtrisées.

OBJECTIF IMMEDIAT:

Créer les bases pour l'implantation d'un tel centre, non pas comme initialement prévu à Ksar Chellala, mais en un lieu mieux approprié et en déterminer sa viabilité économique.

DUREE DE LA MISSION:

Deux experts, 6 semaines chacun. Total 12 semaines réparties sur une période de 9 semaines, puis éventuellement plus tard une seconde mission de 2 semaines: total 3,5 mois/hommes.

CONTENU DU RAPPORT:

En introduction, le rapport indique les raisons pour lesquelles le programme de travail a dû être modifié et adapté à de nouvelles données. Il indique la méthodologie adoptée et précise les limites de l'objectif.

Pour fixer le cadre du projet, les besoins régionaux en maintenance sont analysés et les potentialités éventuellement disponibles sont passées en revue. Le cas très particulier de Ksar Chellala est étudié de plus près.

La région de Djelfa est proposée pour la création du centre avec étude des activités générales, techniques et annexes, ainsi que son organisation et ses besoins en personnel et en locaux. Une brève esquisse économique complète cette étude.

Enfin, le rapport propose la suite qu'il serait souhaitable de donner à cette étude, la consultation des intéressés et la poursuite du projet détaillé en collaboration avec l'ONUDI. La question d'une antenne supplémentaire dans la région sud, trop éloignée du centre devrait être examinée de plus près, pour que toute la région considérée soit desservie selon ses besoins actuels en maintenance.

<u>TABLE DES MATIERES</u>	<u>Page</u>
<u>RESUME</u>	2
<u>PREAMBULE</u>	6
A. Bases du projet	6
B. Apports	6
C. Origine et justification	7
D. Objectifs	7
<u>I - INTRODUCTION</u>	8
A. Modification du programme de travail	8
B. Méthodologie adoptée	9
C. Limites du domaine d'intervention	10
<u>II - DONNEES DU PROBLEME</u>	11
A. Besoins en maintenance	11
B. Potentialités disponibles	12
C. Cas particulier de Ksar Chellala	12
<u>III - CONCLUSION</u>	14
A. Choix de l'emplacement du futur centre - Plan de situation	14
B. PMI à desservir	15
C. Collaborations envisageables	17
D. Activités générales du centre	17
E. Activités techniques du centre	18
F. Organisation du centre - Disposition schématique des locaux	20 - 21
G. Activités annexes	22
H. Charges, produits et rendements	25
I. Subordination	26
<u>IV - PROPOSITIONS</u>	27
A. Suite des opérations	27
B. Mise au point du projet définitif	27
C. Etude d'une antenne dans la wilaya de Laghouat	28

V - REMERCIEMENTS

28

VI - ANNEXE

30

Documentation et bibliographie

30

P R E A M B U L E

A - BASES DU PROJET

Cette étude découle du projet du Gouvernement de la République algérienne démocratique et populaire, tel qu'il est décrit dans le document de projet DP/ALG/83/011/A/01/37 chargeant l'ONUDI de l'exécution pour le compte du PNUD.

L'organisation de la coopération au Gouvernement est assurée par le Ministère des industries lourdes représenté par Monsieur Abdelkami FENARDJI, Conseiller du Ministre.

La mission des deux experts est précisée dans les descriptions de poste DP/ALG/83/011/01/31.9.B. La durée de la mission pour les deux experts est fixée à 6 semaines, chaque mission répartie sur une période de 9 semaines. La mission des deux experts a débuté le 6 mai 1984 et s'est terminée le 7 juillet 1984.

B - APPORTS

Le Gouvernement a mis à la disposition des experts le Conseiller du Ministre, Monsieur FENARDJI, pour répondre à toutes les questions posées. Quant à l'homologue prévu, empêché au dernier moment d'assumer son rôle, il a été remplacé par les directeurs et les cadres des Directions de l'industrie et de l'énergie des wilayate de Médéa, Djelfa, Laghouat et Tiare', ainsi que les cadres de la Daïra de Ksar Chellala.

L'ONUDI a mis à la disposition de ce projet un expert technico-économique et un expert technique, tous deux disposant de connaissances et d'expérience en Algérie. Le budget total des experts prévoit 3,5 mois/hommes, plus une mission d'un représentant de l'ONUDI. Pour des raisons pratiques le PNUD s'est également chargé des transports et du secrétariat.

C - ORIGINE ET JUSTIFICATION

Depuis plusieurs années, le Gouvernement algérien a adopté une politique de décentralisation dans le développement du secteur industriel.

Le développement et la création de petites et moyennes industries (PMI) alimentant les grands établissements industriels en pièces détachées et autres produits auxiliaires fait partie intégrante de cette politique générale.

Toutefois, pour que les petites et moyennes industries puissent fournir des prestations de qualité et en quantités suffisantes, les lacunes évidentes de leur maintenance doivent être comblées par des centres régionaux de maintenance polyvalente prévus dans de nombreuses régions du pays.

Cette étude, sauf erreur, la première de ce genre, concerne les hauts plateaux occupant une partie importante du territoire des wilayates de Médéa, Tiaret, Djelfa et Laghouat.

A l'origine et lors d'une petite reconnaissance faite par un expert de l'ONUDI, la ville de Ksar Chellala, centre géographique des hauts plateaux, avait été prévue pour y créer le centre prévu.

La présente étude plus détaillée et mieux documentée a incité les experts à proposer un emplacement plus rationnel, situé au centre de gravité des besoins en aide en maintenance plus urgents et importants.

D - OBJECTIFS

L'objectif de développement est la création, dans la zone des hauts plateaux de centres de maintenance, dans le but de fixer les populations en permettant d'augmenter l'efficacité des petites et moyennes industries et la création de nouvelles industries.

Le centre à étudier, en plus de sa mission d'entretien, aura deux buts très importants:

- aider les petites et moyennes industries à appréhender leurs problèmes et à les maîtriser,
- à stimuler la diffusion technologique.

Enfin, l'étude doit mener à une proposition détaillée pour un centre régional de maintenance polyvalente, avec sa dotation en espace, équipements et besoins en personnel et des prévisions pour son rendement économique.

I - INTRODUCTION

A - MODIFICATION DU PROGRAMME DE TRAVAIL

Le programme de travail préparé en février/mars 1984 et précisé dans le document de projet a dû être modifié pour s'adapter à des circonstances nouvelles. Bien que la date de démarrage ait été prévue pour mars 1984, ce n'est que le 6 mai 1984 que les experts ont été convoqués à l'ONUDI pour le "briefing", du fait du retard dans l'approbation du projet et dans l'acceptation des experts par le Gouvernement.

Malgré ce décalage, les enquêtes entamées par les services du Ministère de l'industrie lourde n'étaient ni complètes, ni terminées à l'arrivée des experts en Algérie. Ils ne disposaient donc pas de données nécessaires sur les besoins en maintenance des PMI de la région, ni sur les diverses potentialités déjà disponibles.

Au lieu de pouvoir mettre au point le plan d'ensemble du centre prévu, ils ont décidé, en accord avec le ministère de tutelle, de compléter eux-mêmes et sur place la récolte de renseignements nécessaires pour une conception logique et rationnelle du centre.

A cet effet, ils se sont rendus dans les wilayate de Médéa, Djelfa, Laghouat et Tiaret ainsi qu'à la daïra de Ksar Chellala. Les services des Directions de l'industrie et de l'énergie des wilayate et de la daïra de Ksar Chellala n'ont ménagé ni leur temps ni leur peine pour orienter en détail les experts, sur toutes les particularités des PMI de leur région et sur les potentialités disponibles en matière de maintenance. De très nombreuses PMI de type très divers ont ainsi pu être visitées et leurs problèmes de maintenance clarifiés.

C'est donc sur la base de constatations et de données concrètes, réelles et vérifiées sur place que les experts ont été à même de constater et d'analyser les principaux facteurs déterminants, pour proposer un emplacement et un type de centre convenant le mieux et le plus rationnellement possible pour

résoudre les problèmes de maintenance actuels et à moyens termes.

Sans cette analyse et sans ces données, il eût été illusoire et trop théorique d'étudier en détail l'équipement technique du centre. Sans en connaître préalablement les grandes lignes, une étude économique du centre n'était pas possible.

Signalons que le promoteur du projet de Ksar Chellala, l'ancien Ministre, Monsieur Hadj Boudissa Safi, prévu comme homologue des experts a dû s'absenter d'Algérie pendant les sept premières semaines de cette mission.

Enfin, soulignons que le PNUD d'Alger a pu mettre un véhicule à la disposition des experts, ce qui a grandement facilité leur tâche et leur a permis d'éviter de considérables pertes de temps et de complications.

B - METHODOLOGIE ADOPTEE

Si les objectifs de la mission décrits dans le document de projet DP/ALG/83/011 étaient bien définis, les conditions préalables indispensables prévues dans l'avant-projet ALG/81/008 du 19 octobre 1983 n'étaient que très partiellement remplies (inventaire complet et détaillé de toutes les potentialités et liste des besoins en maintenance des PMI industrielles de la région).

Les experts ont donc commencé par compléter ces données, en se rendant sur place où ils ont pu rencontrer de nombreux représentants des Directions de l'industrie des wilayate et de la daïra de Ksar Chellala, s'entretenir avec les directeurs de plusieurs PMI et examiner par le menu les problèmes variés que leur maintenance pose.

En premier lieu, ils ont constaté que les problèmes primordiaux des PMI concernent les engins roulants (qui ne font pas partie des objectifs de cette étude) et les multiples besoins non-satisfaits en maintenance des unités des sociétés nationales (qui ne pourraient être aidés qu'occasionnellement et seulement sur demande par le centre prévu).

La seconde constatation est qu'actuellement le nombre de PMI à caractère productif et industriel est encore assez restreint dans la région et ne semblent pas justifier à elles seules la création d'un centre moderne et performant de maintenance polyvalente. Toutefois, un tel centre est considéré comme urgent et indispensable par la plupart des opérateurs et des autorités, les experts ont

étudié des possibilités d'activités d'appoint occasionnelles destinées à améliorer le rendement économique du centre.

Les données étant ainsi complétées, les besoins mieux précisés et les particularités de la région connues dans plus de détails, l'étude a déterminé le lieu le plus rationnel pour l'implantation du centre, les domaines d'activités techniques, généraux et annexes à exploiter, la conception générale du centre, son organisation et ses besoins en personnel et en locaux.

Sur la base de ces conclusions provisoires, des prévisions ont pu être faites sur le degré de rentabilité du centre.

Pour terminer, le rapport propose la marche à suivre nécessaire pour la suite des études, en vue de la création d'un centre remplissant les objectifs généraux qui lui sont fixés.

Accessoirement les experts ont enquêté sur les éventualités de doter Ksar Chellala d'un centre répondant à ses besoins spécifiques et cela dans le cadre des diverses études en cours, concernant la mise en valeur de cette région. Ils n'ont, à leur regret, aucune proposition concrète à formuler, dans les limites de cette étude. Au cours de leur travaux, les experts ont gardé un contact régulier avec le Conseiller technique du Ministre de l'industrie lourde, ce qui leur a permis de tenir compte de tous les aspects de la réalité algérienne.

C - LIMITES DU DOMAINE D'INTERVENTION

Comme de nombreux entretiens l'ont prouvé, il n'est pas inutile de préciser clairement le rôle exact que devra jouer le futur centre ni de dire ce qu'il n'est pas.

Sa mission est d'améliorer, développer et perfectionner la maintenance des PMI à caractère productif et industriel et de faciliter et promouvoir l'établissement de nouvelles PMI dans la région prévue.

Pour des raisons économiques et de rendement, il pourra néanmoins apporter sa collaboration et son aide à d'autres opérateurs économiques, mais SANS OBLIGATION, seulement SUR DEMANDE et pour autant qu'il en ait les possibilités quant au temps disponible, au personnel, au matériel et à ses équipements.

Le centre ne concurrencera donc d'aucune façon les organismes existants,

tel que par exemple l'ONAMA pour le machinisme agricole, la SONACOME pour les véhicules ou la SNVI pour la réparation des véhicules industriels etc..., par contre, il doit être à même d'effectuer des travaux de sous-traitance pour ces sociétés.

Les autorités politiques des wilayates, daïras et communes ne doivent donc pas s'attendre à disposer d'un "dépanneur universel" suppléant aux déficiences éventuelles des organes en place.

La collaboration du centre sera donc accordée prioritairement aux PMI, tant officielles que privées ayant une activité industrielle, accessoirement et sur demande aux unités des sociétés nationales. En principe, il ne sera pas à la disposition des particuliers.

Etant placé sous la tutelle directe du Ministère de l'industrie lourde, son activité doit être contrôlable et ne pas dévier de son cahier des charges.

Cette précision et cette distinction devront être clairement définies auprès de tous les intéressés pour éviter tout malentendu et tout faux espoir.

II - D O N N E E S D U P R O B L E M E

A - B E S O I N S E N M A I N T E N A N C E

Les enquêtes ont démontré que les PMI sont encore plus handicapées que les unités des sociétés nationales par les phénomènes connus contre lesquels le gouvernement lutte avec succès depuis de nombreuses années, soit principalement:

- le manque de qualification du personnel,
- le manque d'informations de tous ordres,
- le manque de contacts avec d'autres PMI vu leur isolement,
- l'insuffisance de l'outillage et des équipements,
- l'ignorance des aides et collaborations disponibles,
- les problèmes généraux de logement, de liaisons et de transports.

C'est pourquoi le Ministère de l'industrie lourde envisage la création de centres régionaux de maintenance polyvalente destinées en premier lieu aux PMI industrielles dans toutes les régions en développement du pays.

L'étude de ce centre est, sauf erreur, une étude-pilote pouvant, si possible, servir de base générale à la création de centres analogues dans d'autres régions.

B - POTENTIALITES EXISTANTES

La région considérée dispose déjà actuellement d'atouts importants comme par exemple: le centre de formation et de perfectionnement en maintenance à Ksar Boukhari. Ce centre ouvert en 1983 est destiné en premier lieu au personnel de maintenance des unités de sociétés nationales. Il serait souhaitable que le personnel des PMI puisse également profiter des intéressantes possibilités qui y sont offertes.

A Barrouaghia se trouve l'atelier central SONACOME du complexe pompes/vannes. Cet atelier spécialisé et équipé pour des travaux particuliers est capable de travaux, tels que la révision complète des machines-outils ou la taille d'engrenages spéciaux. Comme certains de ses secteurs sont parfois sous-occupés, il est concevable que certaines PMI, par l'intermédiaire du centre, trouvent là la solution à certains de leurs grands problèmes.

Lors de notre brève visite en octobre 1983, nous avons été impressionné par le centre de formation SNVI de Tiaret, dont les cadres sont non seulement de haut niveau, mais seraient également heureux, pour la formation de leurs élèves, de pouvoir étudier des problèmes pratiques et réels spécialement ardues. Le centre pourrait leur soumettre des cas spéciaux rencontrés dans la pratique des PMI.

Il doit exister d'autres possibilités à exploiter, mais qui n'ont pas été signalées aux experts. Ce sera une tâche fascinante et très utile pour le centre que de les découvrir.

C - CAS PARTICULIER DE KSAR CHELLALA

La ville de Ksar Chellala avec environ 33.000 habitants et la daïra groupant environ 77.000 âmes présentent des caractéristiques très particulières.

Centre d'une vaste région à vocation agro-pastorale, elle se trouve

très isolée, à 160 km par la route du chef-lieu de la wilayate, Tiaret. Ksar El Boukharî est à 98 km et Djelfa à 151 km en passant par Ain Oussara.

Plusieurs importants projets sont à l'étude depuis de nombreuses années, mais ne semblent pas devoir être réalisés à court ou à moyen terme. Il y a en particulier le vaste projet Oued Touil et Nahar El Ouassel de mise en valeur et de développement intégré. Une mission des Nations Unies groupant la FAO et l'ONUDI se trouve actuellement à Saïda pour des études comparables.

Actuellement Ksar Chellala ne se contente pas de vivre d'espoirs et de promesses, mais se prépare activement à son développement futur.

Citons quelques unes des réalisations terminées ou en cours:

- un CFPA (Centre de formation pour adultes) va accueillir dès septembre 1984 environ 300 élèves dans 12 sections,
- un Centre de formation en hydraulique prévu pour 500 élèves doit fonctionner dès 1985,
- un hôtel est en construction et environ 80 logements dépendants de l'hôpital sont prévus,
- le central téléphonique devrait passer de 500 à 5.000 lignes dans un proche avenir,
- un silo à céréales est construit, mais n'est pas encore en exploitation.

Il est donc compréhensible que les responsables locaux désirent tout mettre en oeuvre pour attirer des industries dans leur région. Si un centre régional de maintenance s'y trouvait, cela serait un attrait supplémentaire pour de nouvelles PMI et - qui sait? pour des sociétés nationales.

Hélas, actuellement il n'y a que peu de PMI dans cette région. Il y a certes une station de concassage, une industrie de carreaux-granito et une menuiserie générale.

Mais les besoins en maintenance de ces PMI seraient loin de pouvoir "alimenter" un centre régional. En outre, un centre à cet endroit serait exacte-

ment aussi éloigné des zones industrielles où se trouvent leurs clients et souffrirait des mêmes handicaps que ceux qui freinent le développement industriel de Ksar Chellala.

Ce sont ces réflexions qui ont incité les experts à chercher ailleurs un emplacement plus rationnel et à proposer la région de Djelfa, où la concentration des besoins en maintenance est la plus forte des 4 wilayates étudiées.

III - C O N C L U S I O N S

A - CHOIX DE L'EMPLACEMENT DU CENTRE

A l'origine, en automne 1983, et pour des motifs purement géographiques, la daïra de Ksar Chellala avait été envisagée. En effet, elle se trouvait, à vol d'oiseau, à environ 100 km des localités principales des hauts plateaux (Tiaret, Berrouaghia, Ksar El Boukhari, Ain Oussera, Djelfa et Aflou).

Toutefois, dès que des données plus générales concernant le développement industriel de la région - et partant des PMI actuelles, prévues ou prévisibles - ont été connues et que les besoins d'aide en maintenance ont pu être estimés, ce choix s'est révélé peu rationnel.

En effet, la région des hauts plateaux est caractérisée par des zones très différentes: (voir croquis page 16).

- a) La zone transversale nord le long de la route N. 40 entre Tiaret et Bougzoul se prête particulièrement bien à l'implantation de PMI, vu qu'elle se situe entre deux centres industriels bien développés, celui de Tiaret à l'ouest et celui de la région Médéa-Berrouaghia-Ksar El Boukhari au nord-est.
- b) La zone transversale d'une largeur de 30 à 40 km allant de Sougueur par Ksar Chellala à Ain Oussera a une vocation agro-pastorale très prononcée et seules quelques PMI y existent ou y sont prévues.
- c) La zone le long de la route N. 1 au nord et au sud de Djelfa se développe rapidement tant par l'implantation de sociétés nationales que de PMI et de quelques privés. C'est dans cette zone que les besoins en aide à la maintenance sont les plus urgents.

d) Enfin les régions de Laghouat et de Ghardaia possèdent plusieurs PMI. Vu leur grand éloignement des centres, ces industries sont obligées de se "débrouiller" par leurs propres moyens.

Vu ces caractéristiques très différentes et bien marquées, le centre à prévoir ne doit donc pas se situer simplement au centre géographique d'une vaste région, mais bien au centre de gravité des principaux besoins en aide à la maintenance.

Après avoir pris contact avec des représentants qualifiés des 5 wilayate intéressées et de la daïra de Ksar Chellala, les experts ont acquis la conviction que le futur centre régional de maintenance polyvalente doit se trouver dans la région comprise entre Djelfa et Aïn Oussera.

La région de Tiaret est bien développée et quoique qu'un tel centre y serait utile et désiré par certains, sa création y est nettement moins urgente qu'à Djelfa.

Quant à la zone Sougueur-Ksar Chellala-Aïn Oussera, ses problèmes de maintenance concernent avant tout le machinisme agricole, les engins roulants et l'hydraulique, soit trois domaines qui ne sont pas du ressort du centre prévu.

Précisons que dans le choix de l'emplacement du centre, les experts ont certes pris connaissance des vœux particuliers exprimés par les différents intéressés, mais que leur proposition repose sur une analyse strictement objective. Ils n'ont pas estimé devoir tenir compte de projets pas encore en voie de réalisation et de conception à l'étude pour l'horizon de l'an 2000. Ils ont basé leur choix sur ce qui existe et sur ce qui est en construction actuellement.

Le choix de l'emplacement exact concerne le gouvernement uniquement.

B - PMI A DESSERVIR

Selon une statistique obtenue à la Direction de l'industrie et de l'énergie de Djelfa, cette wilaya compte 46 sociétés diverses sous sa tutelle (Sociétés de wilaya, APC, ECOTRA, SIT, EITV etc.). En outre, d'après des estimations, il y a environ 12 unités de S.N. en exploitation ou en construction dans cette wilaya.

En admettant qu'un tiers seulement de ces sociétés aient un caractère industriel, ce sont environ quinze PMI qui auraient prioritairement besoin de

l'aide du centre.

En outre, il y aurait des possibilités de travaux d'appoint pour le centre provenant d'une trentaine de sociétés diverses et d'une douzaine d'unités de S.N. donc de "clients" éventuels pour le centre, non compris les PMI et S.N. situées en zone limitrophe mais en dehors du territoire de la wilaya. Et cela sans tenir compte d'éventuelles PMI privées.

A titre de comparaison, rappelons que Ksar Chellala ne possède actuellement que trois PMI, dont 2 sont déjà en exploitation et aucune unité de S.N. Donc si l'on se base sur les besoins, la région de Djelfa est incontestablement indiquée.

C - COLLABORATIONS ENVISAGEABLES

Les principales potentialités entrant éventuellement en ligne de compte ont déjà été mentionnées plus haut sous chapitre II-B.

D - ACTIVITES GENERALES DU CENTRE

La politique de décentralisation et de développement du secteur industriel adoptée depuis plusieurs années par le Gouvernement algérien, implique la volonté de diffusion technologique qui sous-entend la création de centres régionaux de maintenance polyvalente. Cet aspect primordial implique qu'en plus des activités purement techniques, telles qu'exposées ci-après sous chapitre III - E, les activités générales du centre - activités indispensables pour qu'il puisse entièrement remplir son rôle sont:

- . 1) Conseils et instructions sur place pour améliorer une maintenance insuffisante.
- . 2) Compléments à l'instruction spécifique du personnel des PMI.
- . 3) Centrale de renseignements et d'informations indispensables à chaque PMI quant aux aides que le centre peut apporter lui-même, ainsi qu'aux possibilités d'aide et de collaboration extérieures.
- . 4) Aide à la préparation et centralisation des commandes de pièces et de matériels à importer.

- . 5) Edition et diffusion d'une feuille d'informations utiles à toutes les PMI intéressées et adressées également à titre d'information aux autorités locales et régionales de même qu'aux unités sises dans un certain périmètre.
- . 6) Contacts réciproques avec les centres de formation intéressés de la région, particulièrement avec le CFPMI (Centre de formation et de perfectionnement de la maintenance industrielle) de Ksar El Boukhari.
- . 7) Collaboration active aux diverses commissions de maintenance travaillant dans la région.
- . 8) Prospection et recherche de travaux facturables, p. ex. auprès des sociétés nationales pour optimiser le taux d'occupation du centre et augmenter ses recettes et ses moyens.

E - ACTIVITES TECHNIQUES DU CENTRE

La vocation polyvalente du centre l'oblige à maîtriser toutes les techniques usuelles et à pouvoir résoudre tous les problèmes courants des PMI.

Son rôle principal est de combler toutes les lacunes existantes en vue d'aider les PMI à appréhender leurs problèmes et, peu à peu, à les résoudre en majorité elles-mêmes et, à cet effet, il doit être à même de:

- . a) Reconnaître et analyser les origines des pannes et des défauts des équipements des PMI.
- . b) Intervenir directement ou avec des aides extérieures si cela dépasse les possibilités du centre, pour la remise en état de marche et de production des équipements et éviter que les mêmes erreurs conduisent aux mêmes interruptions.
- . c) Effectuer les travaux techniques dépassant les connaissances ou les capacités du personnel des PMI et pour lesquels aucun privé n'est disponible sur place.
- . d) Fabriquer certaines pièces détachées d'une urgence particulière.

Le gros du travail doit s'effectuer en principe sur les lieux-mêmes des PMI avec leur propre personnel, mais dirigé, organisé et contrôlé par le spécialiste du centre.

Pour remplir ses multiples rôles, le centre, de dimensions relativement modestes, doit être équipé d'une façon extrêmement complète et disposer de quelques spécialistes très qualifiés et expérimentés.

Les ateliers du centre doivent être prévus pour les activités suivantes:

- 1 - Mécanique et usinage courant et de précision, visserie et boulonnerie spéciale, outillage.
- 2 - Tôlerie, serrurerie et soudures variées, forge et trempe.
- 3 - Electricité avec appareillage de contrôle et de mesures complet et équipement pour rebobinage de tous types de moteurs courants.
- 4 - Appareillage pour pneumatique et hydraulique avec équipement pour la confection de flexibles de tous types courants.
- 5 - Petite installation de lubrification et de peinture.
- 6 - Installation de nettoyage et de dégraissage à la vapeur.
- 7 - Gestion d'un stock de pièces de rechange et de matériels nécessaires aux PMI concernées.
- 8 - Atelier pour l'entretien des véhicules du centre.

Hors atelier, chaque spécialiste doit disposer d'un véhicule de service doté de tous les appareils de contrôle nécessaire, de l'outillage normal et de matériel courant pour définir, organiser et entreprendre sur place les travaux nécessaires.

En outre, le centre doit disposer d'un véhicule de transport léger et d'une voiture pour les déplacements du ou des dirigeants.

F - ORGANISATION DU CENTRE

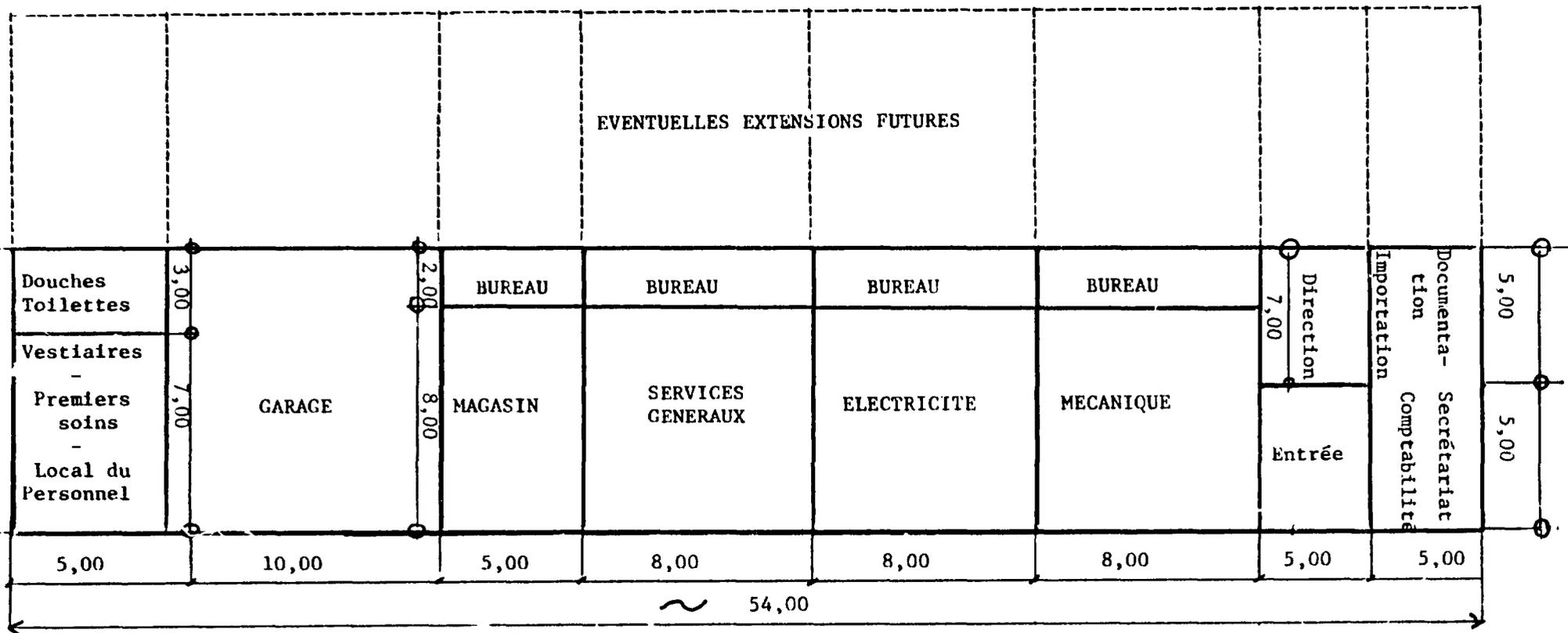
1) Personnel

	Services:	Personnel nécessaire:
DIRECTION	MECANIQUE:	Chef: 1 TS ou contremaître 1 agent de méthode 2 mécaniciens 1 soudeur 1 ouvr. en formation 1 manoeuvre
	ELECTRICITE	Chef: 1 TS ou contremaître 2 électriciens 1 bobineur 1 ouvr. en formation 1 manoeuvre
	Directeur:	1 ing. méc. type INGM
	Adjoint:	1 TS type ITEEM Beaulieu Beaulieu
	SERVICES GENERAUX	Chef: 1 TS ou contrmaître 2 ouvr. prof. polyvalents 1 ouvr. en formation 1 magasinier 1 chauffeur 1 gardien et 1 manoeuvre
	ADMINISTRATION	1 secrétaire-comptable 1 documentaliste
<u>T O T A L</u> :		25 personnes

Remarque: Selon l'évolution du centre, ce nombre peut évoluer. Les travaux de dessinateur devront être faits, au début, par le ou les T.S.

F - ORGANISATION DU CENTRE (suite)

2) - Disposition schématique des locaux



G - ACTIVITES ANNEXES

Pour pouvoir remplir sa mission essentielle, à savoir l'aide et le développement des PMI à activité surtout industrielle, le centre doit être doté de personnel particulièrement qualifié et d'équipements modernes et efficaces.

Il doit en outre être suffisamment polyvalent pour pouvoir faire face à n'importe quel problème courant.

Toutefois, le nombre et les dimensions actuellement encore modestes des PMI atteignables aisément depuis le centre - et même au-delà des limites de la wilaya de Djelfa - ne permettra vraisemblablement pas, durant sa période de démarrage, d'utiliser en totalité toutes les potentialités dont il disposera.

C'est pourquoi, le centre sera obligé, pour atteindre un rendement suffisant, de trouver des activités annexes rémunératrices.

1. Sociétés nationales

Les enquêtes ont prouvé que les besoins en maintenance d'appoint sont très importants au niveau de certaines unités de sociétés nationales.

Pour des raisons économiques et aussi pour jouer son rôle régional dans l'amélioration générale de la maintenance industrielle, le centre devra établir des contacts étroits et suivis avec les unités dont les propres services de maintenance sont débordés ou insuffisants, dans le but d'intervenir sur demande et de façon ponctuelle pour contribuer à résoudre tel ou tel problème de maintenance, cela, bien entendu, pour autant qu'il en ait le temps et les moyens.

2. Clients divers

Rappelons qu'il y a également d'autres domaines, ne dépendant pas obligatoirement du Ministère des industries, où le centre pourrait trouver des "clients" prêts à faire appel aux connaissances et expériences technologiques du centre contre facturation, et pour y faire exécuter des travaux en sous-traitance.

3. Formation

Dans la dotation en personnel trois "ouvriers en formation" sont

prévus. Il ne s'agit pas de jeunes apprentis, mais d'ouvriers perfectionnables qui pourront, le moment venu, être attribués à des PMI particulièrement vulnérables et démunies de personnel qualifié. Ainsi le centre jouera également son rôle - modeste il est vrai - dans le perfectionnement du personnel de maintenance des PMI.

Précisons que le CFPMI de Ksar El Boukharî remplit cette même fonction, à une échelle beaucoup plus vaste, mais essentiellement pour le personnel de maintenance des sociétés nationales et non pour les PMI.

4. Documentation

Une des lacunes très répandue et extrêmement préjudiciable à une maintenance rationnelle est l'absence de documentation et de notices d'entretien des équipements. soit que celles-ci aient été perdues, soit qu'elles n'aient jamais été disponibles.

Sans ces informations, il est très difficile d'opérer une maintenance adéquate.

La tâche principale et indispensable du service de documentation sera de:

- a) Inciter chaque PMI à rechercher la documentation de ses équipements.
- b) En cas d'insuccès, vérifier si une autre PMI dotée des mêmes équipements la possède.
- c) En troisième lieu et si nécessaire de commander pour le compte de la PMI la documentation chez le producteur ou le revendeur.
- d) De conserver ces documents au centre régional, de les reproduire et de les remettre aux PMI, au moins en deux exemplaires, l'un pour la Direction et l'autre pour le responsable de la maintenance.

Cela nécessitera un bon photocopieur avec assez de réserve de papier et d'encre, ce qui n'est pas le cas partout.

Ce travail qui sera long et fastidieux devra être poursuivi sans

relâche, car il se révélera d'une immense utilité.

Lors de nouvelles acquisitions, ce service devra s'assurer que les notices nécessaires auront bien été commandées et reçues et il devra en assurer la conservation et la répartition aux intéressés.

Toute cette documentation, une fois réunie et complétée, servira aussi de base aux instructions de service que les responsables techniques du centre devront imposer aux PMI.

Il se révélera souvent nécessaire d'établir les dessins d'atelier de certaines pièces d'usure destinées à être usinées en Algérie, soit au centre-même, soit dans d'autres ateliers mieux équipés ou plus performants, en cas de séries importantes.

5. Importation

Si de façon générale les sociétés nationales ne rencontrent pas de difficultés insurmontables pour se procurer à l'étranger des pièces détachées ou des matériels dans des délais raisonnables, il n'en est pas de même pour les PMI ou les petites entreprises privées, qui ignorent la plupart des prescriptions administratives, financières, douanières etc. réglant ces opérations.

Le centre régional aura un rôle vital à jouer dans ce domaine, il devra:

- a) Se documenter sur toutes les démarches administratives à accomplir.
- b) Etablir des contacts avec les services correspondants et expérimentés des S.N. et devra s'efforcer de devenir opérationnel dans des délais limités.
- c) Obtenir les AGI (Autorisation globale d'importation) nécessaires pour couvrir tous les besoins prévisibles en importation des PMI de toute une vaste région (non-limitée au territoire de la wilaya de Djelfa).
- d) Se charger d'effectuer toutes les commandes, de les réceptionner, de les faire suivre aux PMI et de les refacturer à ses clients.

Le centre deviendra ainsi le relais indispensable et efficace entre

les PMI et industries privées et les fournisseurs étrangers.

6. Outillage

Dans de nombreuses PMI l'outillage minimum, indispensable à une maintenance efficace fait défaut. Il serait concevable et utile que le centre dispose d'une réserve d'outillage courant et puisse la vendre aux PMI, sans pour autant concurrencer l'éventuel commerce local existant.

H - CHARGES, PRODUITS ET RENDEMENTS

Les charges se composeront des éléments suivants:

- 1) Les intérêts des capitaux investis.
- 2) L'amortissement de ces investissements.
- 3) Les prestations de personnel pour activités générales.
- 4) Les prestations techniques facturables.
- 5) Les prestations annexes facturables.
- 6) Les prestations concernant les importations.
- 7) Les matériaux utilisés.
- 8) Les frais généraux.

Les produits proviendront des facturations aux PMI pour prestations techniques et des activités annexes exercées occasionnellement sur demande des unités de sociétés nationales ou de tiers, enfin des commissions prélevées sur les importations effectuées par le centre et éventuellement de la vente directe d'outillage.

Ces produits devront être majorés d'un pourcentage des intérêts, des amortissements et des frais généraux ainsi que d'une partie des frais de direction et d'administration, de même que des frais généraux.

Ne seront pas facturables les prestations de la direction et des chefs de service pour les activités générales décrites sous chapitre III - B et

majorées d'un pourcentage d'amortissement et de frais financiers.

Un point important à élucider ultérieurement sera le traitement des surcoûts des prix de revient des pièces de rechange urgentes, fabriquées au centre par pièces isolées ou en petites séries, par rapport au prix à l'importation.

Il convient en effet de tenir compte:

- des délais de livraison raccourcis en cas d'urgence,
- de la réduction du temps d'immobilisation des équipements productifs,
- de l'augmentation progressive de l'indépendance des PMI algériennes par rapport aux fournisseurs étrangers.

Signalons à ce sujet une solution intéressante pratiquée aux Indes. où des centres comparables facturent à leurs clients le prix normal des pièces importées, la différence entre le prix de revient indigène et le prix d'importation étant pris en charge par le budget de la région.

Les prestations générales non-facturables et les surcoûts de pièces isolées et urgentes doivent être considérés comme une PRESTATION D'INTERET GENERAL en faveur du développement industriel de la région et traitée comme telles.

La question de savoir quelle instance devra supporter ces frais est un problème politique dépassant le cadre de cette étude.

Après une certaine période de démarrage où très peu de prestations pourront être facturées, nous estimons qu'en "vitesse de croisière" environ 60% des charges pourront être facturées et environ 40% devront être supportées par des collectivités à déterminer.

Les charges du centre ne seront donc que partiellement financées par les PMI et autres clients, le reste représentant un investissement fructueux mais non-chiffrable en faveur du développement des capacités des PMI à caractère industriel et du développement général des hauts plateaux.

I - SUBORDINATION

Nous proposons que le centre soit soumis directement à la tutelle et au

contrôle du Ministère de l'industrie lourde.

Pour les problèmes spécifiques et les conseils, il dépendra ainsi de l'Institut national de maintenance.

Il collaborera étroitement avec les organes techniques de la wilaya dans laquelle ce centre sera situé, mais sans y être hiérarchiquement soumis.

VI - PROPOSITIONS

A - SUITE DES OPERATIONS

Une fois le présent rapport présenté et accepté comme document de base pour la suite à y apporter par le Ministère de l'industrie lourde, nous proposons de faire procéder aux opérations suivantes:

- 1) Consulter les autorités techniques de la wilaya de Djelfa (DIE et DAUL) et prendre connaissance de leurs observations, suggestions et éventuelles propositions. Puis faire de même au niveau du Ministère.
- 2) Faire établir la liste complète et exacte des PMI de toute la wilaya de Djelfa qui ont une activité industrielle et indiquer le genre d'activité de ces PMI.
- 3) Idem pour les PMI analogues mais situées dans les régions limitrophes et susceptibles d'avoir recours à l'aide du centre. (par exemple, région d'Aflou).
- 4) Faire établir la liste complète des unités de sociétés nationales intéressées par une aide occasionnelle du centre. (Indiquer dans quels domaines cette aide peut être nécessaire).
- 5) Il serait précieux d'obtenir les mêmes indications pour les PMI et unités qui seront mises en exploitation en 1985 et 1986.

B - MISE AU POINT DU PROJET DEFINITIF

Une fois ces données réunies - et à ce moment-là seulement -

envisager de faire revenir l'expert technico-économique, non pas pour deux semaines comme prévu dans le document de projet, mais pour une période de quatre semaines (voyages et rapport final compris) pour établir le projet définitif. Un homologue au courant des prix, salaires, charges sociales et méthodes comptables algériennes devrait lui être adjoint pour que le projet final puisse être chiffré et que l'étude économique soit complète.

C - ETUDE D'UNE ANTENNE DANS LA WILAYA DE LAGHOUAT

Le même genre de données devraient être réunies pour la wilaya de Laghouat et pour celle de Ghardaïa si elle est déjà constituée, pour que l'expert puisse faire un projet d'antenne-relais du centre régional située dans cette région. Un ingénieur de la Direction de l'Industrie pourrait réunir les demandes faites par les PMI du sud et un spécialiste du centre pourrait s'y rendre de temps à autre. Ainsi, on économiserait du temps et des kilomètres. (En effet, Ghardaïa qui possède plusieurs PMI se trouve à 192 km de Djelfa).

V - R E M E R C I E M E N T S

Nous tenons à remercier en premier lieu Monsieur Fenardji, Conseiller technique du Ministre de l'industrie lourde, grâce auquel les experts ont pu, sans difficultés s'adapter aux données nouvelles de problèmes posés et qui leur a ouvert toutes les portes des autorités concernées des wilayate. Il leur a en outre, prodigué de très précieux conseils pour que leur étude tienne compte de tous les facteurs spécifiques des PMI algériennes.

Malgré son départ imminent d'Algérie, après une riche carrière de cinq ans dans ce pays, Monsieur Christoph Jaeger, Représentant résident des Nations Unies a trouvé le temps et la disponibilité nécessaires pour diriger et inspirer les travaux des experts. Nous le remercions aussi d'avoir pu mettre un véhicule à leur disposition, ce qui leur a assuré une grande mobilité et un gain de temps précieux.

Mentionnons aussi Monsieur Ouabdallah Hebbadji du service des programmes du PNUD qui a réussi à aplanir, malgré la période du Ramadhan, tous les problèmes d'intendance et d'organisation interne.

Nous ne saurions énumérer nommément toutes les personnalités rencontrées dans les wilayate, dont les renseignements et opinions donnés avec grande amabilité ont joué un rôle important dans cette étude. Qu'ils soient ici spécialement remerciés.

VI - A N N E X E

A - DOCUMENTATION ET BIBLIOGRAPHIE

ONU DI VIENNE:

- Stratégie maintenance industrielle Madagascar DP/MAG/82/008
- Assistance entreprise malienne de maintenance DP/MLI/82/003

MINISTERE INDUSTRIE LOURDE

- Rapport commission interministérielle maintenance
- Formation à la maintenance industrielle, décembre 1983
- Plan d'action maintenance engins roulants
- Plan d'action maintenance industrielle, suite 27.06.1982
- Formation maintenance engins roulants septembre 1983 données
- Formation maintenance engins roulants septembre 1983 synthèses

- DIEW MEDEA: - Enquête sur les besoins du 15.02.1984 (2 SN + 3 PMI en projet)
- Rapport du 19.05.1984

- DIEW TIARET: - Enquête sur les besoins du 15.02.1984 (7 soc. nat.)

- DIEW DJELFA: - Rapport sur les parcs de véhicules du 28.03.1983 (9 SN, 14 soc. wilaya, 12 APC, 12 ECOTRA, 4 SIT, 4 SITV, total 55)

M. EJU DISSA SAFI - KSAR CHELLALA

- Projet Oued Touil et Nahar Ouassel:
 - Rapport UNEP du 15.05.1978
 - Rapport Université Arizona 22.06.1978
 - Programme général du Centre arabe d'études des zones arides et semi-arides, 6ème partie, Damas 1979
 - Ministère hydraulique, Mise en valeur et protection environnement - Rapport d'octobre 1978

PNUD ALGER

Machinisme agricole:

- Rapport DP/ALG/80 du 01.06.1980 de M. Swamy
- Rapport du 26.02.1981 de MM. Rassadin, Gonod et Swamy

PROPRIETE DES EXPERTS

- Etude de faisabilité pour le Centre de développement industriel (CID) à
Constantine
- ECOSULT janvier 1980
- Diagnostic des problèmes d'entretien DP/ALG/81/008 du 04.08.1982
- Manuel de préparation des études de faisabilité industrielle (ID/206 janvier 1980)

