



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

06790

Distr.
REVISÉ
UNEP/HIS.1
27 novembre 1971
Original : FRANÇAIS

ORGANISATION DES NATIONS UNIES
PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR L'INDUSTRIE

INVENTAIRE INDUSTRIEL
DE LA
REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MALAISIE^{1/}
(IS/IND/1/1971/10)

Rapport final sur les statistiques industrielles
et les autres données statistiques industrielles de la Malaisie
par
l'Expert Jean DAVIER

au nom de l'Organisation des Nations Unies
pour le développement industriel
agissant en tant qu'Organe de l'Programme des Nations Unies
pour le développement industriel

^{1/} Les opinions exprimées dans le présent document sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement les vues du Secrétariat de l'ONUDI.
Le présent document a été reproduit tel quel.

TABLE DES MATIERES

| EXPOSE DES MATIERES | <u>Pages</u> |
|--|--------------|
| | 2 |
| 0. INTRODUCTION | 4 |
| 1. INDUSTRIES EXISTANTES | 6 |
| 1.1. Bâtiment, travaux publics et routiers | 8 |
| 1.2. Mécanique et réparation automobile | 10 |
| 1.3. Menuiseries et charpentes métalliques et en bois | 12 |
| 1.4. Chimie et parachimie | 13 |
| 1.5. Electricité, gaz, eau et entreprises générales | 14 |
| 1.6. Textile et confection | 15 |
| 1.7. Alimentation | 16 |
| 1.8. Cuirs et peaux | 17 |
| 1.9. Imprimerie et reliure | 18 |
| 1.10. Transports et Manutention | 19 |
| 1.11. Tourisme et hôtellerie | 20 |
| 1.12. Industries diverses | 21 |
| 2. AIDE AUX INDUSTRIES EXISTANTES | 22 |
| 2.1. Artisanat | 22 |
| 2.2. Industrie | 24 |
| 3. INDUSTRIES EN COURS DE REALISATION ET PROJETS ETUDIES | 25 |
| 3.1. Réalisations en cours | 26 |
| 3.1.1. Raffinerie-agglomération de sucre | 26 |
| 3.1.2. Raffinerie de pétrole | 26 |
| 3.1.3. Usine d'explosifs | 27 |
| 3.1.4. Usine de confection de vêtements | 27 |
| 3.1.5. Développement hôtelier | 28 |
| 3.2. Etudes et projets existants | 31 |
| 3.2.1. Exploitation des salines | 31 |
| 3.2.2. Cimenterie | 32 |
| 3.2.3. plâtrerie | 32 |
| 3.2.4. Briqueterie | 33 |
| 3.2.5. Meunerie - minoterie | 33 |
| 3.2.6. Complexe textile cotonnier | 34 |

| | <u>Pages</u> |
|--|--------------|
| 3.2.7. Scierie | 35 |
| 3.2.8. Fabrique de chaux | 35 |
| 3.2.9. Laiterie | 36 |
| 3.2.10. Atelier de réparation navale | 36 |
| 3.2.11. Pré-tannage de cuirs et peaux | 36 |
| 3.2.12. Atelier de confection de chemises et pantalons | 37 |
| 3.2.13. Savonnerie | 37 |
| 3.2.14. Hôtellerie | 37 |
| 4. DONNEES DE BASE SUR LA CREATION D'INDUSTRIES | 39 |
| 4.1. Bases de calcul d'un prix de revient estimatif | 39 |
| 4.2. Fiches d'identification d'entreprise industrielle | 40 |
| 4.3. Classification des industries | 41 |
| 4.3. Définition des termes utilisés dans une étude de faisabilité | 41 |
| 4.5. Aide-mémoire pour l'estimation des possibilités de réalisations d'un établissement industriel | 41 |
| 5. POSSIBILITES DE CREATION DE NOUVELLES INDUSTRIES | 46 |
| 5.1. Industries du bois | 46 |
| 5.1.1. Scierie de grumes | 46 |
| 5.1.2. Fabrique de meubles | 47 |
| 5.1.3. Fabrique de jouets | 49 |
| 5.1.4. Fabrique d'emballages | 49 |
| 5.2. Industries de transformation des métaux et de construction mécaniques et métalliques | 51 |
| 5.2.1. Petite fonderie pour la fusion des ferrailles de récupération et des fontes | 51 |
| 5.2.2. Petite installation de laminage | 53 |
| 5.2.3. Atelier de tournage et de décolletage | 56 |
| 5.2.4. Atelier de mécanique générale | 57 |
| 5.2.5. Fabrique de petits articles métalliques | 60 |
| 5.2.6. Fabrique d'appareillages et de petites machines simples | 62 |
| 5.2.7. Atelier de traitement de surfaces | 63 |

| | <u>Pages</u> |
|--|--------------|
| 5.2.8. Atelier de montage de cycles et velomoteurs | 63 |
| 5.2.9. Fabrique d'ustensiles aratoires et de machines agricoles simples | 64 |
| 5.2.10. Fabrique d'appareillage ménagers et d'ustensiles de cuisine | 66 |
| 5.2.11. Fabrique de boîtes de conserves | 67 |
| 5.2.12. Atelier de fabrication de lits et sommiers métalliques | 68 |
| 5.2.13. Atelier de constructions métalliques | 68 |
| 5.2.14. Atelier de forgeage, d'emboutissage, de matriçage et d'estampage | 71 |
| 5.2.15. Atelier de tôlerie-carrosserie - garnissage et peinture auto | 72 |
| 5.2.16. Atelier central de réparation et de rénovation de moteurs et d'organes de véhicules automobiles et d'engins ee travaux publics | 73 |
| 5.2.17. Atelier de réparation et de rénovation de machines agricoles | 75 |
| 5.2.18. Ateliers de fabrication et de reconditionnement de ressorts | 75 |
| 5.3. Industries chimiques et parachimiques | 77 |
| 5.3.1. Usine de préparation et de conditionnement de produits pharmaceutiques | 77 |
| 5.3.2. Fabrique d'huile de ricin | 78 |
| 5.3.3. Huilerie-savonnerie | 79 |
| 5.3.4. Fabrique d'encres | 79 |
| 5.3.5. Fabrique de peintures et vernis | 80 |
| 5.3.6. Atelier de montage et d'extrusion d'articles en plastique | 81 |
| 5.3.7. Usine d'engrais | 84 |
| 5.3.8. Fabrique d'oxygène, d'acétylène et d'acide carbonique | 86 |
| 5.3.9. Verrerie | 87 |
| 5.3.10. Atelier de vulcanisation et de rechapage | 88 |
| 5.4. Industries des matériaux de construction | 92 |
| 5.4.1. Briqueterie-tuilerie | 93 |
| 5.4.2. Fabrique de carreaux de pavement | 94 |
| 5.4.3. Fabrique de carrelages de revêtement émaillés ou non | 95 |

| | <u>Pages</u> |
|---|--------------|
| 5.4.4. Fabrique d'objets sanitaires | 96 |
| 5.4.5. Fabrique de plâtre | 97 |
| 5.4.6. Usine de préfabrication de panneaux moulés en plâtre | 99 |
| 5.4.7. Usine à chaux | 100 |
| 5.4.8. Usine de préfabrication d'éléments en ciment et briques | 101 |
| 5.4.9. Usine de préfabrication d'éléments de construction en béton cellulaire | 102 |
| 5.4.10. Fabrique de panneaux divers pour l'iso l'isolation thermique et phonique | 103 |
| 5.5. Industries électriques | 105 |
| 5.5.1. Fabrique de piles électriques | 105 |
| 5.5.2. Atelier de bobinages électriques | 105 |
| 5.5.3. Atelier de réparation et de rénovation d'appareillage électrique pour l'industrie et l'automobile | 106 |
| 5.5.4. Energie solaire | 107 |
| 5.6. <u>Industries alimentaires</u> | 109 |
| 5.6.1. Boulangerie industrielle | 109 |
| 5.6.2. Biscuiterie | 110 |
| 5.6.3. Usine de pâtes alimentaires | 113 |
| 5.6.4. Fabrique de bonbons, chocolat, chewing | 113 |
| 5.6.5. Fabrique de vinaigre et de condiments | 114 |
| 5.6.6. Usine de décorticage de riz | 115 |
| 5.6.7. Usine de conditionnement de dattes | 116 |
| 5.6.8. Usine d'embouteillage d'eau minérale | 117 |
| 5.6.9. Usine de fumage de viandes et de poissons | 118 |
| 5.6.10. Fabrique de glace pour pêcheurs | 120 |
| 5.7. Industries diverses | 121 |
| 5.7.1. Fabrique de balais, brosses en bois et fibres naturelles ou artificielles | 121 |
| 5.7.2. Fabrique de gobelets, assiettes, petits plats creux (en carton ou plastique) | 122 |
| 5.7.3. Atelier de confection de pirogues et petits bateaux de plaisance en fibre de verre et résines synthétiques | 122 |
| 5.7.4. Tannerie de cuirs et peaux | 124 |

| | <u>Pages</u> |
|---|--------------|
| 5.7.5. Atelier de céramiques d'art et utilitaires | 124 |
| 5.7.6. Fabrique de cahiers, de papeterie d'école et de bureau | 125 |
| 5.7.7. Fabrique de sacs en coton | 127 |
| 5.7.8. Usine d'égrenage de coton | 128 |
| 5.7.9. Manufacture de tabacs | 128 |
| 5.7.10. Atelier de maroquinerie | 129 |
| 5.7.11. Fabrique d'éoliennes et de pompes | 129 |
| 6. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS | 131 |
| 6.1. Conclusions | 132 |
| 6.2. Recommandations | 140 |

ANNEXES

- I - Fiches d'identification d'entreprise
- II - Classification des industries (Normes)
- III - Liste des industries du bâtiment, des travaux publics et routiers
- IV - Liste des industries mécaniques et de la réparation automobile
- V - Liste des industries de la menuiserie et charpentes en fer et en bois
- VI - Liste des industries chimiques et parachimiques
- VII - Liste des industries électriques, eau, gaz, froid, climatisation, etc.
- VIII - Liste des industries textiles et de la confection
- IX - Liste des industries alimentaires
- X - Liste des industries des cuirs et peaux
- XI - Liste des industries de l'imprimerie, de la papeterie et de la reliure
- XII - Liste des industries des transports et de la manutention
- XIII - Liste des industries du tourisme et de l'hôtellerie
- XIV - Liste des industries diverses
- XV - Bases de calcul d'un prix de revient estimatif pour une pré-étude technico-économique (coûts des facteurs)
- XVI - Définitions des termes utilisés dans une étude de faisabilité
- XVII - Aide-mémoire pour l'estimation des possibilités de réalisation d'un établissement industriel
- XVIII - Mémoire sur la future minoterie de Nouakchott
- XIX - Mémoire des zones écologiques, des réseaux routiers et ferroviaires, des infrastructures aéronautiques et des principales ressources naturelles de la République Islamique de Mauritanie
- XX - Carte des limites territoriales, régionales et départementales avec les densités de population par région

INVENTAIRE INDUSTRIEL
DE LA
REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

(Résultats de l'étude et recommandations sur les P.M.I.)

EXPOSE DES NOTES

Par convention, en date du 15 novembre 1974, entre le Gouvernement de la République Islamique de Mauritanie (RIM) et le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), il a été décidé qu'il serait procédé à un inventaire industriel du Pays.

L'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (ONUDI) agissant en qualité d'agence d'exécution détacha à Nouakchott en vue d'exécuter ces travaux, une mission composée de cinq experts pendant une durée de quatre mois environ.

Chaque expert ayant par ailleurs reçu une description de poste particulière, Monsieur Jean DAMICO, signataire de cette étude, s'est vu confié la partie des petites et moyennes industries (PMI), et a eu pour tâches principales de :

- Rassembler la documentation disponible traitant des industries non couvertes par l'ingénieur agro-industriel et l'ingénieur de fabrication métallique prévus dans le groupe et exploiter cette documentation en vue de déterminer les possibilités de développement et de création d'unités de production nouvelles ou de l'extension de celles déjà existantes.
- Etudier la situation et les problèmes des unités de production existantes non couvertes par l'ingénieur agro-industriel et l'ingénieur de fabrication métallique prévus dans le groupe et ce, en vue de formuler des recommandations permettant de résoudre leurs problèmes et d'accroître leur productivité ainsi que de les lier au développement de leur secteur.
- Tenir compte des ressources relatives aux secteurs relevant de ses compétences pour identifier les projets viables et pouvant être industrialisés dans le pays.
- Présenter pour chacun des projets nouveaux identifiés une fiche technico-économique aussi complète que possible.
- Présenter au terme de sa mission une étude dont l'intégration dans le rapport consolidé de la mission sera aisée.
- Assurer la formation d'un ou plusieurs homologues dans le domaine des enquêtes industrielles.

Monsieur DAMICO a séjourné à Nouakchott du 28 juin au 27 septembre 1975 afin de recueillir sur place les éléments d'information nécessaires à la rédaction de son rapport, puis à Vienne, au Siège de l'ONU, du 6 au 25 octobre pour la finalisation et la présentation de cette étude.

— • —

0. INTRODUCTION

Notre enquête a eu pour but de proposer au Ministère de la planification et du développement industriel (Direction de l'industrialisation) de la République Islamique de Mauritanie une liste de petites et moyennes industries dont la réalisation peut être envisagée avec une chance raisonnable de succès.

Les petites industries sur lesquelles se portera le choix du Gouvernement devront normalement faire l'objet d'une étude approfondie dans une phrase ultérieure, afin d'estimer la rentabilité à attendre du projet.

Au stade de la prospection préliminaire qui est le nôtre actuellement, trop de paramètres subsistent pour qu'un "diagnostic" sûr puisse être avancé; en effet chaque cas suppose, entre autres études, celle du marché et une comparaison de divers procédés techniques qui peuvent, pour une seule entreprise, demander plus de temps et de moyens qu'il n'a été convenu d'en consacrer à la présente phase.

Notre mission étant limitée aux domaines des petites et moyennes industries ainsi que de l'artisanat, nous avons laissé délibérément de côté le secteur des industries des mines et de la métallurgie s'y attachant, le secteur des industries agricoles et alimentaires ainsi que celui des produits et sous-produits de la pêche qui font, par ailleurs, l'objet d'investigations de la part d'ingénieurs spécialisés - experts de l'ONUUDI - dans ces différentes branches d'activité.

Les délais assez brefs impartis à la présente étude ne permettraient pas, en toute hypothèse, une prospection exhaustive des possibilités d'industrialisation et il a paru préférable, en accord avec la Direction générale de l'industrialisation, de consacrer nos efforts à dresser d'abord un inventaire des P.M.I. existantes en vue de constituer un fichier vivant des entreprises actuelles, de recommander si besoin l'amélioration des moyens de production et éventuellement l'extention de certaines unités ou leur regroupement dans le but d'améliorer leur rentabilité.

Auparavant, ayant été amené à constater que certaines entreprises existantes connaissaient des difficultés, il nous a paru utile de le signaler; car avant de créer des unités nouvelles, nécessitant des capitaux parfois importants, il est indispensable de faire le maximum pour que les investissements

déjà réalisés connaissent leur pleine efficacité. De même que nous avons étudié les problèmes de la conversion de certains artisanats en petites unités de production dans le cadre de la promotion industrielle.

Nous avons ensuite passer en revue les industries ayant déjà fait l'objet d'études et pour lesquelles des décisions sont en cours ainsi que les projets pour lesquels la décision de réalisation a été admise ou sur le point de l'être.

Enfin à la lumière de nos investigations et des potentialités existantes nous proposons, dans le cadre du développement industriel du pays, une liste de nouvelles industries dont la réalisation nous paraît souhaitable compte tenu :

- Des besoins du marché interne et externe,
- De la possibilité de valoriser les ressources naturelles nationales,
- De la nécessité de limiter les achats en devises et de réduire le chômage tout en activant la formation professionnelle.

Bien entendu, nous ne saurions faire mieux que d'attirer l'attention sur un problème qui ne pourra être résolu sans une action concertée et de longue durée.

En conclusion, nous avons essayé de faire une synthèse aussi brève que possible du contenu de ce rapport, avec les suggestions concernant les suites à lui donner pour déboucher rapidement sur des réalisations nouvelles préalablement planifiées.

I. INDUSTRIES EXISTANTES

Devant les difficultés d'obtenir des renseignements précis sur les industries existantes nous avons été amenés à effectuer un recensement des principaux établissements intéressant les secteurs d'activités à explorer. Précisons que notre mission prévoyait le dépouillement de diverses données sur l'industrie; malheureusement aucun renseignements précis n'ont pu nous être communiqués par les organismes intéressés, c'est-à-dire que nous n'avons pu nous référer à aucun fichier pré-établi et mis à jour.

Par ailleurs, nous avons constaté qu'à l'exception des secteurs des mines, de la métallurgie, des industries agro-alimentaires et de la pêche, le plus grand mutisme régnait sur le secteur des industries autres, c'est-à-dire sur celui très vaste des "petites et moyennes industries". La plupart des rapports et études que nous avons pu lire ne traitaient ces P.M.I. que dans des termes très généraux et assez vagues; souvent même nous y avons relevé des erreurs. Aussi nous n'avons pas la prétention d'avoir pu, dans le temps qui nous était imparti, combler totalement cette grave lacune; toutefois comme nous ne pouvions raisonnablement étudier les possibilités de création de nouvelles industries avant d'examiner la situation présente, il nous a fallu juger en premier stade dans quelles conditions fonctionnaient les P.M.I. existantes et donner un avis d'ensemble de chaque secteur considéré.

Nous souhaitons que l'effort de prospection et d'identification que nous avons effectué dans les diverses entreprises soit rapidement complété afin de doter la direction de l'industrialisation d'une base de travail pour l'avenir. Ce fichier industriel, que nous avons voulu volontairement simple pour rester exploitable devra être périodiquement mis à jour si l'on veut disposer en permanence de statistiques sérieuses et actualisées*

Le lecteur trouvera en annexe I le modèle de fiches d'identification d'entreprise que nous avons utilisées; les quelque 84 fiches que nous avons pu dresser ont été remises dans un dossier séparé à la Direction de l'industrie avant notre départ.

*/ Les enquêtes industrielles effectuées par l'expert ont été consignées sur des fiches d'identification d'entreprise et les quelque 84 dossiers ont été reliés par groupe dans un classeur annexé à chaque rapport de mission.

La présente partie de notre rapport comporte une classification des entreprises en 12 secteurs d'activité, ceci dans le but de "dégrossir" rapidement une situation qui nous est apparue confuse dès notre arrivée; il y aurait lieu, après cette première mise au point de la situation existante, d'utiliser une fois pour toute la codification internationale des industries suivants les standards internationaux de classification "SIC" dont on trouvera en annexe II les principaux groupes et sous-groupes.

1.1 BÂTIMENT, TRAVAUX PUBLICS ET ROUTIERS

Ce secteur d'activité est numériquement le plus important. C'est également celui qui, après les exploitations minières, occupe le plus de travailleurs. Il représente donc, comme dans la plupart des pays, un secteur test de l'économie et son essor est naturellement lié au développement général de la nation.

On trouvera en annexe III la liste des entreprises de ce secteur que nous avons recensé; son profil est le suivant :

- Nombre total d'entreprises : 27
- Nombre total d'emplois : 4.560
- Chiffre d'affaires global : 1.267,680 millions d'UM
- Investissements globaux : 1.144,560 millions d'UM

Le nombre d'emplois occupés par entreprise varie de 25 à plus de 1.000 et la moyenne de la branche, par entreprise, est de 168 personnes.

Le personnel étranger atteint, dans certaines entreprises, la proportion de 80 % dans les fonctions de cadres supérieurs, d'agents techniques et de maîtrise. La trop grande proportion d'ouvriers qualifiés étrangers souligne bien l'insuffisance de la formation professionnelle dans ce secteur d'activité.

La moyenne des investissements par emploi est de 251.000 UM, mais les écarts très importants qui existent d'une entreprise à l'autre : 17.200 à 538.000 UM/emploi montrent que de nombreuses entreprises sont notoirement sous équipées. Par contre, d'autres ont un matériel pléthorique ou sous utilisé.

Quant au chiffre d'affaires par emploi, dont la moyenne est de 278.000 UM, il indique une faible productivité générale dans ce secteur d'activité malgré des coûts assez élevés de production et de réalisation comparés aux normes admises dans la profession.

Soulignons qu'une grande partie des entreprises de travaux publics, comme l'indiquent les fiches d'identification, disposent de leur propre atelier de menuiserie et même parfois de charpentes en fer et en bois.

Certaines aussi pratiquent le commerce des matériaux de construction qu'elles importent. Cette intégration verticale, si elle fut utile et nécessaire dans les débuts de l'industrialisation du pays, devrait être découragée car à un certain stade elle nuit au développement économique et freine l'essor même de l'entreprise qui la pratique. Nous aurons l'occasion de revenir sur ce sujet lorsque nous traiterons le problème des approvisionnements en matières premières et semi-ouvrées ainsi que des stocks.

A noter, en général, le manque d'organisation sur le plan technique, l'absence de comptabilité analytique et de "tableau de bord" de gestion.

En général les trésoreries sont étroites et l'entretien est presque partout l'un des points noirs des entreprises; le matériel et les équipements sont en fort mauvais état.

Actuellement, nous estimons suffisant le nombre des entreprises existantes; beaucoup d'entre-elles par contre devront se structurer et s'organiser si elles veulent poursuivre normalement leurs activités.

Signalons enfin que nous estimons à une vingtaine d'artisans-maçons très mal équipés et insuffisamment formés qui constituent ce qu'il est commun d'appeler le secteur artisanal, dont l'impact économique est négligeable.

1. MÉCANIQUE ET RÉPARATION AUTOMOBILE

Ce secteur est principalement dominé par les ateliers de réparation automobile. A l'exception des établissements LACOMBE à Nouakchott et les services d'entretien des mines de Zouérat et d'Akjoujt, il n'existe pas, à proprement parlé, d'atelier de mécanique de précision et de construction mécanique. Peut-être un atelier d'usinage existait-il aux Ateliers et Chantiers de Nouakchott dont les activités ont totalement cessé depuis plus d'un an.

On trouvera en annexe II la liste des ateliers que nous avons recensés à Nouakchott.

- Nombre total d'entreprises : 6
- Nombre total d'emplois : 121

Il ne nous a pas été possible, malgré de nombreuses visites, d'obtenir des renseignements précis sur les investissements et les chiffre d'affaires. De toutes façons à l'exception d'une seule entreprise assez bien équipée et outillée, dotée d'un personnel valable et bien encadré, les autres ateliers "bricolent" sans grand honneur pour la profession. Souvent même les conditions de travail sont lamentables : manque de postes de travail propres et abrités, de machines, d'outillage, d'équipements collectifs et d'organisation.

Le personnel, à part quelques rares exceptions n'est pas compétent et les quelques cadres et techniciens valables sont désarmés devant l'incompréhension des responsables de la gestion et de la direction.

Il n'est pas concevable qu'une ville comme Nouakchott ne puisse encore être dotée d'ateliers d'entretien automobiles dignes de ce nom, étant donné le nombre de véhicules en circulation et la valeur du matériel que cela représente. Rien ne nous empêche de penser que cette situation, à l'exception des exploitations minières qui connaissent l'importance de l'entretien préventif, est générale sur l'ensemble du territoire.

Il reste donc à former, au plus tôt, des spécialistes dans les diverses disciplines de la mécanique et de la réparation automobile.

Le manque d'ateliers d'usinage et de mécanique de précision est à souligner. Ceci est une grave lacune, car il est évident que bien des travaux de tournage, fraisage, rabotage et rectification permettraient d'exécuter ou de reconditionner des pièces de mécanique ou de construction pour lesquelles les délais d'approvisionnement sont souvent très longs.

L'expert spécialiste des industries minières nous a signalé que les deux principales mines de Zouérat et d'Akjoujt sont par contre fort bien équipées avec un matériel et des machines de grande valeur; de plus elles disposent d'un personnel ouvrier compétent.

1.3 MENUISERIE ET CHARPENTE METALLIQUES ET EN BOIS

Il n'est pas logique de regrouper des constructions métalliques et des ateliers bois. Toutefois l'étroitesse du marché avait amené les industriels à s'intéresser à ces deux types de fabrications exigeant du matériel, des équipements très différents et occupant du personnel de spécialités nettement distinctes.

C'est la raison également pour laquelle de nombreuses entreprises de bâtiment continuent à fabriquer pour leur propre besoin des menuiseries et des charpentes, bien qu'il s'agisse d'activités annexes à la construction et aux travaux publics.

Par ailleurs, à part une ou deux entreprises qui fabriquent des citernes et réservoirs en tôle d'acier, il n'existe pas à proprement parler d'atelier de constructions métalliques susceptibles d'exécuter des appareils de manutention et de levage, du matériel agricole, des silos, etc.

On trouvera en annexe V la liste des entreprises ateliers de construction de ce secteur que nous avons recensés et dont le profil est le suivant :

- Nombre total d'entreprises : 9
- Nombre total d'emplois : 248

Il est très difficile d'évaluer le montant du chiffre d'affaires de cette branche étant donné que ces activités font partie intégrantes de sociétés dont l'activité principale, dans la majorité des cas, est liée à la construction et aux bâtiments en maçonnerie.

Il est à signaler que, si dans l'ensemble, l'équipement de ces ateliers n'est pas très satisfaisant, par contre nous avons visité une ou deux entreprises très valables sur le plan technique et bien gérées administrativement. Néanmoins dans bien des cas on remarque le manque général d'organisation dans la préparation du travail et de la comptabilité matière, d'où des prix de revient parfois prohibitifs.

A noter un manque total de standardisation dans les productions; aussi un conseiller en méthodes de fabrication et ordonnancement serait très utile au niveau de la Direction de l'Industrie afin d'apporter, aux petits industriels qui en feraient la demande, une assistance technique.

La nécessité de créer à Nouakchott un service de promotion industrielle sera évoqué dans nos recommandations au chapitre 6.

1.4 INDUSTRIES CHIMIQUES ET PARACHIMIQUES

A l'exception de l'usine de fabrication d'allumettes, il n'existe pas à proprement parler d'entreprises de produits chimiques puisque les autres usines ne conditionnent que des produits importés. Nous verrons dans le chapitre 5 les possibilités de développement de ce secteur industriel.

Trois entreprises employant dans leur ensemble quelque 70 personnes ont été recensées (voir liste en annexe VI).

En ce qui concerne la fabrique d'allumettes de Nouakchott, signalons qu'elle n'a pas atteint encore sa capacité optima de production; le taux d'utilisation des équipements en 1974 ne fut que de 40 %. On espère toutefois doubler cette année la production de l'an passé si les contraintes d'approvisionnement ne viennent gêner les prévisions de la direction.

1.5 INDUSTRIEL ELECTRIQUE, EAU, GAZ, FROID, CLIMATISATION

A l'exception de la SONELEC, Société Nationale aux structures solides, il n'existe pas d'affaires de grande envergure et très spécialisées.

Aussi, les quelques entreprises, dont la liste figure en annexe VII, que nous avons visitées nous montrent qu'il existe une place à prendre à la condition d'être parfaitement équipé en matériel et surtout de disposer d'ouvriers et d'agents de maîtrise compétents.

Ce secteur est donc caractérisé par le manque de spécialistes, d'appareillage de contrôle et de matériel. On "bricole" en dépannant plutôt mal et les travaux exécutés ne correspondent souvent ni aux règles de sécurité, ni à celles de l'art de la profession.

Cette branche d'activité pourrait aisément se développer et améliorer ses services, si les industriels, les commerçants et les particuliers, sans oublier les administrations, étaient conscients de la nécessité de consacrer dans leur budget une part de dépenses pour frais d'entretien. Il suffit de constater un peu partout l'état de délabrement des diverses installations et machines pour juger le bien fondé de cette remarque.

1.6 INDUSTRIES TEXTILES ET DE LA CONFECTION

Ce secteur industriel est appelé à un fort développement avec la création bientôt de l'usine de textile de Rosso. Actuellement, seule une usine de confection existe à Nouakchott.

Par contre, dans le cadre des activités artisanales, il existe dans la capitale un Centre de Formation de l'Artisanat du Tapis (CFAT) qui compte une centaine d'élèves. La production est faible et la qualité assez médiocre.

Par ailleurs, l'Office Mauritanien de l'Artisanat (OMA) est chargé de promouvoir d'industrie des tapis, d'aider les groupements corporatifs féminins à réaliser leurs travaux de tissage. L'OMA fait office d'assistant et d'intermédiaire en approvisionnant en laine ces groupements et en achetant leurs tapis en vue de les commercialiser. Malheureusement, le rendement est assez mauvais et les prix de revient trop élevés pour la qualité.

Des normes de fabrication et de contrôle sont en cours d'élaboration afin de remédier dans l'avenir à cet état de choses et de garantir la qualité.

Signalons que les prix pratiqués par l'OMA varient, en fonction du nombre de points par mètre carré, de : 3.600 UM/m² pour 40.000 points/m² à 6.720/m² pour un tapis tissé serré à 100.000 points/m². Malheureusement, le plus souvent les tisseuses exécutent des tapis peu exportables à 25 - 35.000 points seulement au mètre carré.

1.7 INDUSTRIE ALIMENTAIRE

Le problème de ces industries a été traité dans le document de l'expert spécialisé.

Nous voudrions toutefois insister sur le manque d'hygiène que nous avons constaté dans la quasi totalité des boulangeries de la capitale. On trouvera en annexe IX les fiches d'identification des boulangeries visitées. Nous y soulignons la nécessité de prendre d'urgence des mesures sanitaires drastiques.

Nous ne nous étendrons pas davantage dans un domaine qui dépend en premier lieu de l'intervention des services de santé et d'hygiène; nous estimons toutefois que les responsables des services de contrôle sanitaire devraient être habilités à faire cesser toute activité en cas de dérogation aux règles élémentaires d'hygiène et de prévention sanitaire.

Nous avons indiqué dans le chapitre 5 les mesures de restructuration de l'activité boulangère que nous préconisons et qui assureraient une organisation plus rationnelle de la profession par la création dans chaque ville d'une boulangerie industrielle.

1.8 INDUSTRIE DES CUIRS ET PEAUX

Il n'existe pas d'industrie du travail des cuirs et peaux et les productions rares de l'artisanat ne méritent pas une mention spéciale.

Apparemment deux entreprises seulement se prétendent des tanneries. L'une à Kaédi capable de traiter 175 peaux/jour et qui ne travaille qu'à 10 % de sa capacité théorique; l'autre au Ksar que nous avons visitée. L'activité de cette dernière ne consiste en fait qu'à sécher au soleil sous abri des peaux de provenance diverses; de bovins, ovins, caprins et camélins. Cette affaire tient plus du comptoir d'exportation de peaux brutes puisque le traitement et le tannage ne se font qu'à l'étranger.

Il est donc étonnant que jusqu'à ce jour aucune véritable tannerie n'ait vu le jour en Mauritanie étant donné la large disponibilité en peaux, même compte tenu de la contrebande vers le Sénégal dont se plaignent les industriels Mauritaniens.

Nous proposons au chapitre 5 la création d'une véritable tannerie susceptible de traiter sur place les peaux dans les meilleures conditions.

1.9 IMPRIMERIE ET RELIURE

Cette activité est représentée à Nouakchott par trois entreprises dont une nationale particulièrement bien installée et équipée d'un matériel très moderne; la seconde est une affaire moyenne bien gérée. Quant à la troisième, elle se situe au stade artisanal et correspond à une clientèle différente des deux autres.

Le nombre total d'employés est de 121 personnes uniquement pour la capitale.

La Société Mauritanienne d'impression DANABJA (seconde affaire citée) est également implantée à Nouaahibou où elle emploie une vingtaine d'ouvriers et agents de maîtrise.

Nous avons été surpris de constater qu'il n'existe pas d'entreprise, à notre connaissance, qui prépare de la papeterie de bureau et d'école tels que : cahiers, blocs, chemises, dossiers et livres comptables par exemple. Aussi avons-nous proposé la création d'une telle activité en extension de l'Imprimerie Nationale (voir chapitre 5). Nous savons qu'en République Populaire du Congo a été créée, il y a deux ans, une usine de cahiers occupant une trentaine d'ouvriers et dont la rentabilité a été assurée dès la première année. Cette usine implantée à Brazzaville couvre la quasi-totalité des besoins du pays; son plus gros client étant bien entendu l'Education Nationale.

1.10 INDUSTRIES DES TRANSPORTS ET DE LA MANUTENTION

Il existe un grand nombre de sociétés de transports, soit spécialisées, soit intégrées à une entreprise de bâtiment ou autre (voir liste en annexe XII). Leur nombre et les moyens dont elles disposent paraissent couvrir largement les besoins du pays.

Le matériel roulant dans l'ensemble a une moyenne d'âge satisfaisante et son état est considéré comme bon. Les 4 à 5 plus importantes entreprises disposent d'un parc en excellente condition car elles possèdent des moyens de réparation et d'entretien propres.

Tout récemment la ville de Nouakchott s'est dotée d'un nombre important de bus destinés au transport urbain; plusieurs lignes ont été créées à la plus grande satisfaction de la population.

Nul doute qu'avec le développement et l'aménagement des principaux axes routiers cette industrie connaîtra dans les années à venir un taux d'accroissement important de son activité.

Nous aurions souhaité avoir une idée plus précise du parc roulant réel et du trafic en tonnes-kilométriques ou kilomètres-passagers; malheureusement les entreprises, à l'exception de quelques-unes d'entre elles, ne disposent d'aucune comptabilité dans ce domaine.

1.11 INDUSTRIES DE L'HOTELLERIE ET DU TOURISME

Actuellement, la capacité d'accueil dans la capitale est insuffisante; toutefois, si l'on tient compte des extensions en cours de l'hôtel Marhaba et de la création de nouveaux établissements tels que :

- Hôtel EL AHMEDI
- Hôtel AL MORAVIDES
- Hôtel de la Plage

on peut estimer que sous peu, non seulement Nouakchott mais également Nouadhibou pourront très largement satisfaire la clientèle de séjour et de passage.

Le tableau du chapitre 3 indique les projets établis et les dates de mise en service prévus durant la période de référence 1975-79.

Il est à constater que pour le niveau très moyen des prestations, c'est-à-dire : accueil, confort, restauration, bar, dancing et animation, les prix pratiqués sont extrêmement élevés par rapport à ceux des pays voisins.

Dans bien des cas le service laisse à désirer et le manque de distraction ne peut retenir les quelques rares touristes traversant le pays.

Des experts qualifiés ont traité de ce problème et plusieurs études ont été réalisées dont le dernier rapport intitulé "développement du secteur hôtelier et touristique", établi par M. Finocchiaro, expert du BIT en janvier 1975, traite des sujets suivants :

1. Evaluation qualitative et quantitative de la capacité d'accueil en hôtellerie et restauration.
2. Evaluation des projets des nouveaux hôtels-restaurants ainsi que les problèmes économiques et humains qui se posent à court et moyen terme.
3. Mise en oeuvre d'une politique de formation et de perfectionnement

La création d'une école hôtelière formant un personnel qualifié est donc indispensable.

1.12 INDUSTRIES DIVERSES

Sous cette rubrique sont rassemblées toutes les industries non classées précédemment et en particulier celles de "services".

Cette branche d'activité indispensable se situe à la limite du commerce et de l'industrie et où, en général, le chiffre d'affaires des départements techniques dépend pour une large part des ventes des départements commerciaux au quels ils sont liés.

Rappelons seulement que dans les commerces de matériels d'équipements pour les mines, les travaux publics, l'agriculture, les industries et les bureaux, il est primordial pour le développement et le bon renom de la firme de disposer non seulement de stocks suffisants en pièces de rechange mais aussi d'un service d'après-vente fortement structuré avec du personnel technique de haute qualifié.

On trouvera en annexe XIV la liste de quelques-une des entreprises visitées.

2. AIDE AUX ENTREPRISES EXISTANTES

Avant d'examiner les possibilités de création de nouvelles industries, nous signalerons ci-après les problèmes qui se posent à des entreprises existantes du secteur des petites et moyennes industries ou du secteur artisanal.

2.1 ARTISANAT

L'artisanat représente, de tout temps, un réservoir de main-d'oeuvre qualifiée qui risque de disparaître, faute de pouvoir s'adapter à la vie moderne. De plus, les artisans ont vocation pour devenir les maîtres de petits ateliers, ceux-ci constituant une première étape vers l'industrie. Pour ces raisons, un programme d'aide à l'artisanat doit être rapidement élaboré.

Le fait que de petites industries existantes rencontrent des difficultés fait craindre que celles-ci ne se présentent également pour de nouvelles entreprises.

Les activités artisanales paraissent malheureusement peu répandues en Mauritanie; ceci est dû probablement au caractère nomade de la grande majorité de la population et aux faibles ressources naturelles du pays.

Néanmoins, dans les centres où l'artisanat s'est développé il apporte un complément de ressources aux populations. On estime actuellement à un millier le nombre de personnes vivant de l'artisanat dans l'ensemble du pays.

Le développement et la modernisation de l'artisanat doivent suivre ceux des autres secteurs si l'on veut éviter un traumatisme brutal dans la vie des villages principalement ceux de l'intérieur.

D'une part, il faut éviter d'enlever à une partie de la population agricole, une activité qui occupe le temps laissé libre par ses autres travaux (le sous-emploi agricole est un phénomène maintes fois constaté), ce à quoi l'on aboutirait inmanquablement si l'on créait un secteur industriel moderne concurrent au secteur artisanal.

D'autre part, l'insertion des activités artisanales dans l'économie monétaire du pays présente des avantages indéniables :

- Distribution de revenus dans les villages qui manquent de pouvoir d'achat, facilitant ainsi l'instauration d'une économie d'échanges
- Maintien de la population dans les villages, évitant ainsi le surpeuplement redoutable des villes (problème qui se pose déjà pour Nouakchott)

Il est évident qu'un artisanat n'a de chance de survivre dans le monde économique moderne qu'à la condition de se différencier nettement de l'industrie, c'est-à-dire en fournissant des services et des produits que le secteur industriel ne peut donner.

A titre d'exemple d'artisanat bien différencié, on peut citer les productions à caractère non répétitif (artisanat d'art), qui ne sont pas susceptibles de fabrications en séries industrielles, ou encore "l'artisanat de dépannage" qui consiste en un service immédiat disponible; ce type d'artisanat pouvant être florissant dans un pays aux communications difficiles tel que la Mauritanie.

Des études sociologiques et socio-économiques devraient être entreprises afin d'effectuer un inventaire des activités artisanales et de chiffrer leur importance économique.

Les artisans ne doivent être considérés ni comme des marginaux de l'économie ni comme des parents pauvres du développement. Ce sont des acteurs économiques majeurs qui doivent avoir des effets régulateurs sur le marché.

2.2 INDUSTRIE

L'aide à l'industrie est le plus souvent pensée sous forme d'aide à l'industrialisation, c'est-à-dire à la création d'industries, alors que le problème de la survie de celles déjà existantes n'est pas moins importantes car, outre que la fermeture d'une entreprise est une perte pour l'activité économique, elle a valeur d'exemple pour les futurs investisseurs qui redouteront d'avoir à subir le même sort.

Il est donc essentiel, pour maintenir un climat propice aux créations d'industries, de faire tout le possible pour éviter la disparition d'entreprises existantes en favorisant leur réadaptation.

L'origine des difficultés rencontrées sont de plusieurs ordres :

- Concurrence extérieure
- Concurrence intérieure
- Difficultés d'approvisionnement
- Difficultés financières
- Personnel insuffisamment formé à tous les niveaux de l'entreprise.

L'étude de ces contraintes, ainsi que des moyens d'aide et d'incitation pour promouvoir l'industrie ayant été traités par l'expert économiste dans son rapport, nous n'avons pas voulu nous étendre davantage sur ces problèmes non techniques. Nous avons seulement voulu rappeler qu'ils existent et qu'actuellement leur non adéquation constituent une gêne certaine au développement industriel du pays.

3. INDUSTRIES EN COURS DE REALISATION ET PROJETS EXISTANTS

Un grand nombre d'études ont été entreprises depuis plusieurs années et nous sommes tenté de dire trop. En effet, il importerait avant tout de faire le point de ce qui existe déjà avant d'envisager la création d'usines nouvelles, trop de problèmes de base restant à résoudre ne seraient-ce que :

- La formation professionnelle
- L'initiation à la gestion pratique
- La recherche de maximisation des moyens de production existants
- L'entretien préventif et normal des machines, équipements et matériels roulants
- L'amélioration de la productivité dans les usines et ateliers, etc.

Actuellement, un certain nombre de projets sont passés dans la phase active de la réalisation; d'autres sont encore au stade des supputations et des décisions au niveau gouvernemental.

La première partie de notre étude ayant consisté à faire le point des PIN existantes, ce présent chapitre traite des industries en cours de réalisation (paragraphe 3-1) puis des études déjà entreprises mais n'ayant pas encore fait l'objet d'une décision de réalisation (paragraphe 3-2).

Signalons que certains projets datent de plus de cinq années et qu'il sera nécessaire, avant nouvel examen, de réactualiser les données ainsi que les études de marché s'y rapportant car les contextes économiques évoluent très vite et les technologies également.

3.1. REALISATIONS INDUSTRIELLES EN COURS

En l'absence de toutes données précises faisant le point régulièrement de l'état d'avancement de ces réalisations, nous n'avons énuméré ci-après que les industries qu'il nous a été permis de connaître, nous nous excusons à l'avance si des missions ont été commises.

C'est pourquoi au chapitre des recommandations nous avons signaler l'impérieuse nécessité de créer un organisme du type "Centre d'Etude et de Développement Industriel" dont les attributions consisteraient, entre autres, à suivre de très près l'évolution du secteur industriel et de contrôler son développement.

3.1.1. Raffinerie-agglomérie de sucre

Lieu d'implantation Nouakchott (zone industrielle du port).

Il s'agit pour cette entreprise de raffiner du sucre brut importé afin d'en faire du sucre en pain et en morceaux destiné à la consommation mauritanienne.

- Capacité de traitement : 30 à 40.000 tonnes/an
- Nombre d'emplois créés : 750 environ
- Montant des investissements : 600 millions d'UM
- Date prévue d'achèvement : 1976

Ce type d'industrie est d'ordinaire à forte densité de capital; toutefois cette réalisation a plutôt été orientée sur l'emploi, de sorte que l'on a choisi parmi les processus industriels possibles celui où la génération d'emplois était la plus importante.

Signalons qu'un projet pilote de production de la canne à sucre en Mauritanie est envisagé dans l'aménagement du Gorgol.

3.1.2. Raffinerie de pétrole

- Lieu d'implantation : Nouadhibou
- Capacité de traitement : 1 million de tonnes/an
- Nombre d'emplois créés : 180 environ
- Montant des investissements : 3.400 millions d'UM
- Date prévue d'achèvement : fin 1977

Cette industrie, dont la construction a été confiée à la firme autrichienne VOEST ALPINE, aura une production supérieure aux besoins actuels de marché intérieur. Elle constituera une pièce maîtresse du dispositif d'accueil et d'intégration des industries programmées, puisque celles-ci seront toutes fortes consommatrices d'énergie.

3.1.3. Usine d'explosifs

- Lieu d'implantation : Nouadhibou
- Capacité de production : 6.000 tonnes/an
- Nombre d'emplois créés : 60 environ
- Montant des investissements : 80 millions d'UM
- Date de mise en service : 1975 (Septembre)

Cette unité est destinée à couvrir les besoins des exploitations minières et extractives en explosifs non conventionnels.

C'est la première unité industrielle de la Société Nationale des Industries Minières (SNIM). Elle est prévue pour augmenter sa capacité de production actuelle de 28 tonnes d'explosifs (en 8 heures par jour) pour faire face au développement des industries extractives et constitue une infrastructure industrielle de base qui répond parfaitement aux exigences d'intégration de l'économie mauritanienne.

3.1.4. Usine de confection de vêtements

A la suite d'une mission d'étude réalisée en juillet-août 1974 par l'ONUDI avec le concours de la République Populaire de Chine, la Société Nationale d'exportation des Equipements Complets de Chine a établi le 9 janvier 1975 un avant-projet de réalisation d'une petite usine pilote de démonstration pour la confection des vêtements.

La construction d'une telle unité a été décidée par le Gouvernement Mauritanien et la gestion en revient à la Société Nationale de Confection (SONACO).

- Lieu d'implantation : Nouakchott
- Capacité de production : 100.000 pièces/an
dont : 30.000 complets de travail
soit 60.000 pièces
plus 20.000 chemises et 20 pantalons
- Consommation annuelle : 254.000 mètres de tissu (environ)
- Nombre d'emplois créés : 300

- Montant des investissements : 60 millions d'UM
- Date prévue d'achèvement : 1976
- Superficie totale : 5.500 m2 environ
dont 1.200 m2 construits

L'usine comprendra :

- 1 atelier de découpage
- 1 atelier de couture
- 1 atelier de repassage, finissage et emballage
- Des magasins de matières premières et de produits finis
- Des bureaux, locaux annexes et sanitaires

En attendant la mise en service du complexe textile de Rosso dont les études sont en cours, l'usine de confection sera autorisée à importer de l'étranger les tissus nécessaires.

Cette usine est destinée à couvrir en premier stade l'essentiel des besoins du pays en vêtements de travail et en chemisettes.

Enfin bien que ce projet soit définitivement adopté, sa réalisation se heurterait actuellement au choix définitif du terrain, le premier emplacement prévu à proximité de l'aérodrome n'ayant pas été retenu.

3.1.5. Développement hôtelier

Dans le domaine de l'infrastructure hôtelière de grands efforts ont été réalisés; c'est ainsi qu'on procède actuellement à l'extension d'un hôtel à Nouakchott et à l'aménagement des dessertes de la plage de Nouakchott. De plus, plusieurs projets sont entrés dans le plan des réalisations.

Voici d'après les renseignements obtenus auprès du Ministère de l'Artisanat et du Tourisme (Direction du Tourisme) la situation à ce jour des projets touristiques.

3.1.5.1. Hôtel Marhaba

Localisation : Nouakchott

Il s'agit de l'extension de l'hôtel existant qui permettra d'augmenter de 68 lits la capacité actuelle, d'accroître la capacité de restauration et de créer une piscine.

Le montant de ces travaux en cours d'exécution s'élèvent à quelque 66 millions d'UM et sont financés par la Société d'Economic Mixte qui gère cet hôtel : la Société Mauritanienne de Tourisme et d'Hôtellerie dont le siège est à Nouakchott.

- Date de fin de travaux : Début 1976.

3.1.5.2. Hôtel El Ahmedi

Cet hôtel en cours de construction est situé sur la plage de la capitale.

Il comprendra :

- 624 lits
- 2 restaurants
- Piscine et salle de conférence

Le montant des investissements globaux est estimé à 561 millions d'UM.

C'est une société Mauritanienne privée qui en assure le financement, la SHMC .

La première tranche des travaux permettra de disposer début 1976 de 208 lits et du bloc service.

3.1.5.3. Hôtel de la Plage

Localisation : Nouakchott.

Cet hôtel est constitué de bungalows préfabriqués importés complètement équipés. Chaque bungalow disposera de tout le confort moderne et cet ensemble sera complété d'un restaurant et d'une piscine.

- Capacité d'accueil : 80 lits
- Montant des investissements : 80 millions d'UM
- Date prévue de mise en service : Début 1976

Le financement de ce petit complexe hôtelier est assuré par une société koweïtienne la "United Realty Co"

3.1.5.4. Hôtel de la Plage

Localisation : Nouadhibou.

C'est la même société koweïtienne qui construit actuellement l'hôtel de la plage à Nouakchott qui réalisera à Nouadhibou un complexe identique dont la capacité d'accueil prévue est de 120 lits.

- Montant des investissements : 120 millions d'UM
- Date prévue de finission : courant 1976

A noter que pour compléter les aménagements de la plage de Nouakchott, le Fonds Européen de développement à accorder un crédit de 54 millions d'UM pour les infrastructures de la desserte de la plage de Nouakchott et des hôtels en cours de construction. Ces travaux de viabilité sont en cours et seront terminés début 1976.

En résumé les capacités d'accueil hôtelier de Nouakchott et de Nouadhibou seront d'ici à un an augmentées respectivement de 356 et de 120 lits, ce qui permettra de couvrir amplement en premier lieu les besoins actuels.

Les grands problèmes consisteront à :

- Approvisionner convenablement les services de restauration
- Former de bons cuisiniers
- Entretien le matériel, les équipements et les bâtiments sans défaillance
- Une formation poussée du personnel hôtelier, de restauration et d'entretien devra précéder la mise en service de ces nouveaux établissements si l'on souhaite qu'un véritable "service" soit assuré auprès de la clientèle

3.2. ETUDES ET PROJETS EXISTANTS

Parmi les projets et études que nous avons pu consulter à la Direction de l'industrie, nous distinguerons deux catégories. La première à trait aux projets dont la réalisation est en cours, et qui a fait l'objet du paragraphe précédent, la seconde aux projets faisant l'objet d'études plus approfondies et dont l'intérêt a déjà été retenu par la commission de planification.

Force est de constater que jusqu'à maintenant aucune politique précise d'industrialisation dans le domaine des PMI n'a été clairement définie. Ceci est dû probablement au fait que les industries minières, agricoles et celles des produits de la pêche ont retenu toute l'attention des responsables à cause de l'impact économique qu'elles représentaient pour le pays. Malheureusement, ceci a eu pour conséquence de laisser dans l'ombre la petite et moyenne industrie qui constitue, même dans les pays hautement industrialisés, la "toile de fond" de l'activité industrielle et assure une certaine stabilité dans ce secteur économique.

Pour redresser cette situation, il faudrait tout d'abord renforcer les structures de la "Direction de l'industrialisation" ainsi que ses moyens. Nous reviendrons d'ailleurs sur ce problème d'organisation. L'absence de documentation centralisée concernant les projets en cours ainsi que d'un fichier de recensement des industries existantes et en cours de réalisation nous a obligé à effectuer de longues recherches et cela sans moyens matériels suffisants. Aussi formulons-nous toutes réserves sur les limites de nos interventions dans ce secteur industriel très vaste et encore mal connu des autorités Mauritanienues.

Nous avons donc essayer de dresser ci-après la liste des études connues et en cours d'examen ou de décision relatives à la création éventuelle de nouvelles PMI.

3.2.1. Exploitation des salines

Depuis 1967 plusieurs études ont été réalisées dans ce domaine :

- Les salines du Trarsa-prospection de la saline de N'Teret (par G. Bernet du BG-RIM en avril 1967).
- Etude préliminaire d'une exploitation éventuelle du sel de la saline d'Idjil (par P. Renaudie de la Direction des Mines de la RIM en février 1971).

- Perspectives industrielles en RIM (par P. Tardieu du FAC en janvier 1973.

L'expert de l'ONUDI en industries minières, M. Giovanni Rossi, a également traité de ces possibilités d'exploitation dans l'étude qu'il a rédigée et remise fin septembre 1975 à la Direction de l'industrialisation.

3.2.2. Cimenterie

Plusieurs avant-projets et études ont été réalisés. M. Tardieu du FAC dans son rapport du 20 novembre 1972 intitulé "Eléments pour l'étude de l'implantation à Nouakchott d'un atelier de broyage de clinker" fait également le point de la situation dans ce domaine.

Le projet qui aurait quelques chances d'aboutir serait celui de l'usine de Nouakchott d'un montant de quelque 130 millions d'UM. La construction de cette cimenterie était prévue pour 1976 et le nombre d'emploi créés d'environ 150.

Signalons que la République Populaire de Chine s'est intéressée à la création d'une cimenterie de 40.000 tonnes/an de fabrication de clinker avec station de broyage et dont les caractéristiques ne sont pas connues.

3.2.3. Plâtrerie

Dans ce secteur également bien des études ont été faites et des essais louables réalisés par des privés. On comprend donc difficilement qu'à ce jour aucune décision n'ait encore été prise.

Aussi devant une telle priorité nous avons repris au chapitre 5 l'idée de création d'une telle industrie que M. P.Olof Grane, Expert de l'ONUDI avait exprimée dans son étude de décembre 1971.

Signalons que de louables essais ont été entrepris par la Société CAR-ETANCHE à Nouakchott et que les résultats obtenus grâce à leur four d'essais de 250 kg/jour nous ont paru très encourageants.

Les dirigeants de cette entreprise envisage de construire un four industriel d'une capacité de 5 tonnes/jour et n'attend que les conseils éclairés d'un spécialiste ainsi que les plans d'un four moderne.

Un artisan maçon que nous avons visité à Nouakchott, M. Hamad Ould Dahi au Ksar a également entrepris des essais mais il manque de conseils en la matière et il serait souhaitable que de telles initiatives soient encouragées.

Le montant des investissements prévus étaient à l'époque de 600.000 UM. (Selon M. P. Olof Grane)

3.2.4. Briqueterie

L'étude d'une briqueterie à Rosso a été envisagée, c'est d'ailleurs dans cette seule région du pays où l'on ait quelques chances de trouver les matériaux de base nécessaires, c'est-à-dire : argiles et sables. Le montant des investissements prévus étaient de 40 millions d'UM, ce qui est très modique et nous étonne car nous estimons qu'il faudrait compter environ le double pour une unité économiquement viable.

Dans le cas particulier des briqueteries et usines céramiques, il y a lieu avant d'entreprendre toute étude, même d'avant-projet, de s'assurer si les matières premières existent et quelles sont leur aptitudes à l'emploi dans une telle industrie. Ensuite, il faut être certain de l'homogénéité du gisement et de sa puissance car une réserve minimum d'une vingtaine d'années d'exploitation doit être garantie.

A notre connaissance, rien de ce genre n'a encore été entrepris.

3.2.5. Meunerie-Minoterie

Un projet fort intéressant a été établi par la SATEC en novembre 1974 pour le compte de la Société des Grands Moulins de Mauritanie à Nouakchott.

Nous avons exprimé dans une note en date du 25 juillet remise à la Direction de l'Industrialisation notre opinion en faveur de ce projet, à la condition que des mesures d'incitations et d'aides soient accordées, tout au moins pendant les premières années, à la SGMM. (voir annexe XVIII).

En premier stade la création à Nouakchott (dans la zone industrielle portuaire) d'une unité d'une capacité de trituration de 100 tonnes par 24 heures serait, compte tenu de la potentialité

des besoins du marché intérieur, raisonnable. En second stade, vers 1985, la capacité de ce moulin devrait être portée à 200 tonnes/24 heures.

Les sons et petites farines seraient destinés à l'alimentation du bétail, voire même à l'exportation, grâce à une unité de cubage de son annexée au moulin; l'Europe offre en effet pour ce produit d'intéressants débouchés.

- Lieu d'implantation : Nouakchott
- Matières premières : blés durs et tendres importés
- Capacité de production : 100 tonnes/24 heures de blés tritures en première phase, puis doublement prévu vers 1985
- Nombre d'emplois créés : 80
- Montant des investissements : 150 millions d'UM
- Date prévue d'achèvement : 1977

Ce projet entre à notre avis dans les priorités premières.

3.2.6. Complexe textile cotonnier

A la demande du gouvernement, deux firmes étrangères spécialisées ont remis en 1972 (VOYER) et 1973 (WHITMEAD) des propositions de projets d'usine textile.

En mai 1975, ces projets ont fait l'objet d'un rapport d'analyse de M.G. Debbas, expert de l'ONUDI; à la vue de cette étude dans laquelle de judicieuses remarques ont été faites, il appartient aux autorités responsables de prendre, en toute connaissance de causes, leurs décisions.

Cette unité d'élaboration de textile en coton serait installée à Rosso, région où un projet de production cotonnière irriguée (sur 7.000 ha) et de quelque 4.700 tonnes par an de coton fibre a été prévu.

En attendant, le coton serait importé du Sénégal et du Mali.

Ce projet comprendrait les sections suivantes :

- Filature
- Tissage
- Blanchiment
- Teinture
- Impression
- Finissage et confection

- Capacités de production

3.000 tonnes/an de filés et 26 millions de mètres de tissu/an

- Matières premières

Coton importé du Sénégal et du Mali en attendant la production de coton local en provenance des plaines irriguées.

- Investissements à prévoir : 1.300 millions d'UM

- Nombre d'emplois prévus : 800 environ

- Date d'entrée en opération : courant 1977

3.2.7. Scierie

Une étude faite par M.L. Demongeot, expert de l'ONUDI, aurait été faite fin 1973, en vue de créer une scierie à partir de grumes importées de Côte-d'Ivoire. Le promoteur, la Société de Développement Mauritanien (SODEMA) s'étant heurté à des difficultés administratives a créé entre-temps la Société Représentation-Commerce Général et Industrie de Mauritanie (RECOGIM) au Ksar qui fabrique des matelas en partant de blocs de mousse plastique en polyuréthane importés.

Il serait très intéressant de reprendre cette étude et d'essayer de résoudre les problèmes qui entravent la création de cette petite industrie.

3.2.8. Fabrique de chaux

M. L. Demongeot, expert de l'ONUDI, dans son rapport du 23 janvier 1974 signale que des projets auraient été établis en vue de l'utilisation des coquillages fossiles de la région de Nouakchott pour la préparation de la chaux. Malheureusement, aucune information précise n'a pu nous être fournie à ce sujet. Aussi, avons-nous classé de nouveau une telle fabrique dans les projets possibles car les réserves évaluées seraient considérables. Il est étonnant qu'aucune suite n'y ait été donnée, étant donné qu'il s'agissait là précisément d'un exemple type de valorisation de produits naturels que l'on rencontre en abondance. De plus, en raison du développement de l'habitat, cette question devrait être réétudiée pour juger de la valeur d'un tel projet.

3.2.9. Laiterie

Un expert de la coopération technique allemande a procédé à l'étude de factibilité d'une laiterie à Nouakchott.

Ce projet prévoit la reconstruction de lait à partir de poudre de lait importé.

- Capacité de production : 7.000 litres/jour
- Investissements estimés : 20 millions d'UM

Le gouvernement prendrait à sa charge le terrain et les bâtiments estimés à quelque 4 millions d'UM et le gouvernement allemand assurerait la fourniture du matériel et des équipements soit environ 16 millions d'UM, ainsi que la formation technique du personnel pendant la mise en route de l'usine.

3.2.10. Atelier de réparations naval

Nous ignorons la cause de la fermeture des Ateliers et Chantiers Navals de Nouakchott (ACN) fermés depuis le milieu de 1974. Nous n'avons d'ailleurs pu en visiter les installations. Cependant, ayant entrevu l'ampleur des bâtiments et des installations au Ksar, nous ne pouvons que regretter qu'aucune solution n'ait pu être trouvée pour sa remise en service.

Par ailleurs, un projet existe en ce qui concerne les Ateliers de Réparations navals à Nouadhibou. La Société des Ateliers de construction de Dakar envisageaient de prendre une participation dans les ateliers de Nouadhibou et de prendre la direction technique de ces ateliers qui partageraient avec ceux de Dakar leurs activités.

Les pourparlers seraient toujours en cours, les chantiers de Nouadhibou se voyant confier les réparations légères.

3.2.11. Pré-tannage de cuirs et peaux

SOCOMETAL (ex : Société Industrielle et Commerciale des Peaux) implantée à Nouakchott-Ksar collecte les peaux.

Une étude en vue de revaloriser les produits par une préparation plus poussée a été entreprise avec les conseils du Centre Technique Français du Cuir.

Apparemment aucune suite n'a été donnée à ce projet, car nous avons visité les installations rudimentaires qui n'apportent aucune valeur ajoutée aux produits collectés.

3.2.12. Atelier de confection de chemises et pantalons

Une petite industrie était en projet à Rosso. Nous ignorons quelle suite y a été donnée. Elle devrait employer une vingtaine d'ouvriers.

3.2.13. Savonnerie

La création d'une usine de préparation de savon, doublée d'une fabrique de bougies avait été entreprise. Les appels d'offre pour les appareillages devaient être lancés mais nous ignorons la suite qui a été donnée à cette affaire bien que les investisseurs fussent mauritaniens.

3.2.14. Hôtellerie

Nous avons vu en 3.1.5. que le développement hôtelier avait pris un certain essor, mais en particulier à Nouakchott et Nouadhibou seulement.

Signalons toutefois que des projets ont été étudiés en vue de construire de nouveaux hôtels et gîtes d'étapes à l'intérieur du pays.

3.2.14.1. Hôtel Almoravide

| | |
|-------------------------------|---|
| Localisation | : Nouakchott-plage |
| Nombre de lits | : 160 avec restaurant et piscine |
| Investissements prévus | : 400 millions d'UM (don du Gouvernement espagnol) |
| Date d'achèvement des travaux | : courant 1977 |

3.2.14.2. Hôtel à Nouadhibou

Dans le cadre d'un accord de pêche, le gouvernement grec se propose de faire construire à Nouadhibou un hôtel moderne avec restaurant et piscines.

| | |
|------------------------------------|--------------------|
| Nombre de lits | : 100 |
| Montant estimé des investissements | : 63 millions d'UM |
| Date prévue de mise en service | : 1977 |

3.2.14.3. Réseau de sites d'étapes à l'intérieur du pays

Nombre de lits prévus : 50 à 80

Investissements prévus : 2 à 5 millions d'UM

Dates prévues de mise
en activité : - 1976 pour Médérda et de
1977 à 1979 pour les autres.

3.2.14.4. Hôtel à Kaédi

Une société mauritanienne privée envisage de créer à
Kaédi un hôtel confortable de 50 lits.

Le coût des investissements a été estimé à 26 millions d'UM

L'achèvement de cet hôtel est prévu courant 1976

4. DONNEES DE BASE SUR LA CREATION D'INDUSTRIES

L'industrie vit dans un contexte économique qui conditionne son développement. Aussi, avons-nous jugé indispensable de réunir les données économiques de base qui permettent de décrire cet environnement, dans le cadre particulier de l'industrie Mauritanienne. Dans ce but, nous nous sommes contentés de signaler brièvement la disponibilité et le coût des principaux facteurs (main-d'oeuvre, énergies, terrains, bâtiments, transports, etc.). Cet aperçu a été complété par un résumé du régime fiscal et des mesures d'aide en faveur des nouvelles entreprises, qui sont à la source de l'expansion industrielle enregistrée en Mauritanie ces dernières années.

1. BASES DE CALCUL D'UN PRIX DE REVIENT ESTIMATIF

Nous avons, en annexe XV, rassemblé la quasi-totalité des éléments constituant les bases de calcul indispensables à la rédaction de toutes études technico-économiques. Ces données doivent être soigneusement mises à jour et datées afin d'éviter tout risque d'erreur au cours des calculs où lors de l'évaluation d'un projet industriel.

Il eût certainement été intéressant, dans le cadre même de notre étude, de pouvoir faire figurer des renseignements précis sur la nature des industries existantes et sur les valeurs de production. Malheureusement, n'ayant pu avoir connaissance des résultats du dernier recensement des entreprises, qui n'a pas encore été publié, nous avons dû y renoncer et nous satisfaire seulement des rapides diagnostics et enquêtes que nous avons effectués au cours de nos visites d'unités de production.

4.7. Fiches d'identification d'entreprises industrielles

Le recensement et les enquêtes, que nous avons effectués, ont été réalisés à partir d'un questionnaire type que nous avons volontairement voulu aussi simple que possible, étant donné d'une part les difficultés que nous avons rencontrées auprès d'industriels trop souvent sollicités par des enquêtes diverses et par le peu de temps dont nous disposions d'autre part.

On trouvera en annexe I, le modèle de la fiche d'identification utilisée; les résultats ont été consignés à part et remis à la Direction de l'Industrialisation dans le but de les améliorer et de parfaire ce recensement ultérieurement.

Rappelons qu'à la suite des enquêtes effectuées personnellement par l'expert rédacteur de ce rapport, 84 fiches d'entreprises ont été établies et constituent en 2 volumes le recensement de la majeure partie des entreprises de la capitale.

Ce travail aura besoin d'être complété d'une part sur Nouakchott mais surtout sur l'ensemble du pays si l'on veut disposer d'un outil de travail sérieux pour l'avenir dans le domaine des connaissances réelles de l'industrialisation en Mauritanie.

Ces fiches sont constituées en 12 groupes correspondant aux principaux secteurs d'activités.

L'inventaire par groupe de ces entreprises avec leurs principales caractéristiques figurent sous des états détaillés dans les annexes III à XIV de ce rapport.

4.3. Classification des industries

Afin de clarifier le classement des différentes activités industrielles, en particulier lorsqu'un certificat d'agrément sera délivré à telle ou telle entreprise, il y aurait lieu, dans un but de standardisation, d'adopter une fois pour toute des normes; aussi suggérons-nous de se référer aux "standards internationaux SIC" dits standards industriels de classification adoptés par l'ONU.

Nous avons repris en annexe II la liste des principaux groupes intéressant cette étude.

4.4. Définition des termes utilisés dans une étude de faisabilité

Toujours dans le souci d'adopter le même langage de travail, nous avons estimé qu'il n'était pas inutile de rappeler brièvement les définitions des termes couramment rencontrés au cours d'une telle étude.

Ces définitions ont été résumées dans notre annexe XVI.

4.5. Aide-mémoire pour l'estimation des possibilités de réalisation d'un établissement industriel

Il ne paraît pas inopportun dans une étude d'estimation de développement industriel de rappeler, sous la forme d'un aide-mémoire ci-après annexé en XVII, les principaux facteurs économiques et techniques auxquels il y a lieu de se référer et dont il faut tenir compte dans la recherche de création de nouvelles industries.

Notons enfin que les données statistiques et les principaux éléments de base permettant d'évaluer en première approche les potentialités des marchés intérieurs et extérieurs de la Mauritanie ont été mentionnés dans les études des deux macro et micro-économistes experts de l'ONUDI de cette mission.

Le problème de la création de petites et moyennes entreprises en Mauritanie est lié à celui de la mise en application du plan de développement et aux données et conditions que nous avons brièvement retracées au début de ce rapport.

En l'absence de statistiques précises, il ne nous a pas été possible de dresser, comme nous l'aurions souhaité, un état des importations d'après leurs possibilités de production en R.I.M.

En attendant que soit établi un long et sérieux travail sur les comptes économiques du pays, nous avons procédé par recoupement, grâce aux renseignements obtenus auprès du Ministère du Plan et des principaux importateurs et commerçants de la capitale.

Nous avons constaté dès le début de nos investigations que les principales difficultés résident dans :

- l'étroitesse du marché intérieur,
- l'étendue du territoire,
- le faible pouvoir d'achat des masses,
- le manque d'industries de base,
- le coût élevé des transports,
- l'insuffisance de cadres techniques et d'ouvriers qualifiés.

Par contre de nombreux facteurs jouent favorablement :

- pour un grand nombre de produits, les besoins sont couverts par des importations
- l'évaluation des importations et des biens de consommation montre une demande croissante de produits dont on peut envisager la fabrication localement
- le développement de l'habitat doit faire rechercher toutes les ressources nationales, afin de réduire les importations de liants hydrauliques, de matériaux de construction et d'appareils sanitaires.
- la normalisation des formes et qualités, en évitant une trop grande diversité de produits, élargira certains marchés
- dans quelques cas spécifiques le coût élevé des transports, des droits de douane et les longs délais d'approvisionnement peuvent assurer une protection contre les importations et jouer un rôle stimulant et déterminant pour les petites entreprises locales

- la ferme volonté du Gouvernement Mauritanien de mener à bien sa politique d'indépendance économique, permettra de faire évoluer progressivement vers une réelle économie de marché l'actuelle économie de subsistance du pays
- Enfin et surtout, il nous est apparu que plusieurs investisseurs mauritaniens étaient disposés à créer des petites entreprises. Certains disposent de capitaux substantiels mais hésitent en raison de leur manque de connaissance de la gestion industrielle. Là, donc encore, le rôle des conseillers de l'ONUDI au sein d'un organisme tel qu'un Centre de développement industriel constituerait une garantie et surtout une aide très appréciée de la part de ces investisseurs en puissance qu'il faudrait encourager par une assistance efficace.

Toutefois, malgré ces éléments favorables, le choix des premières réalisations devra être fait avec beaucoup de discernement et après de sérieuses études du marché en tenant compte des projections pour l'horizon 85/90.

Nous avons en effet remarqué que, quoique bien équipés, certains ateliers et entreprises dirigés par des personnes compétentes, sont loin de fonctionner à leur capacité maximum de production, soit par manque de débouchés intérieurs, soit par insuffisance de main-d'oeuvre ouvrière qualifiée, soit par des difficultés d'approvisionnement en matières premières locales ou importées.

Nous avons brièvement passé en revue dans les chapitres précédents les industries existantes et avons établis, dans toute la mesure du possible et malgré les difficultés que nous avons rencontrés, les fiches d'identification s'y rapportant. Ce recensement était absolument nécessaire, si l'on désirait avoir une idée aussi précise que possible des activités industrielles actuelles par secteur, avant d'examiner les besoins en industries nouvelles. Il nous fallait aussi tenir compte du contexte général et des possibilités de développement futur à court et moyen terme.

Nous avons souligné dans le chapitre 1, à la lumière de l'inventaire que nous avons dressé et résumé dans les annexes III à XII, que certaines branches paraissaient saturées et que d'autres nécessitaient une restructuration, voire même une concentration. Ayant ainsi acquis une meilleure image de la situation présente de la petite et moyenne industrie, et relevé les difficultés auxquelles se heurte le développement de cette branche importante de l'activité de pays, nous avons établi ci-après une liste des industries dont la réalisation serait souhaitable.

Bien entendu, chacune d'elles devra faire l'objet d'une sérieuse étude de marché avant d'élaborer une pré-étude de faisabilité et de rentabilité qui justifierait ou non l'établissement d'un avant-projet de réalisation, après proposition de la commission compétente.

Le troisième chapitre est consacré et l'examen des possibilités de création de nouvelles unités industrielles.

Les secteurs des industries minières et métallurgiques ainsi que ceux des industries alimentaires et des produits de la pêche n'ont pas été abordés pour des raisons déjà exposées dans notre introduction. Nous n'avons pas jugé utile de revenir sur les projets en cours; ceux-ci, par ailleurs, font l'objet d'examens dont certains sont passés entre-temps au stade de la réalisation. La majeure partie d'entre eux ont été cités dans le second chapitre de ce rapport.

La constitution d'un "réservoir de projets" est le souci constant de tout pays en évolution industrielle qui recherche les possibilités de valoriser ses propres ressources naturelles et substituer aux importations certaines productions simples permettant d'accroître son potentiel économique.

Ces deux options sont d'ailleurs souvent liées, mais dans le second cas les matières premières n'existant pas ou peu le principal but est de rechercher un meilleur équilibre de la balance commerciale par une économie de devises et une plus grande valeur ajoutée nationale.

Avant d'examiner les différents secteurs d'activités dans lesquels des réalisations seraient souhaitables, signalons qu'un des principaux soucis que l'on doit avoir à l'esprit est celui des entreprises industrielles de services.

Nous avons constaté au cours de nos visites d'usines et d'ateliers que l'entretien et la réparation des matériels et équipements existants constituent un problème capital. A l'exception des complexes miniers qui se sont dotés, dès le départ, des moyens nécessaires pour assurer la "maintenance" de leurs installations, partout ailleurs en général la dégradation rapide des machines et des équipements est alarmante.

La Mauritanie ne pouvant actuellement se doter de moyens dispersés en la matière, nous précisons que quelques ateliers, judicieusement répartis sur tout le territoire, soient, soit restructurés ou même créés de toutes pièces de manière à utiliser au mieux la rare main-d'oeuvre qualifiée et de concentrer les moyens modernes et rationnels permettant d'assurer les travaux d'entretien, de réparations, de rénovation et même d'exécution à la demande de pièces de rechange.

Le regroupement d'ateliers spécialisés permettrait également d'assurer un meilleur engagement des machines-outils, souvent très coûteuses, et d'effectuer avec un contrôle plus rigoureux des travaux délicats ne pouvant être confiés qu'à des spécialistes hautement qualifiés. L'éparpillement actuel des stocks sur l'ensemble du pays ne permet pas un contrôle rigoureux des besoins et des stocks souvent importants qui alourdissent anormalement les trésoreries des entreprises.

On ne peut parler de développement industriel, sans parler de standardisation des moyens de production. Aussi dans ce domaine il y aurait beaucoup à dire, ne serait-ce que sur le plan des approvisionnements en pièces de rechange. Nous traiterons dans le chapitre "Remarques et recommandations" quelques exemples qui nous ont paru essentiels avant que le pays s'engage plus en avant dans un processus d'industrialisation. L'exposé ci-après est consacré à l'examen des possibilités de création de nouvelles unités industrielles. Un paragraphe distinct a été réservé à chacun des secteurs d'activité pouvant être retenus par les services du Plan, sous réserve de quelques modifications de détails.

Le Secteur des Mines, de la Métallurgie, des Industries alimentaire et agricoles ayant été étudié par des experts spécialisés ayant examiné les potentialités de ces branches, ainsi que celui des industries chimiques et textiles, nous nous bornerons à examiner les autres activités des petites et moyennes industries autres, c'est-à-dire celles de la transformation des métaux, des matériaux de construction, des industries parachimiques, des industries du bois, de l'entretien des véhicules, de la fabrication d'articles métalliques, des industries électriques, du travail du cuir, du rechapage des pneumatiques, des matières plastiques, de la verrerie, de la transformation des papiers et cartons.

5. POSSIBILITES DE CREATION DE NOUVELLES INDUSTRIES

5.1. INDUSTRIES DU BOIS

Les importations de bois sont suffisamment importantes d'autant plus que le pays n'en produit pratiquement pas. Or, on constate qu'il n'existe pas dans les régions de Nouakchott et de Nouadhibou de scieries susceptibles de débiter les grumes de bois tropicaux tels que l'acajou, l'abodiré, le cipo, l'abodikre et surtout le samba.

Le bois est donc importé, débité et semi-fini sous forme de contre-plaqués, panneaux lattés, panneaux de particules ou agglomérés et bois déroulés pour le plaquage.

Il n'est évidemment pas question d'envisager la fabrication par exemple de contreplaqués, mais il serait logique et très vraisemblablement rentable d'importer la majeure partie de bois en grumes et de le débiter dans une scierie près du port; de même que la fabrication de panneaux de particules peut être étudiée.

5.1.1. Scierie de grumes

Une étude dont nous n'avons pu avoir connaissance, aurait été faite en décembre 1973 par M. L. Demangeot, expert de l'ONUDI, (voir son rapport du 23 janvier 1974, intitulé "Assistance à la programmation du développement industriel en Mauritanie").

Cet avant-projet préconisait la création d'une scierie à partir de bois en grumes en provenance de la Côte d'Ivoire. Nous estimons qu'il y a là une activité intéressante à la condition que l'écoulement soit suffisant pour assurer une marche continue de cette usine, amortir dans des délais raisonnables les machines et que le prix de vente de ce bois débité soit nettement compétitif par rapport à celui actuellement importé sous la même forme.

Il y aurait donc lieu de reprendre cette étude et d'en actualiser les données avant d'évaluer ce projet.

D'après les renseignements que nous avons pu obtenir en l'absence de statistiques, la consommation annuelle moyenne des trois dernières années en bois débités s'élèverait à quelque 12.000 tonnes représentant une valeur à l'importation d'environ 35 à 40 millions d'UM par an.

La localisation proposée serait Nouakchott (zone industrielle portuaire).

- Coût de l'investissement : 10 millions d'UM environ
- Nombre d'emplois créés : 24

Il ne pourrait s'agir en tout état de cause que d'une très petite unité à laquelle on devrait adjoindre un autre type d'atelier travaillant le bois (fabrique de jouets en bois par exemple - voir en 3.1.3.).

5.1.2. Fabrique de meubles

L'industrie locale du meuble fabrique, soit du mobilier d'appartements sur le modèle du mobilier européen, soit du mobilier scolaire et de bureau.

La production sur place de meubles d'appartements se heurte à un certain nombre de difficultés :

D'abord l'approvisionnement : les bois d'ébénisterie sont importés et il arrive souvent que les fabricants de meubles ne puissent se procurer les qualités adéquates. De plus, de l'avis unanime, les tarifs pratiqués sont prohibitifs.

Sur le plan technique : il n'y a pas de difficultés insurmontables; il convient de renoncer à l'utilisation du bois massif pour recourir aux contreplaqués et aux panneaux reconstitués dits "panneaux de particules".

Sur le plan commercial : pour pouvoir lutter avec les grandes sociétés importatrices, il faudrait que les fabricants puissent exposer dans leurs magasins des modèles bien étudiés de toute leur gamme de meubles; cette pratique exige des disponibilités de trésorerie excédant largement celles dont ils disposent.

Aussi, des dispositions devraient être prises pour donner priorité aux petits industriels Mauritaniens en matière de marchés administratifs, alors qu'ils sont actuellement souvent fort mal renseignés sur les marchés en cours.

Toutes ces mesures seraient de nature à permettre la fabrication de meubles en série; ce qui conduirait à coup sûr à d'importantes minorations de prix permettant la substitution du mobilier importé par des articles conçus et réalisés sur place.

Actuellement, la situation est confuse et tout le monde fait un peu de tout à la fois. Nous avons visité plusieurs entreprises qui s'adonnaient à des activités très différentes. Résultats, dans la quasi totalité elles sont :

- mal équipées en machines-outils et outillages à main
- dotées de locaux inadaptés aux différentes sections d'activités
- insuffisamment structurées en cadres et agents de maîtrise valables
- mal armées sur les plans de l'organisation technique, commerciale et de la gestion administrative et financière.

La solution idéale serait de regrouper en deux ou trois entreprises valables, toute cette activité du meuble de façon à améliorer :

- la rentabilité des moyens de production
- l'utilisation des bâtiments industriels
- la concentration des moyens de direction, de gestion et de contrôle
- les conditions d'approvisionnement et de commercialisation
- la formation du personnel et l'organisation méthodique de travail.

Si ces regroupements ne pouvaient être obtenus par accords entre les industriels intéressés avec l'arbitrage de la Direction de l'Industrialisation, il y aurait lieu dans l'intérêt national d'envisager d'autres mesures plus autoritaires, allant jusqu'à la création d'une société d'Economie Mixte ou même d'une Entreprise Nationale de l'industrie du bois, comportant plusieurs sections :

- Ebénisterie
- Menuiserie
- Charpente
- Emballage, etc.

dont les coûts de production seraient très nettement améliorés.

5.1.3. Fabrique de jouets

La quasi totalité des jouets que nous avons pu remarquer dans les magasins sont importés. Ils sont d'ailleurs le plus souvent en plastique.

Il sera cependant intéressant de promouvoir une petite fabrique artisanale de jouets en bois. Ces jouets contribueraient à l'éveil des enfants de tous âges, car certains peuvent devenir compliqués par des combinaisons d'ensembles de pièces diverses et ces fabrications très diversifiées développeraient l'esprit créateur des artisans qui se livreraient à cette activité.

De plus, les investissements sont faibles et la matière première peut être acquise à bon compte auprès des menuisiers et ébénistes, à cause des chutes inutilisables pour eux qu'ils produisent inévitablement.

On peut estimer à 2,5 millions d'UM le montant des investissements nécessaires à la création d'un petit atelier-bois comprenant une section peinture-décoration. Le nombre d'emplois créés serait de 8 à 10.

5.1.4. Fabrique d'emballage

Les emballages rudimentaires utilisés actuellement en Mauritanie sont destinés à emballer, soit des produits à exporter - il s'agit en conséquence d'emballages en bois importés, soit au commerce intérieur - il s'agit alors d'emballages traditionnels, en particulier de couffins tressés ou d'outres en peaux de chèvres. Ceux-ci sont généralement impropres au transport de produits fragiles comme le sont, en principe, tous les fruits et certains légumes.

Or, à notre connaissance, il n'existe pas dans le pays une unité spécialisée dans la fabrication d'emballages rationnels en bois, tels que cageots ou caissettes à claires voies assurant une protection des produits délicats durant le transport.

Par ailleurs, aucune étude de marché ni avant-projet ne paraissent avoir été entrepris. Les besoins existent, il s'agirait de les estimer puis de définir les types et modèles d'emballages à réaliser, en prenant soin de standardiser les formes et dimensions et en se limitant à 3 ou 4 modèles seulement en un premier stade.

A noter, qu'une fabrique d'emballages en carton ne risquerait pas de faire double emploi car les usages de ces deux types d'emballages sont très différents et complémentaires.

Une première estimation peut fixer à quelque 100 tonnes/an la capacité de fabrication d'emballages d'une petite unité dont le programme pourrait être le suivant :

- 6 mois de fabrication de caisses armées du type "caisses africaines" de 44 x 30 x 30 cm.
- 6 mois de fabrication de cageots du type "plateau" de 60 x 40 x 12 cm.
- 4 mois de fabrication de bilots du type "20 litres"
- 8 mois de fabrication de caissettes de 0,250 kg.

Actuellement, les emballages normalisés ne sont pratiquement pas utilisés, aussi, l'intérêt de la création d'une petite unité de fabrication d'emballages orientée vers les produits de l'agriculture paraît établi.

Les investissements nécessaires seraient de l'ordre de 15 millions d'UM pour une unité produisant environ 50 tonnes par an d'emballages et occupant quelque 30 personnes.

INDUSTRIES DE TRANSFORMATION DES METAUX ET DE CONSTRUCTION METALLIQUES

Ce secteur industriel est vaste car il englobe toute une gamme d'industries dont l'importance peut aller de l'activité artisanale au complexe industriel fortement structuré. Aussi, avons-nous "passé en revue" une vingtaine d'activités différentes qu'il serait souhaitable de voir se créer ou se développer en Mauritanie. Quelques-unes de ces unités, au stade actuel et prises individuellement, ne pourraient certainement pas être viables; aussi il y aura lieu lors de l'établissement des pré-études de faisabilité d'envisager éventuellement leur regroupement et de rechercher à créer des unités intégrées économiquement viables. Cette mise en garde est valable également à cause de la pénurie actuelle de cadres techniques dont souffrent les entreprises Mauritaniennes.

5.2.1. Petite fonderie pour la fusion des ferrailles de récupération et des fontes

La Mauritanie importe la totalité des fontes et aciers qu'elle utilise. Par ailleurs, on constate qu'elle exporte un tonnage très important de ferrailles (terme qui recouvre les déchets et chutes de fonte et d'acier avec pour principale origine les rails de chemin de fer, les pièces de machines et de véhicules automoteurs hors d'usage).

Il y aurait donc lieu d'évaluer les tonnages et les valeurs de ces ferrailles disponibles afin de définir la capacité potentielle d'une unité de traitement de ces déchets.

Avec cette marchandise disponible sur place et dont la vente pose à l'heure actuelle un délicat problème, on peut donc envisager l'installation d'une petite fonderie d'acier, accouplée à une unité de laminage produisant des fers à béton et éventuellement des laminés marchands de profils simples.

Caractéristiques de l'usine envisagée

La fonderie devrait produire 5.500 tonnes d'acier en lingot ou billettes par an, ce qui représente une capacité relativement faible. Le procédé le plus usuel pour la fusion des ferrailles consiste à faire appel au four électrique, adaptable aux faibles capacités, et qui exige des investissements moindres que ceux demandés par un four Martin. De plus, le four électrique peut traiter des ferrailles sans qu'il soit nécessaire de leur adjoindre de la fonte.

En admettant que l'usine travaille 300 jours par an en marche continue à trois postes, avec un coefficient d'utilisation du four à 90 % (ce qui laisse largement le temps de réparer le garnissage).

La capacité du four a été fixée à quatre tonnes.

Matériel à prévoir

- Four électrique de 4 tonnes à électrodes pivotantes pour chargement électromagnétique
- Belle de chargement, poches de coulée, lingotières
- Matériel électrique (transformateur)
- Deux ponts roulants de 5 tonnes (parc à ferrailles, lingotières)
- Divers

Valeur estimée à 50 millions d'UM.

Terrain et bâtiments

Sur le terrain il faut prévoir :

- Un parc à ferrailles, relié à la voie ferrée d'une surface d'environ 2.000 m²
- 4.000 m² de charpentes métalliques (200 x 20), de 10 m sous entrain pour passage des ponts roulants; bardage latéral sur une moitié de bâtiment (2 fois 100 m)
- 6.000 m² de terrain.

Valeur (terrain et bâtiments) estimée à 40 millions d'UM.

Estimation des dépenses annuelles

- Matières premières et entretien
 - 6.000 tonnes de ferrailles
 - Electrodes
 - Revêtements, magnésie, entretien

Valeur estimée à 35 millions d'UM

- Main-d'oeuvre

- Direction (2 personnes)
- Agents de maîtrise : 5
- Ouvriers qualifiés : 10 (3 postes)
- Manoeuvres : 10 (3 postes)

Salaires annuels (charges comprises) : 16 millions d'UM.

N.B. : Les employés sont affectés à l'usine de laminage
(voir 5.2.2.) les bureaux administratifs étant communs.

- Electricité, eau

- Electricité
(3.300.000 kWh à 4,5 UM) 15 millions
- Eau (50.000 m3) 1 million

16 millions d'UM

- Amortissements et frais financiers

Amortissements :

- Terrain et bâtiments (10 ans) . 5 millions
- Matériel (5 ans) 8 millions

13 millions d'UM

Frais financiers 5 millions d'UM

Au total, les dépenses annuelles s'élèveraient à 83 millions d'UM.
pour une production de 5.500 tonnes d'acier, ce qui équivaut à
un prix de revient hors taxes estimée à 15.100 UM par tonne.

Le montant total des investissements serait de l'ordre de
90 millions d'UM (sans compter les fonds de roulement).

Le nombre d'emplois créés pour quelque 70 personnes ne
comprend pas les employés communs à l'installation de laminage.
décrite ci-après, et qui ont été comptabilisés dans cette usine.

5.2.2. Petite installation de laminage

L'installation envisagée serait intégrée à la fonderie. Elle
utiliserait la totalité des 5.500 tonnes d'acier en lingots produits
par la fusion électrique de 6.000 tonnes de ferrailles pour les
transformer en laminés marchands, essentiellement en fer à béton.
La mise au mille étant estimée à 1.150 tonnes, la production finale
sera de 4.800 tonnes environ.

Une installation de laminage ne produisant que 5.000 tonnes environ de laminés par an est une installation extrêmement petite, par suite, on ne saurait en attendre à priori une bonne rentabilité.

Si le projet devait voir le jour, il y aurait intérêt à rechercher s'il n'existe pas en Europe des laminoirs de faible capacité, déposés parce qu'inadaptés à l'échelle de la production européenne, mais en bon état de marche.

Le travail, entièrement effectué à un poste de huit heures, occuperait une quarantaine de personnes dont :

- Un directeur
- Deux contremaîtres
- Vingt ouvriers qualifiés
- Dix manoeuvres
- Quatre employés de bureau

Ces derniers seront chargés de l'administration de la fonderie et du laminoir, comme nous l'avons précisé en 5.2.1.

Investissements

Le matériel à prévoir comprendrait :

- Une installation de réchauffage des lingots
- Un laminoir dégrossisseur à cage de 400 mm
- Un laminoir finisseur à trois cages de 100 mm
- Deux cisailles
- Une table de refroidissement
- Un chariot
- Un camion 5 tonnes à usage général
- Du mobilier de bureau

Le tout estimé à 60 millions d'UM

- Terrain (5.000 m²) et bâtiments couverts (1.500 m²).

Il faut prévoir 25 millions d'UM.

Total du capital investi estimé : 85 millions d'UM

| <u>Estimation des dépenses annuelles</u> | <u>En millions d'UM</u> |
|--|-------------------------|
| - Matières premières | 80,0 |
| - Main-d'oeuvre | 8,0 |
| - Entretien | 0,6 |
| - Eau, électricité, combustible | 4,0 |
| - Frais administratifs | 3,0 |
| - Amortissements | |
| - Bâtiments (20 ans) 1 | |
| - Matériel (5 ans) 12 | |
| | <hr/> |
| | 13,0 |
| - Frais financiers | 2,4 |
| | <hr/> |
| Total des dépenses annuelles | <u>111,0</u> |

Recettes attendues

Compte tenu de la valeur de vente de 4.800 tonnes de laminés, ainsi que des déchets d'acier et des frais de vente et remises, les recettes seraient d'environ 118 millions et équilibreraient à peu près les dépenses.

Remarques

En définitive, le bénéfice que l'on peut attendre d'un investissement d'environ 150 millions d'UM n'est que de 7 millions, soit 0,5 % du capital investi (non compris le fonds de roulement).

Cette affaire n'apparaît donc pas très intéressante et ne saurait être réalisée sans étude très détaillée présentant un degré de précision nettement supérieur à l'ébauche ci-dessus. De toute façon, cette opération n'est pas de rentabilité certaine, d'autant que les cours actuels des laminés varient constamment en raison de l'actuelle conjoncture.

Il serait évidemment possible d'améliorer le bilan :

- en obtenant un tarif préférentiel pour le courant électrique
- en cherchant à doter l'usine de laminage de matériel d'occasion, c'est-à-dire de matériel déclassé en raison de sa trop faible production à l'échelle de pays industriels, mais encore en parfait état de marche

- en étudiant la possibilité d'une fusion en billettes qui réduirait le travail de laminage.

La thermie-fuel coûtant un peu moins cher que la thermie électrique, il faudrait étudier également la fusion de ferrailles au four Martin avec ajout de fonte (environ 20 %). Un petit four Martin à briques acides, alimenté en ferrailles, consommerait environ 150 kg de fuel par tonne

De toute façon, soulignons que nous n'avons pas vérifié :

- la qualité et l'origine des ferrailles
- la permanence du volume disponible

On peut envisager l'installation d'une fonderie de capacité supérieure à celle indiquée ci-dessus, le but étant le développement sur place d'un embryon de sidérurgie. Dans cette optique, l'hypothèse de la fabrication successive de fonte et d'acier serait également à étudier, encore qu'elle exige des investissements élevés.

L'implantation d'une telle unité devrait logiquement se réaliser à Nouadhibou en raison des larges disponibilités en ferrailles en provenance de la mine de Zouérat (récupération des rails usés en particulier).

5.2.3. Atelier de tournage et de décolletage

Il n'existe pas à notre connaissance d'ateliers disposant de tours automatiques à décolleter ou de tours avec dispositifs de reproduction. Il est évident que l'étroitesse du marché ne justifierait pas l'implantation d'un atelier spécialisé; toutefois, étant donné la possibilité de fabriquer en R.I.N. d'ores et déjà une quantité importante de boulonnerie et de visserie que l'on importe, nous suggérons - qu'en un premier stade - une section "tournage-décolletage" soit incorporée à l'atelier de mécanique générale (voir 5.2.4.).

Il y aura lieu d'effectuer une enquête auprès des importateurs et grossistes en quincaillerie et outillage afin d'estimer les consommations annuelles et, si possible, les principales dimensions des articles décolletés comme :

- Les boulons
- les écrous
- les vis à métaux
- les rondelles

Par ailleurs, les pièces mécaniques de petites séries destinées aux ateliers de construction de petites machines, et d'appareillages divers (axes, coussinets, tiges filetées, volants et manettes de commande, roues et poulies lisses et à gorges, etc...) pourraient aisément être réalisés à partir des mêmes machines-outils.

C'est donc en partant d'un programme prévisionnel que l'on serait en mesure d'estimer les investissements à prévoir et le nombre d'emplois à créer en tenant compte d'un engagement raisonnable des machines.

5.2.4. Atelier de mécanique générale

Il existe en R.I.M. trois ateliers de mécanique générale que nous rappelons par ordre d'importance :

- Celui de la mine de fer de Zouérat qui répond aux besoins spécifiques des activités de cette exploitation.

Cet atelier est doté d'un matériel (machines et outillage) très important afin d'assurer en toute indépendance les travaux de construction, d'entretien et de réparation des installations minières et du matériel de manutention et de transport propre à ce complexe.

Il ne serait donc pas logique de compter sur cet atelier pour effectuer d'autres travaux que ceux auxquels il a été destiné.

- Celui de la mine de cuivre d'Akjoujt dont la simple énumération du matériel montrera à quel point, comme c'est le cas à Zouérat, cet atelier répond parfaitement, mais exclusivement, à l'exécution des travaux de cette exploitation minière.

Il comprend deux sections :

a) Section 1 (mécanique proprement dite) dotée de :

- 4 tours parallèles (dont : 2 petits de 1 m d'entre pointes
1 de 2 m et 1 de 2,5 M).
- 1 fraiseuse universelle
- 1 étau limeur
- 1 scie alternative à métaux
- 1 scie circulaire à bois
- 1 meule lapidaire
- 3 perceuses électriques de capacités différentes dont
1 à colonne

b) Section 2 (tôlerie-soudure) dotée de :

- 1 banc à oxydécoupage avec pantographe (pour tôles de
10 à 100 mm)
- 1 cisaille à guillotine (pour tôles de 2 m et épaisseur
10 mm)
- 1 plieuse de tôles (2 m x 10 mm)
- 2 calandres pour tôles de 2 m x 10 mm et 2 m x 50 mm.
- 1 plieuse de tubes (jusqu'à $\phi = 100$ mm).
- 4 postes de soudure à l'arc électrique
- 1 tronçonneuse à disque

Sans compter, bien entendu, dans ces deux sections un important outillage à main ainsi que du matériel de contrôle et de métrologie

- Celui de la SNEL à Nouakchott. Là encore cet industriel s'est doté des machines nécessaires à assurer par lui-même les grosses réparations que son service "après-vente" entreprend pour le compte de ses clients, les grosses sociétés de transports et les mines en particulier, qui lui confient l'entretien de ses véhicules. On peut considérer que cet atelier de mécanique général, équipé plus spécialement pour la réparation des moteurs de véhicules lourds et légers ainsi que d'engins de travaux publics, est actuellement saturé.

Aussi préconisons-nous qu'un nouvel atelier de mécanique général, très bien équipé en machines-outils modernes, appareils de mesures et de vérification, soit créé en vue de répondre aux demandes nombreuses de sous-traitance qui ne tarderont pas à se manifester dès la création de nouvelles petites entreprises dont il est hors de question qu'elles puissent se doter de machines très onéreuses et à priori trop faiblement engagées, donc non amortissables.

Cet atelier de mécanique général devrait englober le petit atelier de décolletage dont nous avons parlé en 5.2.3., ce qui lui assurerait une plus grande souplesse de fonctionnement en centralisant, non seulement les moyens de production, mais surtout le personnel de maîtrise et de gestion.

Nous n'avons malheureusement pas visité l'intérieur des locaux industriels des Chantiers de Construction de Nouakchott au Ksar; mais leur importance, leur état et leur situation nous ont paru idéal idéals pour l'implantation d'une usine de mécanique générale.

N.B. Rappelons que cette assez vaste usine a du cesser, courant 1974, ses activités et que depuis aucune décision n'a été prise pour sa remise en route.

Mentionnons qu'un tel atelier devrait être doté des machines-outils suivantes :

- Tours parallèles à banc droit et rompu
- Fraiseuse universelle
- Etau limeur
- Raboteuse
- Rectifieuse plane
- Rectifieuse d'intérieur et d'extérieur
- Perçeuse radiale
- Perçeuse à colonne
- Perçeuse sensitive d'établi
- Touret meule - lapidaire
- Petite presse hydraulique

- Rectifieuse de cylindres
- Rectifieuse de vilebrequins
- Rectifieuse de ligne d'arbre, etc.

De plus, non seulement ces machines-outils devraient être complétées par des appareils de mesures et de contrôle mais également par une section de traitement thermique et de chromage de vilebrequins de moteurs de poids-lourds et d'engins.

Un tel atelier de mécanique général doté de toute la gamme des machines-outils classiques serait apte à exécuter non seulement les nombreux travaux à façon dont la nécessité se fait sentir dans tout le pays, mais également les pièces de petites séries destinées aux constructeurs de matériels roulants, de levage et manutention, ainsi que pour l'industrie de l'automobile et de cycles en particulier.

5.2.5. Fabrique de petits articles métalliques

Par articles métalliques nous entendons surtout la quincaillerie par l'ameublement et le bâtiment.

Il n'y a pas de production industrielle dans ce domaine. Seul l'artisanat produit quelques articles de mauvaise qualité et non normalisés.

Or, en raison des perspectives de développement de l'habitat et des constructions administratives, on peut d'ores et déjà envisager la création d'un atelier équipé en vue de la fabrication des articles suivants :

- Pommelles et plaques d'entrée
- Charnières de diverses grandeurs et modèles
- Equerres de portes et pattes de scellement
- Rondelles matricées et poinçonnées
- Poignées diverses et heurtoirs de portes
- Targettes, verrous de boxes et baïonnettes

On pourrait ajouter encore beaucoup d'autres articles, tels que :

- Colliers de pose pour lignes téléphoniques et installations sous tubes

- Consoles-supports pour fixation
- Tringles à rideaux
- Porte-serviettes et séchoirs à linge

ainsi que toute une gamme de serrures, crémones, etc... destinées au montage des portes et fenêtres de tous types.

Dans ce domaine, la normalisation doit apporter une réglementation salubre, au moins en ce qui concerne les fournitures de moyennes et petites séries pour la construction des logements économiques.

Le marché mauritanien demande, en général, des articles simples, robustes et peu coûteux et c'est vers cette production qu'il faut au départ s'orienter.

Le fait même de la diversité de ces produits a rendu difficile notre prospection. De plus, les statistiques douanières, malheureusement pas assez détaillées, ne fournissent que des chiffres par postes d'articles groupés. Signalons que, par ailleurs, les machines et les outillages nécessaires sont très différents suivant les productions envisagées; aussi avons-nous préféré, pour une plus grande clarté, examiner d'abord la possibilité de créer des petits ateliers, pour au besoin effectuer par la suite un regroupement de ceux-ci, suivant les disponibilités des investisseurs.

Parmi les petits articles métalliques que l'on peut également ranger dans cette rubrique, et dont la fabrication n'exige qu'un matériel simple; on peut citer les aiguilles, épingles, boucles et agrafe, boutons, fermoirs, articles de papeterie (trombones, pinces, attaches diverses ...), capsules et bouchons-couronnes, clous et pointes ...

La consommation est extrêmement difficile à évaluer, d'autant plus que l'évaluation des besoins de ces produits est tout particulièrement soumise aux fluctuations de la conjoncture, de l'activité de l'industrie et de l'artisanat ainsi que de la masse des salaires distribués. La seule certitude est que le marché total de ces produits existe puisque les importations dans ce domaine sont pratiquement de 100 %.

Seule une enquête détaillée auprès des importateurs, des commerçants et des utilisateurs principaux permettrait une première estimation des besoins, base sur laquelle la conception d'un petit atelier pourrait être entreprise.

De toutes façons, l'étroitesse du marché obligera l'industriel à utiliser ses machines avec des outillages interchangeables (matrices, poinçons, réglages de cintruses automatiques, etc...) et opérer par rafales, c'est-à-dire en fabricant pendant des temps plus ou moins courts divers articles sur la même machine; le changement des équipements s'effectuant en dehors des heures normales d'activité de l'atelier pour éviter toute perte de temps du personnel ou d'engagement de l'outillage.

A notre avis, un tel atelier serait à intégrer à un ou plusieurs autres ateliers tels que ceux d'emboutissage et d'estampage afin d'opérer le maximum de concentration et tenter d'arriver à constituer une unité économiquement viable.

5.2.6. Fabrique d'appareillage et de petites machines simples

Nous comprenons dans cette rubrique :

- les pompes à main
- les norias à chaîne ou à godets
- les pompes à boue et à membrane
- les machines-outils simples
- les montages spéciaux de fabrication, etc.

Une telle petite fabrique ne peut se concevoir qu'en tant qu'activité annexe d'un atelier de fabrication de machines agricoles par exemple, le marché actuel ne permettant pas très certainement l'indépendance d'une telle unité de fabrication.

Les corps ou boîtes en fonte des pompes et machines seraient sous-traités à la fonderie (5.2.1.), les usinages importants dans un atelier de mécanique générale (5.2.4.), le reste exécuté sur place ainsi que le montage.

C'est donc dans l'optique d'une section industrielle intégrée qu'il faudra étudier les besoins en machines et équipements avant d'évaluer le montant des investissements nécessaires.

5.2.7. Atelier de traitements de surface

Il n'existe pas à notre connaissance d'atelier susceptible d'effectuer des travaux simples de galvanoplastie :

- Cuivrage
- Cadmiage
- Nickelage
- Chromage, etc.

Toutefois, nous pensons surtout à la récupération des pièces onéreuses; en particulier au reconditionnement et à la renovation des vilebrequins de moteurs de camions et d'engins auxquels on aurait à faire subir, après rectification, un chromage sur les portées de paliers et les manetons de bielles.

L'importance du parc de poids lourds et d'engins de manutention et de terrassement justifierait à lui seul ce projet.

Nous appelons toutefois l'attention sur le fait que ce travail de grande précision ne peut être exécuté que par des spécialistes, car après chromage par projection le vilebrequin ne peut plus subir de rectification à la côte réparation.

En dehors de ce chromage dur spécial et très payant - étant donné le coût d'un vilebrequin neuf - cet atelier serait appelé à traiter toutes les pièces embouties entrant dans la construction de nombreux matériels et équipement qu'on serait amené à fabriquer sur place.

A signaler que ce petit atelier pourrait être indépendant et, dans ce cas, n'exécuterait que des travaux de sous-traitance.

5.2.8. Atelier de montage de cycles et vélomoteurs

Jusqu'alors l'usage de ces moyens particuliers de transport est très peu répandu dans le pays.

Or, les bicyclettes et les vélos à moteurs sont très recherchés par les mauritainiens; autant par ceux qui habitent les villes que ceux qui sont en brousse. Actuellement, les importateurs effectuent eux-mêmes le montage. L'économie mauritanienne perd ainsi le bénéfice de réaliser sur place une partie non négligeable de pièces entrant dans la fabrication de ces moyens simples de locomotion, et d'en effectuer l'assemblage complet.

Un tel atelier de montage pourrait se concevoir soit en sous-traitant dans un ou plusieurs ateliers de la place les pièces dont la confection n'offrirait pas de difficultés, soit en étant purement intégré à un atelier de mécanique.

Une étude sérieuse devra être entreprise pour estimer la potentialité du marché, puis en partant des nomenclatures détaillées dresser la liste des pièces réalisables sans difficultés en Mauritanie. Ensuite en partant d'une étude de prix de revient de chaque pièce importée et fabriquées sur place, par petites séries, il sera possible d'estimer les prix de revient de chaque ensemble prêt à être livré au client.

Nous estimons que l'on doit pouvoir arriver rapidement à un taux d'intégration intéressant de 30 à 35 % pour les bicyclettes et de 10 à 15 % pour les vélomoteurs, compte tenu que pour ces derniers, l'ensemble moteur constitue en valeur une part importante de l'engin.

A noter qu'un tel atelier de montage pourrait parfaitement s'adjoindre un service après-vente d'entretien et de réparation sous la forme d'un "Quick service".

Une étude de marché national de ces moyens simples de transport devrait permettre rapidement d'évaluer avec une certaine précision les besoins actuels et l'évolution de la demande pour les années à venir.

Signalons que cet atelier de construction et de montage serait bien inspiré et tout à fait qualifié pour s'adjoindre une section réparation et entretien de cycles et motocycles avec magasin de vente d'accessoires, ce qui compléterait profitablement son activité.

5.2.9. Fabrique d'ustensiles aratoires et de petites machines agricoles simples

La diversité de ces articles est assez grande; toutefois, dans l'objectif de la création d'une unité de fabrication spécialisée cela permettra de réaliser dans de bonnes conditions des petites séries et couvrir ainsi une large part des besoins du pays.

Les outils agricoles sont en grande majorité importés, une faible partie est cependant fabriquée sur place par des artisans dans d'assez mauvaises conditions.

Bien que difficile à estimer, faute de statistiques détaillées et précises, nous avons pu obtenir auprès de la FAO à Nouakchott, l'ordre de grandeur des besoins actuels.

Suivant les types de machines, par exemple, les chiffres qui nous ont été communiqués sont les suivants*

| | <u>Unités/an</u> |
|--|------------------|
| - Hersees (grand modèle) | 200 |
| - Hersees (petit modèle) | 400 |
| - Lyonneurs | 200 |
| - Semoirs | 120 |
| - Houes (à traction animale) | 20.000 |
| - Niveleuses (à traction mécanique) .. | 1.000 |
| - Niveleuses (à traction animale) | 3.000 |
| - Niveleuses (pour la riziculture) ... | 3.000 |
| - Blanchisseurs (à main) | 200 |

Cette approximation est très insuffisante pour avoir une idée valable des besoins réels, car à cela il y a lieu d'ajouter les outillages à main agricoles et domestiques suivants :

- Pelles, pioches, bêches, sarcloires, binettes, fourches rateaux, couteaux à riz, etc.

Les outillages forestiers divers tels que : hâches, etc. ainsi que les machines simples tractées ou non :

- Charrues à socle
- Charrues à disques
- Charrettes (à bras, à traction animale ou mécanique)
- Tonnes à eau
- Chariots spéciaux
- Cuves et réservoirs divers
- Piquets métalliques pour enclos, etc.

* Ministère du Développement Rural (Département de l'Agriculture, M. Cheikh Benamy Youba, Directeur).

On pourrait envisager également le montage d'un modèle type local dont la puissance serait à définir. Par la suite, il serait peut-être intéressant d'étudier la fabrication de petites séries de cet outil standardisé; bien entendu la partie technique de ce chapitre resterait à compléter.

Il sera nécessaire de bien étudier au préalable les types d'ustensiles et de matériels dont les besoins justifient des petites séries; choisir un seul modèle si possible pour chaque type d'objet afin de standardiser au maximum les fabrications dans l'optique d'un meilleur coût de fabrication.

5.2.10. Fabrication d'appareils ménagers et d'ustensiles de cuisine

On entend par appareils ménagers toutes les fabrications permettant d'assurer, dans une maison, un certain confort matériel, à savoir :

- Réchaux à gaz ou électrique
- Cuisinières à gaz, électrique ou mixte (avec four)
- Grilloirs et barbecues
- Chauffe eau et chauffe bain
- Filtres à eau et distillateurs
- Conservateurs à aliments (à glace)
- Réfrigérateurs et congélateurs

Mais avant d'envisager la construction de tels équipements, on peut concevoir, en premier stade, une petite unité commençant par réaliser les ustensiles simples couramment utilisés dans les ménages tels que : casseroles, poêles, cuillères, fourchettes, récipients divers. L'extension de la gamme des fabrications pourrait aller jusqu'à la fabrication de glacières ménagères et de réchauds à gaz, voire des cuisinières avec four.

Il n'y aurait aucune difficultés au fur et à mesure du développement de cette petite entreprise à envisager la fabrication d'objets culinaires émaillés au four ainsi que le repoussage et l'emboutissage d'ustensiles en aluminium.

La conception d'une telle unité ne pourra se réaliser qu'après une sérieuse étude de marché, de l'estimation des besoins par ordre de priorité et de factibilité.

La fabrication des ustensiles de cuisine voire même des appareils ménagers est assez facile et ne demande ni une main-d'oeuvre hautement qualifiée, ni des matériaux spéciaux.

Les prix de revient obtenus, au cours de réalisations de prototypes ont déjà été inférieurs aux prix d'appareils similaires importés et seront certainement encore diminués par une fabrication en petite série.

Nous estimons donc qu'une étude doit être faite, d'abord pour définir les régions où ces appareils pourront être employés, ensuite pour déterminer les besoins, les prix de revient et les moyens de diffusion.

5.2.11. Fabrication de boîtes de conserves

En raison des perspectives d'implantation d'usines de conserves dans les régions de Rosso et de Kaédi, en particulier, il serait intéressant d'envisager parallèlement dans le même secteur une fabrication de boîtes en fer blanc pour les conserves de confitures, jus de fruits, concentré de tomates, viandes, etc.

Il ne s'agirait, dans un premier stade d'ailleurs, que de reformer des boîtes en partant de corps aplatis et de fonds préparés à l'avance.

- Lieu d'implantation : à examiner
- Capacité de fabrication : à définir

Remarques : Il y aura lieu, en temps utile, d'entreprendre une étude précise des marchés en tenant compte des nouvelles nécessités de boitage que va créer la réalisation de conserveries. De l'importance des besoins estimés dépendra le choix des machines et la technologie à mettre en oeuvre.

5.2.12. Atelier de fabrication de lits et sommiers métalliques

Il n'est pas envisageable de monter un atelier n'ayant que cette unique activité; cependant, il existe à Nouakchott une entreprise qui découpe, dans des blocs de mousse de polyuréthane importés, des matelas de toutes dimensions.

Cette société dispose de trois machines à tronçonner et débiter ce matériau plastique et de vastes locaux couverts quasiment vides; une extension de son activité serait souhaitable et très possible en s'adjoignant un atelier de fabrication de châssis de lits métalliques et de sommiers ou ressorts. L'outillage nécessaire est très simple et cette nouvelle activité augmenterait sérieusement le potentiel commercial de cette affaire. Il s'agit de la RECOGIM à Nouakchott-Ksar que nous avons visitée et classée en 12/1 en annexe XIV de notre étude.

Dans le cas où une société comme la RECOGIM ne serait pas intéressée par cette nouvelle activité; on peut concevoir une unité indépendante qui compléterait sa fabrication de lits et sommiers métalliques en exécutant des articles en fer forgé et matricé pour la décoration de l'ameublement d'intérieur. Dans ce domaine, le choix est très vaste, il suffit de se reporter aux catalogues spécialisés de fabricants connus.

5.2.13. Ateliers de constructions métalliques

Nous avons vu qu'il existe un grand nombre d'ateliers de ce type; toutefois, la quasi totalité ne se borne qu'à satisfaire un marché important en provenance presque exclusivement du bâtiment.

Ce que nous proposons c'est la création d'ateliers judicieusement répartis sur tout le territoire et dont les activités plus diversifiées intéresseraient le secteur agricole, les mines, la manutention et l'équipement général.

Dans ce domaine il y aurait de bons créneaux ou des petits industriels pourraient trouver d'intéressants débouchés. Nous pensons à la construction de :

- Silos à grains et de boisseaux à farine
- Réservoirs et cuves de tous types pour les stockages
- Cellules de flottation
- Sélectionneurs de semences

- Remorques, semi-remorques et châssis de charrettes
- Citernes pour le transport des produits liquides et hydrocarbures
- Equipements de manutention tels que :
 - Monte-sacs et chariots élévateurs simples
 - Sauterelles et transporteurs à bande et à godets
 - Vis d'Archimède pour le déplacement des fluides, grains et produits pondéreux
 - Transporteurs à rouleaux
 - Chariots de manutention de tous types

Enfin ces fabrications pourraient être complétées par la réalisation de tables de travail, tabourets, tables à dessin, massicots à main, presse à main à relier et à encoller, échelles, etc.

Bien entendu pour certains engins l'usine importerait les composants tels que :

- Moteurs et appareillages électriques

Les pièces mécaniques telles que :

- Axes et boulons spéciaux
- Poulies plates ou à gorges
- Courroies de transmission
- Chaînes et roues dentées
- Crémaillères
- Verins hydrauliques
- Bandes transporteuses
- Rouleaux, etc...

seraient sous-traités chez des fabricants locaux ou importés en cas de nécessité absolue.

On se rend donc bien compte qu'un industriel entreprenant et dynamique trouverait largement les possibilités de s'exprimer et d'imposer ses réalisations à la condition d'avoir un bon bureau d'études et lancement des travaux.

Mobilier métalliques

Dans les bureaux, l'habitat, les écoles et les hôpitaux, on utilise de plus en plus le mobilier métallique. Actuellement, ce mobilier est dans sa quasi-totalité importé et les quelques fabrications locales que nous avons pu voir sont, en général, insuffisamment étudiées et surtout mal réalisées. D'ailleurs, la production locale est limitée à un nombre assez réduit d'articles, notamment des tables, des chaises, des fauteuils et quelques lits.

C'est dans ce domaine qu'un Centre de développement aurait un très grand rôle à jouer. A la demande des services publics, il pourrait étudier et faire réaliser des prototypes pour du mobilier scolaire et des équipements de collectivités et d'hôpitaux toujours dans le but de standardiser les modèles afin d'en faciliter les réalisations et de minimiser les prix.

On se rend compte aisément des tâches nombreuses, variées et très importantes qu'un Centre de développement se verrait confier et le rôle d'animateur et de promoteur industriel qu'il serait appeler à jouer auprès des industriels en les aidant à s'organiser.

Si nous prenons simplement le mobilier minimum d'une salle de classe qui comprend :

- 25 bancs pupitres à 2 places
- 1 bureau à tiroirs avec chaise
- 1 armoire
- 5 m² de tableau noir

dont le coût peut être estimé globalement à 25.000 UM environ, on peut calculer rapidement sur combien de temps un programme scolaire rationnel serait réalisable. Toutefois, à priori, nous pouvons dire que les nécessités actuelles et futures en mobilier scolaire sont suffisantes pour assurer à elles seules la rentabilité d'une fabrication de mobilier semi-métallique, sans parler bien entendu du mobilier de logements scolaires pour les instituteurs et les élèves des internats.

5.7.14. Atelier de forgeage, d'emboutissage et d'estampage

Il ne peut être envisagé de promouvoir le développement industriel d'un pays sans implantation d'un atelier de déformation des métaux. Ajoutons que cette technique, vieille comme le monde, est appliquée sur une très grande échelle de nos jours dans toutes les industries modernes. Les diverses opérations de forgeage, d'emboutissage et d'estampage s'effectuaient autrefois à la main - l'artisanat hautement développé continue encore actuellement à utiliser ces procédés pour la réalisation de pièces artistiques ou de prototypes - cependant de nombreuses machines permettent maintenant de réaliser avec une grande précision des pièces mécaniques de précision exécutées auparavant sur des machines-outils telles que tours ou fraiseuses.

L'industrie de l'automobile en est un exemple frappant.

L'implantation d'un atelier de ce type ne peut se concevoir que s'il existe dans la région un atelier d'outillage permettant d'exécuter les poinçons, matrices et mandrins de formes susceptibles d'être montés sur les machines de déformation des métaux telles que presses à forger, à emboutir et à estamper.

Ces presses deviennent de plus en plus nécessaires dès que la réalisation de petites séries sont possibles. Nous ne dresserons pas la liste des besoins que l'on peut d'ores et déjà entrevoir en Mauritanie, elle serait trop longue. Cependant pour la fabrication de boulons noirs en acier, rondelles ordinaires, outillages à main : clefs, pinces de tous types, quincaillerie d'ameublement : pommelles, plaques d'entrée de postes, charnières, équerres de portes, heurtoirs, pièces de serrures, targettes, verrous, coutellerie, etc., étant donné l'importance de la demande les outillages seraient vite amortis.

On voit donc l'intérêt pour la Mauritanie de créer rapidement un tel atelier, ce qui éviterait d'importer une énorme quantité d'objets oeuvrés aisément réalisables sur place; d'où, plus grande facilité d'approvisionnement et moindre immobilisation de stocks chez les utilisateurs qui auraient la certitude de se procurer rapidement auprès de l'usine les objets répondant exactement à leurs besoins.

Rappelons que dans ce domaine nous avons pu constater que de très importants stocks existaient non seulement au niveau des commerçants importateurs mais aussi chez les entrepreneurs qui se voient contraints, pour éviter l'arrêt de leurs fabrications, d'immobiliser par prudence une part non négligeable de leur trésorerie à constituer des stocks dont la rotation est insuffisante.

Une simple étude de marché, réalisée auprès des principaux quincailliers grossistes permettrait rapidement d'étudier les gammes de fabrication les plus importantes et les besoins adéquats en presses et outillages correspondant que l'atelier de mécanique général réaliserait sans peine. Bien entendu, le constructeur d'outillage aurait à prévoir une section de traitement thermique pour effectuer le revenu, la trempe et la cementation des outillages spéciaux des presses qui seraient réalisés à partir de dessins ou de maquettes.

A noter, que pour compléter cet atelier, l'expert préconiserait l'installation de tours à repousser, ce qui permettrait en partant de flancs d'aluminium découpés de réaliser tous travaux de formage au tour et de produire divers objets culinaires, des ustensiles de cuisine ainsi que des pièces pour le montage de lustres et d'articles de décoration pour l'ameublement.

5.2.15. Atelier de tôlerie-carrosserie et de peinture avec garnissage

Ce type d'atelier est le modèle, si l'on peut dire, de la petite et moyenne industrie; ne parlons pas d'artisanat car les investissements sont assez coûteux si l'on souhaite implanter une petite unité techniquement bien équipée.

De plus, cette activité nécessite de très bons ouvriers spécialisés : tôliers, formeurs, soudeurs, peintres au pistolet et scelliers-garnisseurs.

Tout ce que nous avons vu tient davantage du bricolage que de la réparation en général. De plus, les conditions de travail un peu partout sont très négligées : manque d'outillages adéquats, de matériel moderne et bien entretenu, d'équipements spéciaux

en particulier pour la section "peinture". Une cabine étanche et pressurisée pour la peinture et le séchage aux lampes infrarouges est absolument nécessaire pour effectuer un travail propre.

Nous n'avons pas vu de scelliers capables de refaire correctement un siège ou un garnissage intérieur de cabine ou de voiture.

Or, un concessionnaire de marque, même importante, ne peut intégrer à ses installations un tel atelier. Il paraît donc logique de créer une entreprise très bien équipée qui se chargerait de réaliser, pour les principaux représentants de marques de véhicules, les travaux très spéciaux qu'ils soustraiteraient avec ce carrossier, sans compter bien entendu la clientèle des importantes sociétés ainsi que les particuliers.

1.0.16. Atelier central de réparation et de rénovation de moteurs et d'organes de véhicules automobiles

Il existe bien à Nouakchott et dans les autres principales villes de Mauritanie des ateliers de ce type mais pratiquement tous dépendent directement et étroitement de concessionnaires de marques de véhicules et d'engins divers. A part l'un deux, très bien organisé et fortement structuré en personnel d'encadrement et en ouvriers qualifiés, les autres considèrent leur atelier - ou mieux le service après-vente - comme une charge. De ce fait, ces ateliers ne disposent non seulement pas des machines et de l'outillage adéquats indispensables, mais encore leur relatif médiocre équipement est mal entretenu faute de crédit; ce qui est, il faut bien le dire, une anomalie pour des sociétés dont la vocation première est l'entretien sous toutes ses formes.

Nous avons pu constater que les responsables de ces ateliers d'entretien et de réparation sont découragés devant l'incompréhension de leur direction qui n'attache pas suffisamment d'importance au bon fonctionnement de leur atelier.

Une étude sectorielle devra donc être entreprise afin que, dans ce secteur d'activité, on cesse de "bricoler"? En particulier, on devra veiller, en tenant compte de l'importance du parc automobile et d'engins, à ce que l'on complète les équipements afin d'effectuer toutes les interventions nécessaires dans les domaines suivants :

- Réparation et rénovation des moteurs et organes tels que : boîtes de vitesses, boîtes de transfert, ponts, directions, freins, amortisseurs et suspensions.
- Contrôle et entretien des dispositifs d'alimentation (carburateurs, pompes à injection et injecteurs ...)
- Contrôle et rénovation des appareillages électriques (dynamos, alternateurs, démarreurs, relais ...)
- Contrôle et rénovation des circuits et appareillages hydrauliques et pneumatiques (compresseurs, boîtes de distribution, pompes hydrauliques ...)

Le gaspillage actuel de pièces et d'ensembles réparables ne peut s'expliquer que par le fait que les importateurs de pièces de rechange ont plus d'intérêt à vendre des pièces détachées, voire même des groupes complets neufs qu'à effectuer de la rénovation en se dotant du matériel indispensable et en recrutant et formant du personnel d'atelier.

On se rend donc compte de l'énorme économie de devises que l'Etat Mauritanien pourrait réaliser en intervenant dans l'organisation technique de ce secteur important de l'activité industrielle.

Nous préconisons que le Gouvernement, après étude approfondie de ce problème, envisage de créer un atelier central, dans le cas où aucune amélioration ne pourrait être acceptée dans les ateliers existants.

Par ailleurs, il n'est pas sain que l'on continue à importer toutes les marques et modèles de véhicules et d'engins.

Le Gouvernement, après examen détaillé des besoins, devrait limiter ces importations à des modèles bien déterminés et obliger alors les sociétés à se doter de tous les équipements nécessaires au bon entretien des parcs retenus.

Cette normalisation aurait l'avantage de permettre un approvisionnement plus sain et de réduire dans de très appréciables proportions l'importance actuelle des stocks en pièces et organes de rechange et d'éviter souvent les longues immobilisations de véhicules.

5.2.17. Atelier de réparation et d'entretien de machines agricoles

Ce que nous avons dit concernant la réduction des marques et types de véhicules et d'engins est également valable pour le machinisme agricole.

Il serait nécessaire, avant qu'il ne soit trop tard et qu'il en coûte trop, de normaliser les modèles. C'est en rationalisant l'emploi de ce matériel que l'on pourra doter les ateliers de réparation et d'entretien des équipements et de l'outillage indispensable et que l'on pourra disposer de stocks moins importants et à forte rotation. On voit encore le gain que l'on peut attendre d'une telle réorganisation qui non seulement réduirait les immobilisations mais permettrait de réduire notablement les prix actuels nettement élevés et injustifiés.

Là encore, une étude sectorielle devra être rapidement effectuée afin de définir les besoins en centres de réparation à implanter dans les régions agricoles ou aider à la modernisation des ateliers existants. De tels ateliers auraient d'ailleurs intérêt à se spécialiser sur une ou deux marques importantes afin de maintenir leurs stocks en pièces de rechange à un bon niveau et à réduire leurs équipements spéciaux. A noter également que la formation professionnelle en serait largement facilitée, ainsi que la gestion générale de chaque atelier.

La tendance actuelle à l'improvisation et au bricolage doit disparaître, si l'on veut moderniser cette activité de service.

5.2.18. Atelier de fabrication et de reconditionnement de ressorts

En raison du mauvais état des pistes et parfois de certaines routes, il est fait une grande consommation de ressorts de véhicules de tous types. En ce qui concerne, en particulier les poids lourds, les surcharges fréquentes ou les chargements défectueux causent des avachissements et des déformations permanentes aux ressorts et leur suppriment toutes efficacités. On dit alors qu'ils ont besoins d'être rebandés. Ces opérations de recintrage se font à chaud sans presse hydraulique avant le traitement thermique des lames d'acier. Il faut donc un outillage assez spécial et du personnel compétent.

Ce même atelier doit également être équipé pour reforge les ressorts aux dimensions à la demande en partant généralement de vieux ressorts de récupération cassés ou non.

Il existe donc là une source d'activité non négligeable et surtout une possibilité d'économie de pièces de rechange neuves assez importante. A noter qu'il n'y aurait que des avantages à intégrer cet atelier avec celui de forgeage décrit en 5.2.14, car actuellement il n'y a aucune production locale de ressorts à lames pour véhicules, ni de ressorts à boudins pour la literie et usages divers.

5.3. INDUSTRIES CHIMIQUES ET PARACHIMIQUES

Dans la perspective de l'implantation d'une raffinerie de pétrole d'une capacité de 11 millions de tonnes à Nouadhibou, il sera intéressant d'explorer les possibilités d'industries dérivées du pétrole, en particulier celles intéressant les plastiques.

De même que la fabrication d'engrais pourra être envisagée lorsque seront connues les ressources en phosphates et en soufre.

Pour le moment, on ne peut qu'envisager de créer des industries qui, pour être plus modestes, n'en sont pas moins indispensables.

5.3.1. Usine de préparation et de conditionnement de produits pharmaceutiques

L'installation d'un laboratoire qui procéderait à des opérations de mélange et de conditionnement devrait présenter quelque intérêt.

Un tel laboratoire devrait comporter :

- Une unité de production de comprimés à partir de composants en poudre, tels que antinévralgiques et antipalustres qui sont des produits pharmaceutiques de grande consommation.
- Une unité de fabrication de produits liquides d'usage courant, tels que : sirops, ampoules de composés hypertoniques, etc...
- Une unité de conditionnement des comprimés, sirops ou ampoules fabriqués sur place et qui pourrait également conditionner certains produits importés fréquemment utilisés, tels que les antiseptiques (eau oxygénée, teinture d'iode, mercurochrome, etc...).
- Un laboratoire de contrôle chimico-biologique.

Ce projet, donc l'aspect "Santé Publique" est essentiel, ne pourrait être mené à bien sans la collaboration de laboratoires détenteurs de brevets, au moins pour la partie fabrication.

Avec des investissements assez faibles, ce laboratoire, qui devrait être une opération rentable pour ses promoteurs, permettra probablement de faire baisser le prix des médicaments les plus courants, à un moment où l'on peut penser que la consommation ira en croissant rapidement dans les années à venir, en particulier si la distribution d'antipalustres était instaurée sous une forme adaptée aux habitudes africaines.

5.3.2. Fabrique d'huile de ricin

Le ricin pousse à l'état sauvage sur des parcelles abandonnées en brousse ou est cultivé par des femmes aux abords des villages.

Les corps gras ayant toujours été très recherchés, la culture du ricin a connu un certain succès dans différents pays africains.

Des essais récents, effectués par les services de l'Agriculture, montrent que le ricin peut pousser avec des rendements de l'ordre de 300-500 kg de coques à l'hectare, lorsque les soins culturaux sont suffisants.

Les difficultés de cette production résident dans le décorticage d'une part, et par l'absence d'une traite organisée. Le décorticage se fait à la main, et du fait des aspérités de la coque qui est mince et qui adhère à la graine, plus qu'à l'arachide, le rendement est très faible, variant de 1 à 3 kg par jour et par travailleur.

Or, cette culture devrait être relancée grâce à l'emploi des produits plastiques et nous estimons qu'il serait intéressant d'étudier les possibilités d'extension de cette culture dans une région peu éloignée des grandes voies de communications. Par ailleurs, il faudrait essayer l'emploi de décortiqueuses mécaniques.

5.3.3. Huilerie - savonnerie

Les rares installations existantes sont vétustes, aussi la création d'une unité moderne traitant les arachides, le beurre de Karité et l'huile de palme devrait être étudiée. De plus, la récupération de la glycérine, souvent inutilisée serait à prévoir afin de revaloriser les productions principales.

Par exemple, pour une campagne d'une centaine de jours par an, on devrait se baser sur une unité d'une capacité de :

- Huile d'arachide 7.500 tonnes
- Tourteaux 12.000 tonnes
- Beurre de karité 500 tonnes
- Savon 300 tonnes

Lorsque les cultures de coton, dont les essais sont en cours, le justifieront, il faudra prévoir l'étude d'implantation d'une petite unité traitant par exemple :

- 2.700 tonnes de graines de coton, laissant environ
 - 7.000 tonnes de tourteaux
- que l'on utiliserait pour l'alimentation du bétail.

Signalons enfin que les coques d'arachides constituent après décorticage et décomposition un excellent engrais azoté qu'il ne faut pas négliger. On dispose à proximité d'usines de décorticage de fosses de pourrissage; d'ailleurs ce même procédé peut s'appliquer à la paille de riz et de mil.

5.3.4. Fabrication d'encres

On distingue trois types d'encres : celles à écrire liquides, celles d'imprimerie et les autres types divers.

La consommation actuelle encore insuffisante pour permettre l'installation d'un atelier de préparation, pourrait cependant présenter de l'intérêt à l'échelle artisanale ou encore comme activité annexée à l'Imprimerie Nationale.

5.3.5. Fabrique de peintures et vernis

Nous avons appris qu'au moins deux industriels européens envisagent, en collaboration et association avec des investisseurs mauritaniens, de monter une fabrique de peinture à Nouakchott ou Nouadhibou.

Ce projet me paraît assez avancé, puisque la réalisation serait prévue pour 1976 après obtention de l'agrément du Gouvernement. Nous ne citons ce type d'entreprise que pour mémoire dans le cas où un obstacle viendrait empêcher cette initiative privée.

A noter qu'une étude de marché avait été entreprise par les intéressés, au préalable.

5.3.6. Atelier de moulage, d'extrusion et d'injection d'objets en plastique

Sauf erreur, ou manque d'information de notre part dans ce domaine, il n'existe pas en Mauritanie de production d'objets en matières plastiques. Aussi étant donné la forte consommation d'articles moulés ou extrudés, en particulier, nous avons pensé qu'il serait intéressant qu'une petite industrie puisse être créée afin de confectionner sur place une grande variété d'objets simples et ne nécessitant, ni gros investissements, ni compétence très spéciale.

Confection de vêtements imperméables et de sacheries diverses

En raison de leur prix modique et de la protection efficace qu'ils assurent, la confection d'imperméables en matière plastique est assurée de trouver des débouchés dans le pays.

Ceci nous amène à envisager non seulement des vêtements de protection imperméables mais également tous autres articles en films ou feuilles de chlorure de polyvinyle (P.V.C.), tels que sacs pour l'emballage, rideaux de douches, housses, etc...

Il n'est pas déraisonnable de prévoir l'installation d'une petite unité équipée de :

- trois soudeuses électriques (une de 1,2 kW pour coutures longues et droites, une de 600 W pour les coutures soudées de petites longueurs et une troisième de 600 W pour la pose des boutons et la confection des boutonnières).

La production d'un tel équipement est d'environ un vêtement terminé toutes les 10 minutes, soit pour un poste de 7 heures par jour : 40 vêtements.

La production annuelle serait donc de l'ordre de 10 à 12.000 articles.

Le coût du matériel nécessaire, à savoir :

- 1 soudeuse de 1.200 W
- 2 soudeuses de 600 W
- Appareillage divers :
 - Ciseaux électriques pour découpage en matelas
 - Patrons et modèles
 - Electrodes de formes diverses
 - Tables de préparation, etc...
 - Transport, installations et les équipements électriques

serait d'environ 12 millions d'UM.

L'équipement ainsi prévu permet la confection de :

- Vêtements imperméables
- Vêtements de marins (vestes et pantalons)
- Vestes de chasse
- Vêtements imperméables pour motocyclistes et conducteurs de tracteurs et d'engins
- Vêtements de protection de travail
- Blousons et survêtements de sport.

Il est également possible de réaliser des :

- Culottes d'enfants
- Housses anti-mites
- Bâches
- Sacs d'emballage pour tous usages
- Bassins pour l'agriculture et piscines
- Chemises de protection pour bureaux

L'installation d'une machine supplémentaire de 2,5 kW permettrait la fabrication de dossiers, protège-cahiers et articles similaires, en partant de feuilles de PVC de 15/100. La production de protège-cahiers serait de quelque 800 unités par heure, y compris la soudure et le découpage qui s'effectuent en une seule opération.

Le coût d'une telle machine de 2.500 W rendue Nouakchott est d'environ de 500.000 UM.

Pour l'installation de l'atelier des machines, la surface nécessaire est de 30 à 40 m²; en raison de la chaleur dégagée par les soudeuses, il y aurait lieu de prévoir la climatisation du local.

On voit donc qu'une telle petite unité de production paraît bien adaptée aux besoins actuels et futurs. Il conviendrait néanmoins de s'assurer de façon précise des goûts et des demandes de la clientèle concernant ces divers objets.

Injection, extrusion, moulage et calandrage

On peut également imaginer la création d'un petit atelier d'objets divers obtenus à l'aide de petites machines à injecter réalisant, à partir de granulés de matières plastiques :

- des objets d'écoliers (règles plates et graduées, équerres pour le dessin, curseurs divers ...)
- des boîtes avec couvercles
- des ustensiles de ménage et de cuisine
- des jouets complets ou à assembler
- des bouchons souples
- des raccords de tuyauteries, etc.

A l'aide d'une machine à extruder de faible capacité, on peut réaliser sans aucune difficultés des tuyaux souples semi-rigides et rigides pour l'adduction d'eau, l'assainissement, le bâtiment et l'industrie.

Le champ d'action est encore plus vaste, si l'on peut y inclure d'autres machines de moulage et de calandrage mais cela nécessiterait, en tout état de cause, une étude très sérieuse et la compétence d'un spécialiste de l'utilisation des matières plastiques

5.3.7. Fabrique d'engrais

L'utilisation des engrais n'est pas encore entrée dans les habitudes des agriculteurs de Mauritanie*

Trois raisons majeures s'opposent aujourd'hui à une plus large utilisation des engrais :

- Persistance de vieilles habitudes dont l'agriculteur se débarrasse difficilement
- Absence d'un encadrement technique suffisant propre à la vulgarisation de l'emploi des méthodes modernes
- Prix élevé des engrais importés

Toutefois, il est certain que dans quelques années, l'agriculture mauritanienne sera un consommateur important d'engrais.

Les perspectives d'exploitation des gisements de phosphates, ainsi que des carrières de gypse et de calcaire donneront un essor à cette industrie des engrais et produits d'amélioration des sols.

Or des gisements de phosphates exploitables se situent dans le sud du pays sur la rive droite du fleuve Niger, région précisément dont les besoins en engrais sont les plus importants. C'est pourquoi, en première urgence nous recommandons qu'une étude d'implantation d'une usine d'engrais phosphatés soit entreprise rapidement. La localisation devrait normalement se situer à proximité des gisements reconnus de la falaise de Civé, dont la qualité excellente permettrait un enrichissement à une teneur de 70 %.

* Même le ramassage du fumier animal n'est malheureusement pratiqué qu'exceptionnellement; les éleveurs ayant l'habitude de l'abandonner aux sédentaires en échange du droit de passage sur leurs terres.

A signaler que des très bons indices ont également été découverts dans la région d'Adrar.

L'emploi de fertilisants étant un des facteurs de la productivité rurale, il est donc vivement recommandé d'approfondir ce problème.

Signalons qu'au Mali, pays voisin, le Service de l'Agriculture en liaison avec le Service des Mines a entrepris, il y a quelques années, avec le concours des responsables de la ferme expérimentale de Soniko, des essais sur des cotonniers. Après broyage et concentration, les phosphates ont été directement incorporés au sol; les résultats ont été très encourageants.

- La corrélation entre la hauteur des plants et la fumure minérale est assez liée
- La longueur de la fibre a été améliorée de 2 mm par l'engrais phosphaté bien dosé
- Le poids capsulaire a été également augmenté et les différences constatées sont statistiquement significatives

A noter encore que l'action de cette fumure minérale est très positive sur la culture vivrière qui succède au coton; les rendements du sorgho étant passés de 900 à 1.300 kg grâce à l'incorporation de phosphate dans le sol.

5.3.3. Fabrique d'oxygène, d'acétylène et d'acide carbonique

Nous avons constaté que les industriels utilisateurs de ces trois produits sont très souvent en rupture de stock à Nouakchott, ce qui ne manque pas de créer certaines perturbations dans leur production propre. De plus, le va-et-vient des bouteilles et réservoirs coûte fort cher en temps et en immobilisation. Nous avons visité l'usine de boissons gazeuses, qui importe de Dakar son gaz carbonique, et se trouve dans l'obligation de stopper plusieurs jours sa ligne d'embouteillage due au manque de réapprovisionnements indépendant de la volonté des dirigeants. Le fait n'est d'ailleurs pas rare et le même cas se produit avec les gaz de soudage pour les constructeurs métalliques.

Or, étant donné que la production minimum d'une petite unité est de l'ordre de 120 à 150 bouteilles par jour, il devient évident que nous approchons un seuil où l'on peut certainement, après étude du marché, envisager favorablement la création d'une telle unité indispensable à l'essor industriel du pays.

5.3.9. Verrerie

Actuellement la Mauritanie importe la totalité de ses besoins en verrerie de toutes sortes : bouteilles, bonbonnes, flacons, bocaux, verrerie de table et récipients divers en verre.

Une étude préalable du marché nous permettrait seulement d'estimer si la création d'une petite verrerie pourrait être envisageable avant même d'effectuer une pré-étude de viabilité.

De plus, dans l'incertitude dans laquelle nous sommes sur la qualité des sables disponibles, il ne pourrait être possible que d'élaborer des produits en verre légèrement coloré (dit verre demi-blanc), tels que bouteilles, gobelets et plats creux.

Par ailleurs, même dans le cas où la création d'une verrerie était économiquement justifiée, si l'on tient compte des besoins actuels et à venir, nous aurions à nous assurer également que la majeure partie des composants :

- Silice
- Carbonate de soude
- Feldspath ou alumine hydratée
- Dolomie
- Carbonate de calcium

sont disponibles en qualité et quantité suffisante dans le pays.

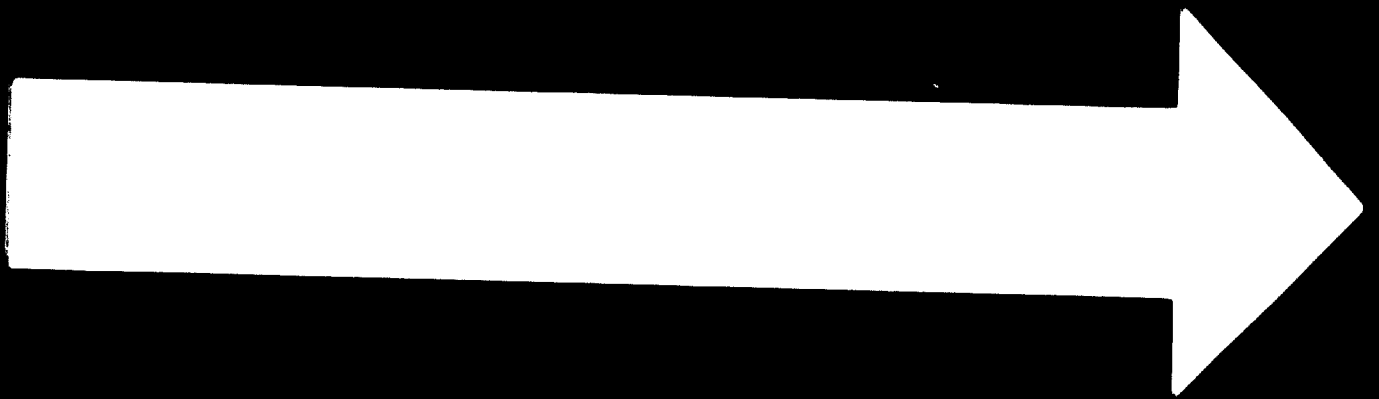
De toutes façons 3.000 tonnes d'articles en verre serait la capacité minimale pour envisager la création d'une petite verrerie pour les bouteilles et la gobeletterie.

Le coût estimatif d'une telle unité d'une capacité de production de 5 à 6.000 bouteilles d'une contenance égale ou inférieure à un litre serait de quelque 140 millions d'UM. (non compris les fonds de roulement).

La superficie à prévoir pour le terrain est de : 6 à 8.000 m² (extensions comprises).

Le bâtiment couvrirait une surface de 4.000 m².

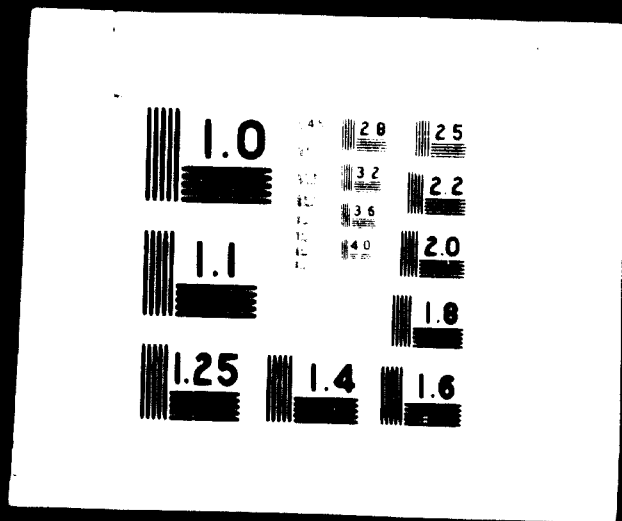
En conclusion, il y aura lieu d'être extrêmement prudent si l'on désire aborder ce projet car de nombreux facteurs seront à considérer au préalable.



76.01.20

2 OF 3

06790



4.2.10. Maintenance, réparation et de rechapage et pneumatiques

L'importance croissante du parc automobile mauritanien et la forte consommation de pneumatiques résultant des conditions particulières de roulage font que le pays commence à devenir un gros importateur d'enveloppes de toutes dimensions et de chambres à air.

Il n'existe à notre connaissance, actuellement, aucun atelier susceptible de rénover, dans des conditions satisfaisantes de tenue et de sécurité, les pneumatiques usagés dont les tailles encore en bon état justifieraient une opération de rechapage.

Signalons, tout d'abord, qu'il ne peut être envisagé pour le moment, d'élaborer les mélanges et de préparer sur place, les bandes de roulement en gomme. Cette matière serait donc importée prête à être utilisée pour l'encollage et la vulcanisation.

Technique du procédé

Le procédé "top recaping" serait à retenir car c'est le plus simple à mettre en oeuvre. Il consiste en un apport de gomme de remplacement du caoutchouc usé, après traitement préalable de la carcasse par rapage et mise à dimensions.

Cet apport de gomme se fait en caoutchouc non vulcanisé; bien entendu, la vulcanisation a lieu en autoclavant sous pression le pneu tournant par des moyens mécaniques durant tout le rechapage, la gomme d'apport effectuant alors sa vulcanisation.

Ce procédé a été couramment utilisé pendant la guerre pour les ateliers mobiles de rechapage en campagne, il nécessite du matériel réduit, conduit à des investissements limités et assure au point de vue technique une tenue très satisfaisante, sensiblement équivalente de celle obtenue par moulage.

Les opérations à prévoir sont :

- Examen des pneus
- Stockage
- Rapage

- Encollage
- Pose de la chape
- Vulcanisation
- Ebarbage
- Stockage et livraison

Pour les réparations on respecte le même cycle d'opérations puisqu'il ne s'agit que d'un rechapage partiel, la principale différence provenant du matériel utilisé, celui-ci étant simplement adapté à ces opérations.

Capacité de production

Nous estimons que 1/5ème des pneumatiques importés sont récupérables, c'est-à-dire qu'après usure leur carcasse en bon état peut être réutilisée pour le rechapage.

On peut donc se baser sur 2.000 à 3.000 pneus par an à rénover.

Bien entendu, ces chiffres mériteraient d'être étudiés de plus près, toutefois, à priori, ils nous donnent un ordre de grandeur vraisemblable.

L'atelier aurait donc par jour :

- 12 pneus à rechapier
- 6 pneus à réparer

Matériel

Cet atelier comprendra :

- une petite chaudière génératrice de vapeur à 4-5 kg/cm²
- un compresseur d'air avec réservoir assurant une pression de 5 à 7 kg/cm²
- une râpe mécanique sur touret pour éliminer le revêtement usé
- une machine permettant d'appliquer par serrage entre rouleaux-presseurs, la bande d'apport sur la carcasse rapée

- un autoclave de vulcanisation muni d'un dispositif permettant la rotation continue de pneu en traitement
- une graveuse dont le couteau est chauffé électriquement, pour la reproduction des sculptures
- boîtiers pour "tourisme et poids lourds"
- ouvre-pneus "Universel"
- un séchoir à air sec

Main-d'oeuvre

Une dizaine de personnes plus deux techniciens qualifiés sont nécessaires.

Remarque - La plus grosse difficulté réside dans le contrôle de la qualité des carcasses susceptibles d'être rechapées.

En effet, le réseau routier est en général très restreint et constitué par des pistes telles que les pneus pourrissent davantage par traumatismes (déchirures, éclatements, etc...) que par usures naturelles de la bande de roulement.

Le stockage des pneus et gommes vulcanisés doit être prévu dans un local à l'abri de l'humidité.

Investissements

Sans les terrains, d'une superficie de 600 m² environ, l'ordre de grandeur des investissements nécessaires pour l'installation d'un tel atelier serait de :

| | <u>en millions</u> <u>d'UM</u> |
|--|-----------------------------------|
| - Bâtiments (300 m ² environ) | 3,6 |
| - Matériel d'équipement | 10,4 |
| - Aménagement et travaux divers | 1,8 |
| - Fonds de roulement | <u>3,2</u> |
| Soit un total d'environ | <u>19,0</u> |

Prix de revient des rechapages

Il est possible, par comparaison avec d'autres industries du même type, d'établir comme suit l'ordre de grandeur des prix de revient pour chaque type de pneumatique (amortissements compris).

- Pneus (tourisme) 1.800 UM
- Pneus (camionnettes) 2.900 UM
- Pneus (poids lourds) 4.000 UM

Bien entendu, il ne s'agit que d'un ordre de grandeur, ces prix étant fonction de la quantité de gomme appliquée sur chaque pneumatique.

Pour les prix indiqués ci-dessus, nous avons admis qu'il était utilisé :

- 1,700 kg de gomme pour un pneu "tourisme"
- 5,600 kg de gomme pour un pneu "camionnette"
- 9,700 kg de gomme pour un pneu "poids lourds"

Nous estimons par conséquent qu'un tel atelier devrait être implanté à Nouakchott sans difficulté, et qu'il contribuerait à soulager d'autant l'économie mauritanienne.

2.4. INTRODUCTION DES MATERIAUX DE CONSTRUCTION

Le domaine de matériaux de construction est très vaste et la production ou la transformation à l'échelle industrielle de certains d'entre eux demande en premier lieu un débouché local, fonction d'un programme de construction, surtout de logements sociaux économiques.

En conséquence, avant d'aborder toute étude de faisabilité dans l'optique d'une promotion industrielle de ce secteur d'activité, il y a lieu de bien examiner les potentialités présente et futures du marché de la construction. Il faut également tenir compte des grands programmes projetés afin d'éviter toute distorsion dans l'activité des autres branches de la construction.

Nous aborderons pour commencer le problème des produits en terre cuite : briques, hourdis, tuiles, carreaux de pavement et de revêtement. A ce propos, nous dirons un mot des possibilités de fabrication d'autres objets en faïence, car il nous a été signalé dans le sud du pays des gisements d'argiles susceptibles d'être valablement utilisés. Il y aurait donc lieu de s'assurer au préalable de l'existence de ces gîtes minéraux, de leur localisation, de l'importance des réserves et enfin de la qualité de ses argiles en faisant procéder aux analyses et essais classiques.

Nous avons vu au chapitre 3 qu'une cimenterie a été prévue et que des études poussées ont été réalisées; nous ne reviendrons donc pas sur ce matériau, si ce n'est pour signaler que l'utilisation du ciment pour la fabrication d'éléments de construction préfabriqués permettra dans une large mesure, d'améliorer le développement de l'habitat. Rappelons à ce sujet que l'action en matière d'urbanisme a déjà porté sur l'aménagement des villes; les plans directeurs de Nouakchott, Nouadhibou, Kaédi et d'Akjoujt ont été dressés ainsi que ceux récemment de Zouérat et F'Drick. Les centres secondaires bénéficient également d'études d'aménagement et d'urbanisme.

4.4.1. Briqueterie - tuilerie

Les matériaux de terre cuite ne sont pratiquement pas utilisés actuellement en Mauritanie. Or ce matériau de construction, vieux comme le monde, présente beaucoup d'intérêt et peut être aisément mis en oeuvre.

Le parpaing de ciment, plus lourd à volume égal, a l'inconvénient également de faire appel actuellement aux importations; de plus les qualités d'isolants thermiques et phoniques de la brique est loin d'être négligeable sous les tropiques.

Il serait donc raisonnable d'essayer de développer, si faire ce peut, cette industrie.

Caractéristiques générales de l'unité envisagée

La briqueterie-tuilerie pourrait être implantée dans la région bordant le fleuve Sénégal, seul endroit où il y ait des chances de trouver la matière première de base.

En premier stade on pourrait concevoir une usine d'une capacité annuelle de 10.000 tonnes de produits cuits, ce qui représenterait environ 1.600.000 briques creuses de 11 x 22 x 30; soit une unité économiquement viable.

Si l'on considère qu'un logement économique nécessite environ 2.000 briques de 11 x 22 x 30, on arrive ainsi à une unité susceptible de faire face à un programme de promotion immobilier pouvant satisfaire 800 familles.

Une telle unité comporterait 30 à 35 personnes; le matériel nécessaire est le suivant :

- 1 distributeur linéaire à 2 ou 3 cases
- 1 transporteur à bande (pour la liaison distributeur-broyeur)
- 1 broyeur à 4 cylindres
- 1 mouilleur-malaxeur à vis d'Archimède
- 1 transporteur à bande
- 1 groupe de moulage sous vide (étireuse)
- 1 coupeur automatique
- 1 séchoir à air
- 1 four de cuisson

Suivant les conditions climatiques, le séchoir pourrait être ou non équipé d'un générateur à air chaud pulsé.

Pour le four, deux cas sont à étudier, suivant qu'on envisage ou non des possibilités d'extension de l'usine :

- Four à chambre à chauffage intermittent
- Four à galerie du type "Migeon" ou Hoffman

Les fours seront chauffés au fuel-oil et la consommation est de 40 à 45 kg par tonne de produits cuits.

Investissements à prévoir

Estimés à quelque 50 millions d'UM, ainsi répartis :

| | |
|--|---------------|
| - Terrains (5.000 m3 environ) | 1.600.000 UM |
| - Aménagements (terrains et carrières).. | 2.300.000 UM |
| - Bâtiments | 7.600.000 UM |
| - Four | 13.800.000 UM |
| - Séchoir | 5.400.000 UM |
| - Matériel de fabrication | 11.500.000 UM |
| - Utilités | 2.300.000 UM |
| - Matériel de transport | 3.800.000 UM |
| - Aménagement bureaux et divers | 1.700.000 UM |

Prix de revient

Celui-ci ne pourra être déterminé qu'au terme d'une étude détaillée; nous estimons cependant qu'il ne devrait pas dépasser 2.300 UM la tonne de produits cuits, ce qui constitue un prix concurrentiel.

5.4.2. Fabrique de carreaux de pavement

Il existe à Nouakchott une entreprise CAR-ETANCHE qui fabrique des carreaux en ciment et en granito d'excellente qualité. Nous pensons qu'il y aurait peut-être la possibilité de trouver dans la région de Rosso et de Kaédi, en particulier, un marché pour une production de carreaux du genre de la "tomette provençale".

Cette fabrication pourra alors être adjointe à une briqueterie.

Par ailleurs, la Mauritanie importe un tonnage élevé de carreaux en grès-cérame. Ce que l'on doit rechercher ce n'est pas d'envisager, même si l'on trouve les argiles gréseuses nécessaires, la fabrication d'une telle production car étant donné les techniques et les capacités de production des usines européennes il serait impossible d'arriver à un prix compétitif. Par contre, après étude des prix de revient de CAR-ETANCHE, et cela est économiquement justifié, il y aurait lieu d'encourager les productions de carreaux en granito dont les marbres concassés proviennent d'une carrière située à quelques kilomètres d'Akjoujt.

5.4.3. Fabrique de carrelages de revêtement émaillés ou non

En l'absence de renseignements précis sur les gîtes de kaolin, il est prématuré de se prononcer sur la possibilité de trouver les matières premières nécessaires pour fabriquer des carreaux en faïence émaillée.

Nous croyons savoir que les laboratoires de la Société Française de Céramique à Paris disposerait de renseignements à ce sujet et que des analyses auraient été effectuées il y a quelques années.

Si l'on pouvait envisager une petite unité de carreaux en faïence, il serait possible également d'y adjoindre une unité de fabrication de sanitaires et peut-être même de vaisselle.

La question mériterait d'être abordée sérieusement par un expert céramiste; d'autant plus qu'il s'agit là de valoriser des produits naturels qui devraient logiquement exister. Dans l'affirmative on pourrait envisager la création d'un Centre Artisanale de Céramique et de Poterie d'Art.

En conséquence, nous estimons qu'avant de décider l'implantation d'une industrie céramique en général, il faut :

- s'assurer de la qualité des matières premières
- établir la puissance des gîtes minéraux en l'importance des réserves
- définir et assurer un programme de construction
- étudier les incidences de la fabrication locale de matériaux de substitution

- Etudier le marché potentiel interne et externe
- effectuer une étude technico-économique très approfondie afin d'estimer, au plus juste, les prix de revient.

Sans omettre de tenir compte de l'économie en devises étrangères et des effets induits que la création d'une telle industrie ne manque pas d'entraîner.

5.4.1. Fabrique d'objets sanitaires

Les prix de vente très élevés des articles sanitaires en céramique importés pratiqués à Nouakchott nous incitent à envisager la création d'une petite fabrique de :

- Lavabos et d'éviers
- Bidets et d'urinoirs
- Receveurs de douches
- W.C. (à la turque)
- Articles de salle de bain (tablettes)

En effet, actuellement, un lavabo sans robinetterie coûte de 2.500 à 2.800 UM, une cuvette de W.C. avec réservoir 6.900 UM. Même si l'on tient compte du transport et de la casse, ces prix devraient permettre à un industriel dynamique de créer une petite industrie pour la confection de ces articles de première nécessité.

Bien entendu, nous ne visons pas à la réalisation d'articles de "standing" (bien que presque tous les objets importés, et que l'on trouve sur le marché à Nouakchott paraissent être de second choix) mais à celle d'objets courants destinés aux logements "économiques".

En admettant que l'on n'arrive pas à préparer une pâte céramique de coulage - ce qui n'est pas démontré - il serait toujours possible d'envisager des fabrications par moulage à la main de la pâte sur des "mannequins" de formage, comme cela est encore pratiqué en Europe. Le Centre italien de céramique de CIVITTA-CASTELLANE en est la plus belle démonstration. Nous sommes certains que des concours pour la formation du personnel mauritanien pourraient aisément être obtenu auprès des entreprises artisanales de cette région.

Cependant, avant toutes choses, il y aura lieu de rechercher des gisements valables; puis faire effectuer par des laboratoires compétents les analyses physiques et chimiques nécessaires ainsi que des essais de cuisson et d'émaillage des pâtes préparées à l'aide de ces argiles.

Ce n'est qu'après avoir eu la certitude qu'avec les argiles locales des pâtes valables pourront être mises en oeuvre que l'on entreprendra une étude détaillée technico-économique.

Signalons enfin, que si les premières conditions (valabilité de la pâte et son aptitude au travail) sont remplies, rien ne peut s'opposer à l'étude d'une petite unité de production de vaisselle émaillée, ainsi que d'une fabrique de carreaux en terre cuite du type "tomettes de Provence".

Bien entendu, la puissance de gîte minéral devra assurer le fonctionnement d'une telle industrie sur plus de 20 années.

6.4.5. Fabrique de plâtre

De nombreux géologues et ingénieurs ont localisé des gisements de gypse en Mauritanie et plusieurs études ont été faites sur les possibilités d'emploi de cette matière première.

Le rapport que M. P. Olof Grane, Ingénieur, expert de l'ONUDI, a rédigé en décembre 1970, résume parfaitement toutes ces recherches.

Ce qu'il faut maintenant, c'est entreprendre, sans tarder, des réalisations pratiques "genre usine pilote" afin d'utiliser les ressources naturelles abondantes du pays dans ce domaine.

Nous savons actuellement que des réserves très importantes d'une matière première bon marché est disponible. Le coût de transformation de gypse en plâtre est peu coûteux. Les installations très simples de broyage et de cuisson représentent de faibles investissements, eu égard, à l'intérêt économique d'un tel projet

même si les matériaux obtenus ne sont pas (ce qui resterait à démontrer) d'une qualité marchande pour l'exportation.

En un premier stade le plâtre ainsi obtenu permettrait, dans une large mesure, son emploi pour des constructions simples.

Les résultats très encourageants obtenus par la Société OAR-ETIENNE à Nouakchott-Ksar nous permettent de dire que pour des utilisations courantes le plâtre obtenu est valable, à en juger par les constructions que cette société a réalisées pour son compte, uniquement en traitant le gypse dans un four très rudimentaire de sa fabrication et de faible capacité (250 kg/jour).

Par ailleurs, des gysements de gypse existent un peu partout en Mauritanie et les gypses traités à Rosso, si leur qualité est reconnue marchande, pourraient être exportés sur le Sénégal pour les cimenteries; car il entre environ 3 % de gypse dans la composition des ciments.

Mais n'anticipons pas et bornons-nous seulement au départ à promouvoir l'emploi de gypse dans les constructions; ce serait là un pas important réalisé ne serait-ce que par l'économie de ciment actuellement importé et employé surtout inutilement dans le bâtiment.

Rappelons que l'implantation de deux unités de production de plâtre en partant de gypse exploité localement, l'une à Nouakchott et l'autre à Rosso, d'une capacité de 15 tonnes/jour chacune assurerait, dans chacun de ces centres industriels, une disponibilité de 4.500 tonnes/an.

Les investissements globaux par usine (terrains compris) seraient de l'ordre de 8 millions d'UM, et le prix de revient usine de la tonne de plâtre estimée à 1.300 UM. La puissance installée serait d'environ 53 kW. Le nombre d'emplois créés serait de 12 personnes.

Ensuite, à partir du plâtre, des entreprises pourraient aisément et sans gros investissements réaliser des panneaux de cloisons préfabriqués. Les utilisations du gypse pondéreux sont nombreux en dehors de sa transformation en plâtre et de son incorporation au ciment pour le faire prendre.

Ce ne sont donc pas les débouchés qui manquent, aussi préconisons-nous qu'une usine pilote soit installée à Nouakchott et que l'étude de ce projet, le montage des installations nécessaires ainsi que la mise en route des installations soient confiées à des spécialistes.

Ce n'est qu'ensuite que l'on pourrait, si nécessaire, étudier les coûts de raffinage du gypse pour obtenir des qualités de plâtre du type de Paris, par exemple, pour les revêtements.

Signalons enfin, que ce matériau constitue un excellent isolant thermique et phonique doté d'exceptionnelles qualités ignifuges; de plus un peu partout dans le monde, le plâtre retrouve la place qu'il avait perdue au profit du béton.

5.4.6. Usine de préfabrication de panneaux moulés en plâtre

Après la mise en exploitation des carrières de gypses des régions de Nouakchott et de Rosso, et la création d'usines à plâtre, l'élaboration de matériaux préfabriqués pour le bâtiment et la construction vient immédiatement à l'esprit.

Voilà encore un domaine où une action rapide devrait être entreprise avec le concours d'experts en la matière. Le temps des études est à notre avis dépassé, il faut être très pragmatique dans ce domaine et entreprendre dès que possible des essais semi-industriels.

Toute étude technico-économique relèverait de l'utopie et coûterait plus chère que des essais pratiques entrepris avec la collaboration de la SNIM.

Nous savons que des entrepreneurs privés seraient disposés à développer et diversifier dans ce sens leurs activités. Il appartient au Gouvernement de les encourager et de les conseiller; c'est pourquoi, la création d'un Centre de Productivité et de Promotion industrielles serait indispensable. Nous verrons au chapitre 6 comment la structure d'un tel organisme peut être envisagée avec le concours du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) et l'Organisation des Nations Unies pour le Développement industriel (ONUDI) qui serait alors l'agence d'exécution d'un projet ayant pour objectif la mise en place d'un Centre de développement.

Les investissements à prévoir pour l'érection et la mise en route d'une unité de fabrication de panneaux de plâtre moulé d'une capacité de 200 à 240 m² par jour, soit environ 70.000 m²/an en 6 cm. d'épaisseur, s'élevaient à un total de quelque 4 millions d'UM.

La dimension de ces panneaux est normalisée, en général, et de 50 x 50 cm.

L'épaisseur, suivant les utilisations, varie de 6 à 10 cm; ainsi la manipulation de tels matériaux est aisée par un seul homme. La résistance à la compression de ces plateaux en plâtre est d'environ 50 kg/cm².

Nous ne détaillerons pas les avantages tant pour l'entrepreneur que pour le client de ce matériau, ils sont bien connus des professionnels.

En première approximation, le prix de revient usine des panneaux s'établirait aux environs de 1.300 UM par m².

La puissance installée nécessaire est relativement faible : 25 kW, et le nombre d'emplois créés serait d'une dizaine de personnes.

5.4.7. Usine à chaux

De même qu'on peut obtenir du plâtre par déshydratation du gypse, on peut aisément fabriquer de la chaux vive par calcination du carbonate de chaux. Les dépôts considérables de coquillages dans toute la région de la capitale constituent la matière première idéale, sans compter les dépôts calcaires reconnus en maints endroits du territoire.

L'utilisation des coquillages pour la préparation de la chaux paraît toute indiquée, d'autant plus que les réserves considérables estimées à plusieurs millions de tonnes de calcaires coquilliers fossiles extrêmement purs (54 à 55 % de CaO) existent aux abords de Nouakchott, en particulier.

Le projet d'une usine à chaux conçue à la taille du marché intérieur est simple; aucun retard ne devrait être pris pour la réalisation d'une telle unité de production.

Là encore il faudra avoir la volonté de passer au stade pratique des essais semi-industriels pour déterminer si l'on pourrait, en plus de la chaux, produire une bonne chaux hydraulique voire même un ciment naturel. Rien ne devrait s'opposer à l'envoi, dans un laboratoire de recherche sur les liants hydrauliques, d'un échantillonnage représentatif aux fins d'analyses; car il faudrait par tous les moyens trouver rapidement des produits de substitution permettant de réduire au maximum les actuelles importations de ciment.

Le coût estimé d'une unité de production de 4.000 tonnes/an est de 8 millions d'UM. Le nombre d'emplois créés serait d'une vingtaine de personnes en tout.

On peut évaluer le coût de production de la tonne de chaux à 1.500 UM, ce qui représente environ 1.800 UM/tonne, départ usine.

D'importateur, la Mauritanie peut sans un optimiste exagéré prétendre rapidement exporter une partie de ses productions de chaux vers les pays voisins dont les besoins en matériaux de construction sont de plus en plus importants. Cependant, en un premier stade, et vu le développement de l'habitat dans les principales villes, si l'objectif de satisfaire les besoins intérieurs était atteint, un grand pas aurait été fait dans la valorisation des ressources naturelles du pays.

Signalons encore l'étude de l'expert de l'ONUDI, M. P. Olof Grane, de 1970.

5.4.8. Usine de préfabrication d'éléments en ciment et briques

Le Gouvernement a défini en mars 1975 sa politique en matière de logements sociaux afin de faire face aux problèmes résultant de l'exode rural vers les villes.

Il devient donc urgent d'étudier les possibilités de préfabrication d'éléments (poutres, panneaux, planchers, etc.) en ciment armé au non et d'édicter des règles de normalisation en ce qui concerne le choix des modules à adopter.

Un certain nombre d'éléments constitutifs devront être standardisés et imposés par un cahier des charges précis.

Nous ne décrivons pas les nombreux procédés existants; sachons seulement que pour toutes études de programme de constructions planifiées on ne doit jamais s'écarter des objectifs suivants :

- Qualité de la construction
- Rapidité de la mise en oeuvre
- Prix de revient au m² habitable le plus juste possible,
- Esthétique de la construction proprement dite
- Intégration des volumes dans le site choisi

La maçonnerie traditionnelle doit être abandonnée, car elle est mal adaptée à la construction normalisée et répétitive des ensembles immobiliers. Seule la préparation en usine ou sur chantier des éléments standards permet de respecter le programme arrêté par le maître-d'oeuvre et le maître de l'ouvrage.

- Délais - Prix - Qualité

Le choix des moyens les mieux adaptés aux types de construction fera opter pour :

- la préfabrication lourde, ou
- la préfabrication légère

Nous estimons qu'actuellement le procédé de préfabrication lourde doit être écarté en Mauritanie, étant donné que ce type de mise en oeuvre s'adresse plutôt aux grands ensembles d'immeubles de plus de 3 ou 4 étages.

Nous souhaitons que la Société de Construction et de Gestion Immobilière (SOCOGIM) qui a été désignée comme instrument du plan de développement de l'habitat puisse disposer des cadres expérimentés pour mener à bonne fin le programme de 3.000 logements qui lui a été confié.

5.4.9. Usine de préfabrication d'éléments de construction en béton cellulaire

Nous voulons signaler surtout la possibilité qui existe de fabriquer des éléments de construction en béton cellulaire du type "SIPOREX". Les avantages de ce matériaux sont les suivants :

- à volume égal, la consommation spécifique de ciment est notoirement réduite,

- à volume égal, son poids spécifique est 5 fois moindre qu'un béton normal
- sa résistance de 30 à 40 kg/cm² à la compression permet de réaliser des constructions classiques sans problème

Le béton cellulaire permet la réalisation d'éléments préfabriqués de grandes dimensions, sans difficulté pour le transport ou les manutentions. On se rend donc compte aisément des importantes économies possibles dans le cas d'un programme de construction à usage d'habitation, comme l'envisage la SOCOGIM à Nouakchott.

Ce béton spécial est constitué de sable siliceux et de ciment auquel on mélange, lors du malaxage, un adjuvant catalyseur avant d'autoclaver les éléments coulés.

Avant d'envisager d'entreprendre une étude détaillée sur la viabilité d'une telle production particulière, il y aurait lieu obligatoirement de s'assurer du concours d'un licencié pour le "know-how" et de connaître au préalable le coût de la licence du procédé et de la fourniture de l'adjuvant spécial.

5.4.10. Fabrique de panneaux divers pour l'isolation phonique et thermique

Il existe beaucoup de moyens de réduire les coûts des constructions sans obligatoirement en réduire la qualité et le confort. Actuellement, où l'épaisseur des murs et des cloisons devient de plus en plus minces, en raison du prix élevé du ciment, il est important de compenser la baisse de confort qui en résulte, par des produits bon marché permettant d'améliorer l'isolation thermique et de réduire la transmission des bruits.

Il faut en général des matériaux mous, lourds et alvéolés, c'est la raison pour laquelle on utilise en Europe les fibres de verre, les amiantes-ciments, le liège, les mousses de polyuréthanes, les expansés d'argiles, etc...

Or, la Mauritanie, dispose de gypse, de coquillages, de fibres naturelles (genre doum ou paille de riz); il serait donc aisé de concevoir une fabrique spécialisée dans la fabrication d'éléments préfabriqués de ce genre et dont les modules auraient été définis en accords avec les architectes.

Etant donné que ce genre d'activité serait identique à la fabrication de panneaux en plâtre, nous suggérons que la même entreprise se charge du moulage de ces panneaux isolants dont les liants pourraient d'ailleurs être autre que le plâtre ou le ciment, suivant la destination à laquelle ce matériau isolant serait prévu.

Rappelons qu'une telle installation nécessite peu de capitaux et d'ouvriers mais une étude sérieuse de marché et le concours de promoteurs immobiliers.

INDUSTRIES ELECTRIQUES

L'insuffisance de données statistiques ne nous permet pas d'estimer les besoins dans ce secteur industriel. On ne peut donc raisonnablement faire de proposition concrètes en vue de créer des unités de fabrication, d'autant plus que l'étroitesse du marché limite considérablement le champ d'activité possible. C'est donc davantage dans le domaine de la réparation et de la rénovation que nous entrevoyons une action possible

5.5.1. Fabrique de piles électriques

Nous avions espéré que la création d'une petite unité de fabrication de piles aurait été possible; nous y avons renoncé car le seuil de rentabilité exige une production annuelle minimale de 1.000 tonnes, soit environ 1.250.000 piles torches à une équipe par jour.

De plus, toutes les matières premières seraient à importer

- Graphite ou noir d'acétylène
- Chlorure d'ammonium
- Chlorure de zinc
- Pastilles de zinc
- Laiton en feuilles
- Cartons

et également le bioxyde de manganèse qui n'est pas disponible en Mauritanie

Nous estimons qu'il serait très prématuré, pour le moment, d'envisager une telle entreprise qui nécessite, de plus, une technique très délicate et la participation d'un producteur étranger pour le "know-how".

5.5.2. Atelier de bobinages électriques

On ne construit pas encore d'appareillages, ni de moteurs électriques et en général lorsqu'un bobinage est "grillé" le moteur est changé par un neuf. Ceci est vrai pour tout ce qui est petits et moyens bobinages de transformateurs ou de moteurs à l'exception des appareils de grosses puissances dont le prix élevé supporte la rénovation à l'étranger. C'est ainsi que jusqu'à ce jour les importantes entreprises pratiquent faute d'un atelier spécialisé dans le bobinage et le contrôle électrique.

On imagine aisément le gaspillage qui résulte de la mise en place de machines renouvelables sur place avec de faibles moyens financiers.

Le problème majeur est technique, car ce travail exige de grandes connaissances théoriques et pratiques et énormément de soins dans l'exécution.

Un spécialiste devra être consulté pour, après étude du marché, étudier le coût de la mise en place d'un tel atelier et sa rentabilité. Toutefois, nous pouvons assurer que, par expérience, de tels ateliers ont toujours été très florissants. La seule difficulté réside dans le fait que ce travail exige du personnel hautement qualifié dirigé par un excellent technicien en bobinages.

5.5.3. Atelier de réparation et de rénovation d'appareillages électriques pour l'industrie automobile

Dans le concept actuel de la réparation automobile, on est plus tenté de changer des ensembles que d'en rénover certaines parties. Cette méthode, si elle peut en partie se justifier dans les pays producteurs de biens de consommation, n'est pas admissible lorsque, comme c'est le cas en Mauritanie, le coût des organes mécaniques ou électriques sont très élevés par rapport au prix départ usine de l'objet.

Par ailleurs, les grands ateliers de réparation et d'entretien sont en général importateurs de marques et plus enclin de ce fait à vendre des rechanges neufs complets du fait, bien souvent, de l'insuffisance technique de leur personnel d'atelier.

Aussi, existe-t-il un excellent "créneau" dans lequel de très bons ouvriers et techniciens peuvent s'incérer en créant des ateliers de rénovation et de réparation d'appareillages électriques comme nous l'avons signalé précédemment pour les parties mécaniques des véhicules automobiles.

Un tel atelier pourrait, non seulement, effectuer les bobinages des démarreurs, dynamos, alternateurs, distributeurs, etc. et être doté de bancs de contrôles électriques adéquats, mais également

disposer d'une section "électricité auto" pour les câblages et installations spéciales (Radio, signalisation, etc.).

Si l'on en juge par l'importance des ensembles électriques mis au rebut pour pannes légères, que nous avons vus, on ne peut avoir de doute sur la nécessité et la viabilité d'un atelier de reconditionnement d'organes électriques.

5.5.4. Energie solaire

Dans un pays comme la Mauritanie où les combustibles sont importés, l'utilisation de l'énergie solaire doit constituer un des objectifs principaux.

Nous savons que des essais ont été entrepris à Changetti par le Service hydraulique de la SONELEC, en vue d'étudier le fonctionnement de pompes solaires.

En mars 1973, une pompe solaire expérimentale de la "SOFRETES" (Société française d'études thermiques et d'énergie solaire), construite par les établissements MANGIN de Montargis en France, a été installée pour le compte de la Société Nationale d'Electricité sur l'initiative du Ministère de l'Equipement.

Les caractéristiques de cette pompe solaire - actuellement en cours de démontage - étaient les suivantes :

- Surface du récepteur : 60 m²
- Débit : 5 à 6 m³/h au maximum
- Hauteur d'élévation totale : 22 m.
- Pression du gaz butane : 3 à 9 bars
- Différence entre la haute et la basse pression : 2 à 3 kg/cm²
- Température maximum du gaz : 70° Celsius
- Puissance sur l'arbre : 750 Watts
- Rendement total de l'installation : 2 % environ

Comme on peut le constater ces résultats n'étaient pas très brillants. Toutefois, nous estimons que le choix du site pour de tels essais n'était probablement pas l'idéal que, d'autre part, il faut souligner que depuis de sérieux progrès ont été réalisés.

Nous n'avons pas eu de statistiques sur le nombre d'heures annuelles d'insolation ni la répartition mensuelle de la présence de soleil par temps pur. Il nous faudrait connaître avant d'entreprendre de nouveaux travaux en ce sens : l'intensité du rayonnement global mesuré dans différentes régions du pays. Nous estimons qu'il devrait être de l'ordre de 450 à 600 calories par centimètre carré et par jour, malgré la fréquente présence de vents de sable.

Il nous est apparu important de signaler qu'un turbo-alternateur à basse température "RATEAU" a été présenté, il y a quelques semaines.

Cette turbine de 25 kW est alimentée par de l'eau chauffée à 70/30° C. par des capteurs solaires plans. L'eau chaude fait bouillir le fréon dont la vapeur fait tourner à 7.000 tours/minute la turbine qui flotte sur un "coussin" de fréon. Donc pas d'usure, ni d'entretien du fait que la turbine ne subit aucun frottement.

Cette simple note montre l'énorme progrès réalisé en peu de temps dans le domaine de l'utilisation de l'énergie solaire, sans parler des possibilités d'emploi des fours solaires.

Il y a certainement là un problème à ne pas négliger si l'on veut développer individuellement les régions défavoriser du pays.

5.6. INDUSTRIES ALIMENTAIRES

Cette branche d'activité a normalement du être traitée par notre collègue chargé de la partie des agro-industries. Toutefois, même au cas où notre exposé ferait double emploi, nous avons préféré prendre ce risque que de passer sous silence certaines petites industries de ce secteur qui ont appelé notre attention.

5.6.1. Boulangerie industrielle

Les quelques boulangeries privées et artisanales que nous avons visitées, nous ont confirmé la nécessité de prévoir une organisation plus moderne et surtout plus conforme aux normes d'hygiène alimentaire. Nous n'insisterons pas sur les méthodes et les conditions de préparation de la pâte, ni sur la cuisson et ensuite le stockage et la distribution. Disons, pour nous résumer, qu'elles sont incompatibles avec un pays qui souhaite voir se développer l'industrie du tourisme et de l'hôtellerie.

Aussi, la création, dans chaque ville et centre important, d'une ou plusieurs boulangeries industrielles modernes suivant l'importance et l'étendue de la cité, nous est apparue indispensable. Ainsi, les conditions de transport et de stockage des farines pourront être assurées convenablement, c'est-à-dire en vrac entre les meuneries et les boulangeries, à l'aide de camions-citernes spéciaux qui déverseront directement dans des boisseaux propres et adaptés la farine à stocker. De ces boisseaux sera extraite la matière première à la demande de la préparation de la pâte - sans qu'il y ait de manipulations manuelles, ni de possibilité d'introduction de corps étrangers ou d'insectes (voire même de rongeurs !).

Le rôle de cette usine à pain sera de mettre à la disposition des dépôts de vente et des restaurateurs des produits bien élaborés avec toutes les garanties qu'exigent un produit alimentaire de grande consommation.

Le four à pain et la meule à écraser le grain sont certainement dans l'histoire de l'humanité les premières manifestations de l'ingéniosité de l'homme pour améliorer son sort.

Actuellement, le four moderne est une véritable armoire thermique dont les dimensions varient de 2 m² de surface de cuisson et occupant au sol une surface de 0,85 m² à 8 m² et plus. La conduite de ces fours est extrêmement simple du fait de leur réglage par des appareils de contrôle automatique.

Nous insistons sur la grande propreté qui doit constamment régner dans les locaux d'une boulangerie industrielle. Aussi, préconisons-nous l'emploi de carrelage en grès-cérame pour le sol et de carreaux émaillés sur les murs jusqu'à 2 mètres de hauteur au minimum, de façon à permettre un lavage et un nettoyage périodique, fréquent et aisé.

L'étude d'une boulangerie doit être confiée à un expert en la matière, qui saura choisir non seulement le matériel nécessaire et suffisant mais aussi le mieux adapté. Les plans d'implantation des fours et des machines doivent être fournis avec l'étude.

Si le gouvernement décidait de créer dans les principales villes des entreprises nationales de ce type, il aurait à faire assurer, au préalable, la formation des responsables de la gestion.

5.6.2. Biscuiterie

On peut aisément imaginer la création à Nouakchott d'une biscuiterie; d'autant plus qu'à priori une seule ligne de fabrication devrait suffire à approvisionner l'ensemble du pays. Cette biscuiterie devrait être intégrée à la boulangerie industrielle afin de réduire les frais généraux administratifs et d'assurer une meilleure rentabilité de l'ensemble de ces activités auxquelles il ne serait pas déraisonnable d'adjoindre une pâtisserie. Ainsi, le circuit commercial de cette usine permettrait une amélioration des prix de vente à la consommation et un meilleur contrôle de la distribution.

Il semblerait que l'on puisse se baser sur une consommation annuelle de l'ordre de 500 à 600 tonnes.

La fabrication des biscuits comporte les stades suivants :

- Préparation de la pâte
- Formage du biscuit
- Cuisson

- Mise en boîte ou en paquets
- Mise en cartons ou en caisses pour expédition

La fabrication de la pâte s'effectue au pétrin. Le formage du biscuit, suivant les caractéristiques de la pâte se fait :

- à la dresseuse-coupeuse pour la pâte demi-molle
- à la rotative-mouleuse pour les pâtes sablées
- au découpoir-laminoir pour les pâtes dures du type "petit beurre" ou "biscuit de soldat".

La cuisson s'effectue au four, soit du type "boulangier", soit plutôt au four "tunnel"; et qui permet une automaticité complète et une meilleure cuisson. L'emballage se fait en vrac ou sous emballage papier ordinaire ou sulfuré.

Ces opérations doivent être effectuées suivant des règles d'hygiène strictes. C'est pourquoi, un emballage mécanique est toujours recommandé.

Les éléments techniques et le choix du matériel jouent un rôle important pour fixer la capacité de production de l'usine.

Nous envisageons une installation permettant la fabrication de pâte laminée et de pâte sablée.

Ces deux qualités de pâtes utilisent le même type de four à tapis grillagé, alors que la pâte pâtisseries exige un four à bande pleine en acier, plus compliqué et onéreux.

Nous retiendrons la solution d'un four électrique à cause de la conduite plus facile et des investissements moins importants qu'avec le mazout.

La longueur d'un four tunnel est fonction de la production :

- 15 kg par heure et par mètre de longueur de four

Ceci nous conduirait à adopter un four de 8 mètres, susceptible de produire 125 kg/h de biscuits.

La consommation du four serait au démarrage de 100 kWh, puis de 75 kWh environ en marche.

En dehors du four, la consommation d'électricité est de l'ordre de 70 KWH pour les autres appareils (laminoir, pétrins, etc.).

Les bâtiments industriels et bureaux auront une superficie de 600 m² environ.

Le matériel comprendrait :

- 1 pétrin
- 1 groupe laminoir-découpoir
- 1 mouleuse rotative
- 1 four de 8 m de long
- 2 machines à emballer et à étiqueter
- le matériel de transport
- l'aménagement des bureaux, magasins et services sanitaires

L'ensemble des investissements s'élèverait à quelque 25 millions d'UM. (non compris les terrains et les fonds de roulement).

Les matières premières sont constituées par :

- de la farine boulangère à forte teneur en gluten
- du sucre
- des matières grasses (huile de palmiste, huile de coton, margarine)
- des extraits aromatiques

Les dépenses en énergie seraient de l'ordre de 100 kWh/t de biscuits.

L'effectif de la main-d'oeuvre nécessaire pour une production de 250 t/m, serait de :

- 20 personnes, dont 3 techniciens qualifiés

Nous estimons qu'une telle usine doit être créée, mais nous suggérons encore, étant donné la faible production obligatoirement limitée par la consommation interne actuelle, qu'une telle fabrique vienne compéter soit l'usine de pâtes alimentaires soit la boulangerie industrielle de Nouakchott.

5.6.3. Usine de pâtes alimentaires

La consommation des pâtes alimentaires tend à s'accroître régulièrement. C'est d'ailleurs un phénomène logique du modernisme et de la modification du mode d'alimentation des ménages. Actuellement, ces produits sont importés; or avec la création à Nouakchott des grands moulins dont l'activité est prévue dans quelques mois il y a lieu d'étudier sans retard l'implantation d'une fabrique de pâtes alimentaires, à proximité immédiate des silos de la minoterie afin de bénéficier d'un approvisionnement régulier par voie pneumatique ou mécanique des farines.

Une étude de marché fixera les idées sur l'importance de cette unité de production qui aura l'avantage de pouvoir livrer dans tout le pays des denrées de première nécessité qui constituent une des bases de la nourriture des familles tout en assurant l'indépendance de la Mauritanie en matière de réserves nutritionnelles.

5.6.4. Fabrique de bonbons, chocolat et chewing-gum

Dans ce domaine nous ne connaissons pas de véritables petites fabriques de confiseries autres que diverses productions artisanales non contrôlées, voire même familiales.

Or, il serait vivement souhaitable que le Gouvernement exerce un contrôle plus rigoureux, ne serait-ce que sur le plan de l'hygiène alimentaire, chez ses artisans. La seule solution valable serait la création d'une fabrique répondant aux normes de sécurité et de prophylaxie.

Nous estimons que pour avoir quelques chances d'être viable et de concurrencer les actuelles importations, cette fabrique devrait diversifier dans trois articles ses productions.

Bonbons

Les matières principales pour la mise en oeuvre de ce type de confiserie sont : le sucre, le glucose, des extraits d'arômes et des colorants.

Le matériel nécessaire est le suivant :

- Malaxeur
- Cuiseur à vide
- Machine à fabriquer les bonbons
- Tambour à dragéfifier
- Petites machines pour la confiserie
- Chaudière à mazout
- Groupe électrogène de secours
- Machine à emballer les bonbons

Chocolat

Rien de particulier, à priori, ne peut s'opposer à la fabrication de chocolat sous toutes ses formes, ainsi qu'à la préparation de la farine de bananes mélangée à de la poudre de cacao solubilisé.

Nous estimons qu'il serait souhaitable, pour l'alimentation des enfants, en particulier, de voir se créer une petite chocolaterie avec laquelle on grouperait la fabrication de bonbons et éventuellement de chewing-gum.

Chewing-gum

La matière première, la sève du figuier (ficus platefila) pourrait sans difficulté apparente être récoltée dans le sud du pays.

La culture de ce figuier pourrait apporter des ressources complémentaires aux agriculteurs et cultivateurs.

C'est un problème à étudier avec des agronomes spécialisés en la matière, car les débouchés à l'exportation de la sève ou du chewing-gum sont toujours aussi florissants et la transformation sur place de la sève du figuier pourrait probablement être envisagée également.

5.6.5. Fabrique de vinaigre et de condiments de cuisine

Nous ne pensons pas qu'il y ait des difficultés à envisager la fabrication de vinaigre ainsi que de condiments utilisés pour la préparation des plats.

Il suffit d'examiner la longue liste de ces produits alimentaires, actuellement importés, pour être tenté d'examiner s'il n'existe pas, pour un industriel-commerçant, une place à prendre dans les fabrications suivantes :

- Vinaigre
- Sel de table
- Poivre
- Moutarde
- Paprika
- Condiments divers
- Sauces tomates aromatisées
- Légumes en sauce piquante, etc.

autant d'articles indispensables de nos jours à la cuisine et la restauration moderne.

5.6.6. Usine de décorticage de riz

La situation de la culture du riz paraît évoluer rapidement dans la région des plaines irriguées au sud du pays (aménagements rizicoles M'Pourié). Bien que nous n'avons aucune statistique concernant les productions actuelles et envisagées, il paraît raisonnable d'examiner, dès à présent, les problèmes d'étuvage et de décorticage du riz paddy.

Le seuil de rentabilité d'une rizerie dotée de machines modernes à décortiquer et à blanchir est d'environ 4 à 5.000 tonnes de paddy.

Une usine complète comprend les sections suivantes :

- Nettoyage-triage
 - Trempage
 - Etuvage
 - Séchage
 - Usinage
 - Stockage
- Les paddy de traite sont chargés de terre, paille, poussières, grains vides, cailloux, et l'atelier de nettoyage effectue une première élimination de ceux-ci.

- La température assure un meilleur mouillage et brossage du paddy en contribuant aussi à l'éloignement des grains vides ou mal remplis, de la paille et des menues pailles qui y sont encore restées.

- L'humidité et le séchage faciliteront l'usinage; les glumes se détachent facilement, les grains clivés sont ressoudés, le produit est plus dur et de conservation plus facile.

Etape de l'usinage du paddy comprend :

- Le déshantage
- Le triage et la rivation du paddy
- Le nettoyage
- Le séchage des brisures

L'objectif est de réaliser un produit final commercialisable.

En conséquence, le projet venu, une rizerie expérimentale aura certainement sa place dans l'économie mauritanienne. Un organisme d'achat de riz assurera l'approvisionnement régulier de l'usine à un prix éventuellement fixé par le Gouvernement.

Entre toutes les mesures devraient être prises en vue d'une amélioration des rendements de la production du riz/ha et d'une augmentation globale de la production, vu la nécessité d'assurer le fonctionnement d'une usine de 4.000 tonnes au minimum de paddy par an.

Une étude approfondie de l'ensemble du problème devra être faite pour déterminer les éléments indispensables à la réalisation de cette usine capable d'employer une trentaine d'ouvriers et nécessitant quelque 24 millions d'UM d'investissements.

5.6.7. Usine de conditionnement de dattes

Actuellement, il n'existe pas de moyens propres au conditionnement de ce fruit. Les nomades, gros consommateurs de dattes les stockent et les transportent dans des outres en peau.

Si une commercialisation dans cet état est admissible sur les marchés intérieurs ou pour l'utilisation familiale, elle ne peut s'envisager pour l'exportation ou même la présentation sur les tables des restaurants touristiques.

La création d'une petite usine de sélection et de conditionnement de dattes semble donc justifiée, à priori, ne serait-ce que pour alimenter les super-marchés qui se sont créés ou les magasins d'alimentation existants.

5.6.8. Usine d'embouteillage d'eau minérale

Nous avons été frappé de l'importance de la consommation d'eau minérale importée d'Europe. A notre avis, 80 % de ces exportations ne sont plus actuellement justifiées. En effet, la plupart des étrangers qui achètent ces eaux "dites minérales" le font par souci d'hygiène et par crainte de boire une eau locale polluée ou contaminée. Il reste bien entendu les personnes soumises à un régime particulier et pour lesquelles les eaux minérales de "grands crus" sont nécessaires, mais en vérité ces consommateurs sont très peu nombreux.

Nous estimons donc qu'il existe là une possibilité d'économiser des devises étrangères qui seraient certainement plus utiles pour l'acquisition d'autres denrées. De plus, lorsque l'on fait payer à un touriste 95 UM une bouteille d'eau minérale étrangère (sans propriété particulière et de marque inconnue dans le pays d'origine), il y a là une certaine aberration.

A notre avis - les spécialistes en la matière auront à confirmer ce point de vue - l'eau fossile actuellement extraite de la nappe aquifère décelée à une cinquantaine de kilomètres de Nouakchott et qui alimente la capitale depuis quelques années est parfaitement pure et relativement peu minéralisée. Dans ces conditions, et pour être certain que cette eau ne puisse être contaminée éventuellement entre le forage et l'utilisateur en ville, il suffirait d'installer sur place à proximité immédiate de la station de pompage une usine d'embouteillage d'eau naturelle.

Bien entendu, nous n'émettons ici que des perspectives de possibilités de création d'une petite industrie nationale qui demanderaient à être étudiées très en détail en tenant compte de toutes les implications possibles.

On peut la faire eau gascifiée et mise en bouteilles complétant cette production.

Nous aurions donc qu'une étude sérieuse soit entreprise afin d'évaluer les capacités de production d'une telle unité et ses retombées sur l'économie régionale.

2.2.4. Problèmes de conservation et de viande

Il nous a été frappé et navré de constater que chaque jour les artisans pêcheurs de Nouakchott perdent une grande partie de leurs prises pour la simple raison qu'ils ne sont pas équipés pour conserver à de basses températures leurs poissons entre le moment où ils les sortent de la mer et celui où ils débarquent leur cargaison et servent les clients.

Il nous est arrivé de constater que des pirogues pleines de magnifiques poissons avaient été vidées et leur chargement jeté à la mer, les poissons arrivant "gatés" et inconsommable en raison de la durée et du temps seulement du transport en retour de pêche.

Une telle situation est insoutenable en raison d'un tel gaspillage de produits alimentaires de qualité et des efforts soutenus des pêcheurs qui répètent leurs opérations de pêche en pirogue malgré les manques à gagner qu'ils subissent.

Nous en sommes donc arrivés à deux conclusions pour l'organisation de la pêche artisanale.

1. Continuer une flottille de pirogues ou bateaux de pêche plus modernes dans leur conception et leur aménagement (voir 2.7.1. - Fabrication de pirogues).

Ces bateaux devraient être étudiés avec la possibilité d'y installer un petit moteur de faible puissance (amovible) qui serait utilisé pour regagner la côte plus rapidement après l'opération de pêche.

Rappelons que les exploitants des navires-usines de flotilles de pêche considèrent que sous la latitude où ils opèrent, le poisson destiné aux conserveries doit être impérativement mis en conserveur moins de 8 minutes après sa prise.

2. Créer au bord de la mer - près du lieu de rassemblement des embarcations - une fabrique ou un dépôt de glace ou de neige carbonique, où les marins pêcheurs s'approvisionneraient avant leur départ pour la pêche (voir 5.6.10. - Fabrique de glace pour pêcheurs).

Cette glace serait disposée dans des caissons aménagés dans les barques.

C'est pour cette raison que nous avons suggéré la création d'un atelier de construction de barques et petits bateaux de plaisance en fibre de verre dont la mise en oeuvre est relativement aisée.

Si l'on calcule le tonnage de poissons gaspillés, le manque à gagner des pêcheurs en comparaison avec les dépenses d'achat de glace on justifierait sans nul doute ce projet. De toutes façons cette situation ne peut durer.

Usine de fumage

L'idée nous est venue de compléter l'aménagement de ce secteur d'activité artisanale par la création d'une unité de fumage pour la conservation en vue de la consommation différée des excédents de production.

Nous ne sommes pas un spécialiste de ces problèmes de conservation par fumage, c'est pourquoi nous suggérons qu'une étude soit réalisée dans le but d'améliorer le rendement des marins-pêcheurs et les conditions de commercialisation du poisson provenant de cet artisanat.

Nous estimons cependant qu'une unité de fumigation de l'ordre de 800 à 1.000 kg/jour pourrait être installée, en particulier à Nouakhott et à Nouadhibou. L'équipement comprendrait un four réalisant, dans des conditions hygiéniques parfaites, le séchage et le fumage du poisson préalablement fendu sur toute sa longueur.

Nous signalons, pour mémoire, qu'il existait un procédé, simple à l'emploi, pour la conservation par "fumage à la trempe" du poisson et de la viande. Le "fuméol" produit de synthèse,

a été largement utilisé pendant la seconde Guerre mondiale pour la conservation des denrées crues et éviter toutes pertes de produits alimentaires rares à l'époque. Les experts en conservation des denrées alimentaires pourront confirmer, si ce procédé est jugé utile de donner de meilleurs résultats, et quel est l'impact des coûts comparés de ces deux traitements

4.6.12. Conservation des produits de pêcheurs

Il est regrettable (en S.B.O.) les mauvaises conditions dans lesquelles les marins pêcheurs tirent profit de leur activité et quels seraient les moyens nécessaires à mettre en oeuvre pour améliorer les équipements de la pêche artisanale. La conservation, dans le cadre envisagé, du poisson durant son transport en mer est un problème simple qu'il serait important de mettre en oeuvre. La Société des Boissons de Mauritanie à Nouakchott (S.B.O. - Identification 7/1) vient de mettre en activité son usine de fabrication de glace alimentaire d'une capacité de 10 tonnes/jour, mais celle-ci n'est destinée qu'à la consommation domestique et il ne peut être envisagé d'utiliser cette glace pour l'usage industriel.

Il y a tout lieu d'envisager l'implantation, à proximité du lieu de travail des pêcheurs en bord de mer, d'une petite fabrique de glace d'une capacité de l'ordre de 20 tonnes/jour, dotée d'un entrepôt de stockage bien isolé pour maintenir une réserve de quelques jours de glace.

Un type simple de fabrication de glace écaillée nécessite peu de place et son fonctionnement est simple et souple puisqu'il peut débiter de 1,5 à plus de 20 tonnes/jour.

Les pêcheurs pourraient ainsi s'approvisionner aisément à l'aide de sacs en plastique à fond perforé, juste avant leur départ sur les lieux de prise.

Des chambres froides pourraient compléter l'installation de l'usine, ce qui permettrait aux marins-pêcheurs de stocker à l'abri éventuellement l'excédent de leur prise et de régulariser ainsi le marché local.

5.7. INDUSTRIES DIVERSES

Dans ce secteur, nous avons traité des petites industries non aisément classables dans les autres secteurs industriels, ce qui ne signifie nullement qu'il ne faille pas y apporter la même importance, comme nous le verrons par la suite.

Nous rappelons encore que les listes que nous avons établies n'ont pas la prétention d'être exhaustives; que par ailleurs, le fait de séparer chacune des petites activités ne veut pas dire qu'elles doivent faire l'objet obligatoirement d'une activité indépendante. Dans bien des cas, au contraire, ce que nous décrivons comme industrie possible peut et doit être, pour des raisons économiques, intégrée à une autre affaire existante ou estimée réalisable.

5.7.1. Fabrique de balais et brosses

En partant de fibres naturelles (de noix de coco, de doum, de cisal ...) ou de fibres artificielles (plastiques ou métalliques) il est simple de concevoir des petits ateliers de fabrication de balais de toutes sortes pour l'usage ménager, le nettoyage des cités et le balayage des cours, usines et bâtiments publics.

Les formes, les dimensions et les qualités des fibres varient en fonction de l'usage auquel ces ustensiles de nettoyage sont destinés.

Les fabrications de balais courts à main pour les ménagères, les brosses de lavandières et les pinceaux peuvent constituer une extension et une diversification des productions. L'examen d'un catalogue de fournisseur étranger renseignerait d'ailleurs rapidement sur les modèles à choisir.

L'armature du balai serait, au choix suivant le désir du constructeur et la préférence de la clientèle, en bois (y compris le manche) ou mieux en matière plastique suivant l'importance des séries à prévoir.

Une telle fabrique ne nécessite ni grand local, ni machines coûteuses pas plus qu'un personnel ouvrier qualifié; Seul le rôle d'un conseiller technique serait nécessaire pour faciliter la mise en route et éviter toute erreur de conception et de fabrication, au départ.

En ce genre d'activité artisanale, les ouvriers sont en général rémunérés à la pièce.

5.7.2. Fabrication de gobelets, assiettes et plats (en carton ou plastique)

Le développement hôtelier ainsi que celui du tourisme, nous fait suggérer la création d'un atelier spécialisé dans ce genre d'articles dont les ventes augmentent sans cesse.

Si il s'agit d'objets en carton, le problème est plus délicat car les productions sont liées à l'importation de papiers et cartons sulfurisés ou parafinés, voire même métallisés. Aussi, nous tenons-nous de préférence pour des productions à partir de matières plastiques plus simples à mettre en oeuvre à l'aide de machines à extruder (pour les aspirateurs de boissons), à films soufflés ou à injecter pour les gobelets, plats et assiettes.

Nous appelons l'attention sur la qualité spéciale "alimentaire" des granulés de matière plastique à utiliser éventuellement.

Ce petit atelier pourrait être une activité complémentaire de celui décrit en 5.3.6. au cas où la solution "plastique" serait retenue de préférence à celle "papier-carton".

5.7.3. Atelier de confection de pirogues et petits bateaux de pêche et de plaisance

Dans l'enceinte d'un petit chantier naval ou de préférence dans les ateliers désaffectés depuis 1974 de l'A.C.N. à Nourmahout-Esar, il serait urgent et économiquement intéressant de procéder à la réalisation de pirogues et de petits bateaux de pêche et de plaisance.

Même sur le marché, comme ce sera le cas très certainement, ne permet pas d'entrevoir la réalisation de petites séries, nous faisons remarquer que la construction navale a rarement engendré dans cette gamme de bateaux des commandes très groupées.

Le problème de l'amortissement du matériel heureusement s'est moins posé lorsque les constructions en plastiques et fibres de verre se sont imposées à celles en bois et même en tôle.

Il est courant de voir actuellement en Europe et même en Afrique des personnes ingénieuses et habiles se fabriquer entièrement elles-mêmes leur bateau de plaisance (à l'exception bien entendu des accastillages, cordages, voiles, appareils de navigation et groupe propulseur si le navire est à moteur).

En ce qui nous concerne, l'objectif est beaucoup plus simple; il s'agit surtout de réaliser une coque et des cloisons parfaitement bien soudées et de forme régulière. Or, étant donné que le moulage s'effectue sur des mannequins en plâtre dont la forme a été très soigneusement réalisée par un spécialiste modelleur suivant des plans très étudiés et dressés par un architecte naval (actuellement ces plans se trouvent dans le commerce en Europe ou en Amérique et sont peu coûteux), il n'y a donc aucune crainte à avoir quant au résultat final.

La mise en oeuvre des matériaux : "mâts" de soie et de fibre de verre, résine époxye, armatures en fibre de verre armé de profils divers, etc., demande une attention et quelques soins mais pas de connaissances très particulières. L'outillage nécessaire est simple et très peu coûteux.

Bien entendu nous recommandons pendant la mise en route de ce petit chantier artisanal la présence pendant trois mois environ d'un technicien ayant quelques années d'expérience dans ce type de travaux.

Il n'est pas inutile de rappeler les qualités de robustesse de ce type de construction plus résistante et moins lourde que celles en bois ou en fer. De plus, en cas de nécessité, les réparations sont très simples à effectuer, très courtes et peu coûteuses. Quant aux frais d'entretien ils sont presque nuls si l'on prend soin de son embarcation ou de son outil de travail.

Il n'est donc pas à notre avis utile d'insister sur la valeur de ce projet et de la nécessité d'étudier sans retard les possibilités économique-financières de cette entreprise.

A noter que la réalisation de petits bateaux de plaisance avec ou sans moteur permettrait, par le jeu de péréquations de minimiser le coût des pirogues de pêche, en taxant ceux de plaisance.

5.7.4. Industrie de cuirs et peaux

Il existerait à Kaédi une tannerie localisée à proximité des abattoirs.

Nous croyons savoir que cette entreprise fonctionnerait à l'échelle de sa capacité de traitement. Ce fait semble, à priori, très anormal d'autant plus que dans une région essentiellement d'élevage, les problèmes d'approvisionnement en peaux de bovins et de caprins ne devraient pas exister.

Si nous rapprochons cette situation de celle qu'il nous a été permise de voir à Nouakchott, où la SOCOMETAL ne pratique que le commerce à l'exportation de peaux sèches il y a là une situation à éclaircir. Même si, comme cela nous a été dit, une grande quantité des peaux passent en fraude de l'autre côté du fleuve, il n'est pas concevable qu'une valorisation complète par traitement et utilisation des cuirs et peaux sur place ne puisse être réalisée.

Nous estimons que l'industrie de transformation des cuirs et peaux ne pourra se développer en Mauritanie, tant qu'un assainissement du marché des bruts et une remise en route au maximum de sa capacité de traitement de la tannerie de Kaédi n'aura pas été entreprise. De même qu'à Nouakchott il devrait y avoir place actuellement pour une véritable tannerie artisanale, bien équipée afin de produire des cuirs et peaux hautement commercialisables.

5.7.5. Atelier de céramiques d'art et utilitaires

Cette activité est considérée à juste titre comme l'exemple type de l'artisanat d'art et utilitaire. Le métier de céramiste est vieux comme le monde et rares sont les pays où l'on ne rencontre de petits ateliers de préparation de pâtes céramiques et de travaux de façonnage d'objets très divers.

La mission de recherche de matériaux de base, ainsi que les travaux d'analyses et d'essais dans ce domaine que nous avons préconisé aux chapitres 5.4.1. à 5.4.4. ne manqueront pas de faire rapidement la lumière sur les véritables possibilités de la Mauritanie en matière de céramique.

Ce n'est seulement qu'après avoir eu la certitude de la valeur réelle des argiles et leurs aptitudes à l'emploi que l'on pourra entreprendre une étude technico-économique en vue de la réalisation d'une unité pilote artisanale, en premier stade, dans laquelle seront formés les mauritaniens tentés par ce travail d'art lucratif.

5.7.6. Fabrique de cahiers et de papeterie d'école et de bureau

Nous n'avons pas eu les moyens d'estimer l'importance des besoins en cahiers d'écoliers, rames de papiers, blocs-notes, livres comptables, etc. à usage commercial et de bureau. Toutefois, la variété des articles fabriqués à partir de papiers et cartons est extrêmement grande. En effet, l'industrie de la transformation des papiers et cartons couvre les secteurs suivants :

- a) à partir de papier : cahiers et blocs notes, étiquettes, enveloppes, sacs, sachets pochettes, papier d'emballage, etc.
- b) à partir de carton : boîtes composées, boîtes pliantes, présentoirs, caisses-carton, etc.

A ces productions, il convient d'ajouter les possibilités apportées par la fabrication de complexes : aluminium-papier, films plastiques-carton ou par l'utilisation de films de cellophane.

La presque totalité de ces articles est maintenant imprimée, ce qui impose de jumeler l'usine de transformation de papier avec un atelier d'impression : typographie, héliographie ou offset.

On entrevoit donc la complexité et l'importance d'une unité capable de fournir une telle diversité de fabrication.

Le coût élevé des matériels nécessaires (contre-colleuses, machines de découpe, colleuses-pliesseuses et machines d'impression et autres équipements spéciaux) conduit à un investissement auquel il n'est pas raisonnable de songer actuellement.

A titre d'exemple, une usine de transformation de taille moyenne (200 tonnes par mois), couvrant à peu près l'éventail des possibilités, exigerait un investissement de l'ordre de 150 millions d'UM. de matériel et d'équipement.

Au stade actuel des besoins, il paraît préférable de prévoir l'implantation de petits ateliers relativement peu mécanisés fabriquant :

- des caisses-carton
- des sacs
- des enveloppes
- des cahiers et de la papeterie courante

Ces ateliers pourraient d'ailleurs être réunis dans un même établissement.

Cahiers, blocs et enveloppes

Il s'agit là d'un petit atelier utilisant comme matières premières des bobines de papier et carton en rouleaux ou en plaques importées. Signalons que :

- Une machine à cahiers, coûte environ 6 millions d'UM
- Une machine à enveloppes coûte environ 4 millions d'UM

L'Administration pourrait aider à la création de cette petite usine de cahiers, par exemple, en lui donnant une priorité pour les marchés publics, en particulier, en ce qui concerne les fournitures scolaires, qui sont actuellement importées.

A ce sujet, nous pensons utile de signaler qu'il a été créé en 1973 à Brazzaville, avec le concours des Nations Unies, une usine de cahiers pour les écoles et d'imprimés administratifs. Lors de notre passage en République Populaire du Congo, il nous a été permis de visiter cette petite unité très moderne, citée comme exemple, de bonne gestion et de productivité (voire annotation au paragraphe 1.9. page 20).

Cette petite usine occupe une trentaine de personnes et couvre la totalité des besoins scolaires du pays; de plus sa rentabilité est très satisfaisante. Etant donné que sa capacité de production correspond sensiblement à celle qu'il serait souhaitable de créer en République Islamique de Mauritanie, la meilleure solution serait de reprendre l'étude d'implantation et d'organisation de l'unité congolaise, qui a fait ses preuves depuis deux années de fonctionnement.

5.7.7. Fabrique de sacs en coton

Un projet de production de sacs en matière plastique tressée en particulier pour le transport du minerai de cuivre a été abordé. Les besoins estimés en 1973 étaient les suivants :

- 1.250.000 sacs pour le cuivre (SONIMA)
- 500.000 sacs pour le riz (en 50 kg)
- 1.500.000 sacs pour le riz (en 100 kg)

soit au total de 3.250.000 sacs par an.

La consommation déclarée en 1971 s'élèverait à plus de 4 millions d'UM (principalement en sacs de jute).

Le lieu d'implantation prévu était Nouakchott. IL y aurait lieu maintenant de revoir ces chiffres, car nous déconseillons l'utilisation de sacs plastiques qui pourraient "échauffer" les grains. Par contre pour les autres besoins, une telle unité pourrait être intégrée, sans difficulté à l'usine de transformation des matières plastiques que nous avons prévue en 5.3.6.

En ce qui concerne la création éventuelle de fabrique de sacs en coton, celle-ci ne pourra être envisagée que lorsque l'on sera assuré d'un approvisionnement en fil de qualité adéquate. Toutefois la forte consommation de sacs enregistrée chaque année en Mauritanie, soit pour l'emballage du riz, soit pour le transport des divers produits agricoles à l'intérieur du pays, risque de poser à terme le problème d'une industrie locale. Aussi étant donné qu'on ne trouve actuellement dans

le pays, ni le jute, ni le sisal, nous suggérons en vue d'économiser le coton (produit plus noble, mais aussi moins résistant) de s'orienter vers des essais de production de kénaf. Nous savons que dans la vallée du Niger, les essais de culture entrepris il y a une dizaine d'années au Mali auraient donné de bons résultats.

5.7.8. Usine d'égrenage de coton

En admettant que les projets de culture de coton soient réalisés et que les résultats permettent d'envisager avec optimisme une mise en valeur des plaines irriguées de la région de Rosso, il y aurait lieu de prévoir, compte tenu des besoins en coton-fibre du complexe textile dont la mise en route est envisagée pour 1977, la création d'une unité d'égrenage à proximité de ce complexe.

On pourrait même prévoir que l'usine d'égrenage ait la même direction que l'huilerie traitant les graines de coton et récupérant les tourteaux; ceci afin de réduire les frais généraux de ces deux petites unités.

- Lieu d'implantation : Rosso
- Matière première : Coton-graine en provenance des cultures des plaines irriguées.

Capacité de production

Liée à la production et au rendement des cultures de coton de la région de Rosso. Toutefois, à signaler, que le seuil de rentabilité d'une telle unité correspond au traitement annuel de 8 à 10.000 tonnes de coton-graines avec récupération des graines.

5.7.9. Manufacture de tabacs

Sans données précises sur les importations de tabacs et de cigarettes, il nous est impossible d'envisager une étude sur la base des consommations réelles, d'autant plus qu'une quantité indéterminée de cigarettes étrangères entreraient en fraude.

Quoiqu'il en soit une étude du marché doit être entreprise, car il n'est pas impensable qu'une petite manufacture artisanale de tabacs, de cigarettes et de cigares ne puisse être envisagée favorablement.

Il y aurait lieu également d'examiner avec les services compétents de l'agriculture qu'elle pourraient être les perspectives de culture de la plante à tabac, en particulier, dans la région du fleuve.

5.7.10. Atelier de maroquinerie

Il serait très intéressant de développer l'artisanat de la maroquinerie d'autant plus que les pays voisins sont arrivés à un stade où les travaux de leurs ressortissants sont fort appréciés des touristes, en particulier.

Pour le moment, nous ne pouvons que conseiller d'attendre que la Mauritanie s'équipe d'abord de tanneries susceptibles de fournir à l'industrie de transformation des matériaux de très bonne qualité; car dans l'état actuel des choses, il ne serait pas logique de créer des ateliers de maroquinerie, en important des peaux de l'étranger.

5.7.11. Fabrique d'éoliennes et de pompes

Nous avons traité au chapitre 5.2. des possibilités de création d'industries mécaniques et métalliques et nous avons signalé la nécessité probable d'envisager la fabrication d'éoliennes et de pompes.

Nous attirons l'attention sur le fait que le Bureau des Nations Unies pour le Sahel (UNSO) avait été saisie de ce problème dans l'optique de la lutte contre la sécheresse en fin 1974.

Une requête avait été formulée auprès de l'ONUDI laquelle avait établi en temps utile (1975) une proposition de projet recommandant l'envoi d'experts chargés d'une étude de préinvestissement en vue de la création d'usines pilotes de démonstration pour la mise au point sur le plan local de matériel, d'outils et d'instruments agricoles, y compris de silos de stockage des céréales. Parmi les autres projets concernés, il fut prévu la fabrication de pompes pour l'irrigation, d'éoliennes et de matériels connexes pour l'irrigation.

Nous croyons savoir que la mission des experts de l'ONUDI n'a pas encore eu lieu - tout au moins en Mauritanie.

Nous signalons ces projets car pour toutes les études de préinvestissements qui seront entreprises, il y aura lieu de bien vérifier au préalable qu'un projet interrégional n'a pas été encore entrepris.

6. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Au terme de ce rapport, nous rappellerons tout d'abord que le travail que nous avons accompli est incomplet. En effet, du fait du manque de données statistiques et économiques, nous n'avons pu estimer, comme nous avons l'habitude de le faire en pareil cas, les dimensions, les capacités de productions, le nombre d'emplois créés ainsi que les investissements des unités de production dont les créations nous ont paru souhaitables à plus ou moins long terme. Il faudrait, en conséquence, considérer cette étude comme une proposition de petites industries à implanter éventuellement après qu'on ait procédé à de plus amples investigations.

Une analyse de la situation en Mauritanie nous a toutefois confirmé qu'une potentialité de développement industriel existe bien; mais il serait nécessaire qu'il existe également de réelles convergences dans les finalités des différentes actions à entreprendre.

L'harmonisation des finalités en matière de promotion industrielle ne peut se faire sans le support d'un organisme conseil et centralisateur traitant les questions de planification et d'études sectorielles.

C'est pourquoi dans nos recommandations nous mentionnons en priorité la nécessité de mettre en place le plus rapidement possible un Centre d'Etudes, de Productivité et de Promotion Industrielles dont le rôle principal sera de constituer un véritable réservoir de projets viables dans lequel tout investisseur pourra puiser s'il envisage de créer une industrie nouvelle correspondant aux réels besoins du pays, à ses possibilités financières propres et aux divers concours qu'il serait amené à solliciter.

1.1. INTRODUCTION

Avant l'objet de sa mission, l'expert a recherché en premier lieu à se faire une idée aussi juste que possible des industries existantes et à en dresser un inventaire détaillé.

Les investigations auprès des industriels et des commerçants ont permis d'établir quelque 84 fiches d'identification d'entreprises dont la quasi totalité ont été visitées par ses soins. On trouvera les résultats de ce travail consignés dans deux volumes séparés et joints au présent rapport; et en annexe I le modèle des fiches utilisées.

Ces fiches ont été classées en 12 groupes d'activités industrielles distinctes afin de préparer la base d'études sectorielles. Signalons que nos prospections ont été effectuées dans la capitale uniquement et qu'il y aurait lieu de compléter ces enquêtes et de terminer la rédaction des fiches établies.

Les résultats de ce recensement constituent la base solide d'un inventaire des industries actuelles que nous avons répertoriées dans les annexes III à XIV. Le chapitre 1 donne une idée du profil de chacun de ces groupes industriels ainsi que nos commentaires sectoriels.

Le chapitre 3 est consacré aux industries en cours de réalisation. Les fiches d'identification de ces entreprises devront être établies au fur et à mesure de leur mise en service de façon à maintenir constamment à jour l'inventaire industriel que nous avons dressé.

Le chapitre 5, traite des possibilités de création de nouvelles industries. Il a fait l'objet d'un soin particulier et découle des résultats de notre enquête du secteur des P.M.I.

Classés en 7 secteurs d'activités principaux, nous avons "passer en revue" quelque 67 petites industries dont la création serait souhaitable. Ceci ne signifie nullement que pour chacune d'elles toutes les conditions de faisabilité et de rentabilité soient remplies; nous mettons bien en garde le lecteur sur ce point.

Il s'est agit de clarifier une situation confuse, de connaître les moyens existants et de signaler ce que nous entrevoyons de possible dans l'optique de la poursuite d'une politique saine de développement économique.

En conclusion, il ne nous semble pas déborder du sujet traité en insistant d'abord sur les principaux obstacles qui peuvent gêner l'implantation de nouvelles unités industrielles en Mauritanie.

Au tout premier rang de ceux-ci, il faut signaler :

- La faiblesse des débouchés commerciaux (à l'exception du secteur minier)
- Le manque d'ingénieurs et de techniciens
- L'insuffisance de main-d'oeuvre nationale qualifiée et la forte immigration d'ouvriers en provenance des pays voisins d'Afrique occidentale
- Le manque d'esprit d'entreprise de la part des éventuels investisseurs mauritaniens
- L'absence d'un organisme d'Etat de Productivité et de Promotion industrielles, comme moyen de contrôle, d'incitation et d'assistance technique

A côté de ce qui peut paraître négatif, nous avons signalé au chapitre 5 (page 51) les nombreux facteurs positifs qui doivent inciter les investisseurs à prendre confiance en eux-mêmes et dans l'avenir industriel du pays.

Création de petits ateliers modernes

Créer de petits ateliers dotés de moyens technologiques modernes nous paraît une manière particulièrement efficace de promouvoir le développement industriel. En effet les capitaux nécessaires sont assez faibles pour que cette création soit à la portée d'ouvriers qualifiés mauritaniens désireux de s'installer à leur propre compte. Il y a donc là un moyen de susciter une nouvelle couche d'entrepreneurs appelés à jouer, dans le développement de leur pays, le rôle qui fut dévolu également aux artisans dans les pays fortement industrialisés.

Il ne faut pas oublier à cet égard que la toute petite industrie n'est pas synonyme de régression industrielle car elle conserve une place prépondérante dans certains secteurs des pays les plus modernes

(Etats-Unis, d'Amérique, France, Japon ...); mais on ne peut songer à utiliser, pour faciliter la création d'ateliers employant quelques compagnons, les mêmes méthodes que pour implanter une usine, même de petite importance. Nous pensons de plus que l'aide ne saurait se limiter à la phase de la création et qu'elle doit impérativement comporter une aide suivie.

Une solution réside dans la mise en place d'un Centre de Productivité et de Promotion Industrielles (CEPPI) au sein duquel des techniciens capables aideraient de tels ateliers à tous les stades :

- Création (étude du marché, étude technique)
- Mise en route (formation du personnel)
- Marche normale (problèmes de gestion, de comptabilité de vente ...)

Nous suggérons de lier cette action à un organisme de crédit à la petite industrie. Le budget de l'équipe d'assistance, aussi réduit que possible au départ, tirerait ses ressources d'une légère majoration du taux d'intérêt des prêts consentis - par analogie avec ce qui se pratique en matière de prêts immobiliers pour payer les honoraires des architectes qui examinent les projets). En contrepartie de cette majoration de taux, le risque lié à cette catégorie de prêts ne pourra que diminuer. Ce schéma suppose, bien entendu, un volume de prêts industriels assez important.

Implantation de petites et moyennes industries

Dans le secteur des petites ou moyennes industries l'importance des capitaux engagés justifie l'exécution d'études préalables permettant de cerner les contours du problème posé.

Ces études comporteront, suivant le cas, des aperçus économiques et techniques plus ou moins poussés. Dans la mesure où il ne s'agit que de petites et moyennes industries, nous pensons qu'il est satisfaisant de procéder en deux temps :

- D'abord, établir un avant-projet comportant une étude succincte des débouchés commerciaux, les données techniques générales et par voie de conséquence la justification économique du projet

- Ensuite, établir le projet détaillé proprement dit, comportant tous les documents nécessaires pour procéder à l'appel d'offres et entamer la réalisation.

Nous insistons, avant d'énumérer les industries qui ont retenu plus particulièrement notre attention, sur le fait qu'un grand nombre d'entreprises industrielles que nous avons visitées sont très loin parfois d'atteindre leur capacité maxima de production, ce qui est le cas par exemple, d'entreprises de travaux publics, d'ateliers de construction métalliques et en bois, fabrique d'allumettes, usine de boissons certaines nécessiteraient une complète réorganisation, comme les Ateliers de Construction de Nouakchott, enfin, d'autres trop vétustes devraient être purement et simplement reconstruites sur des bases modernes nouvelles.

Parmi les 64 industries qui ont retenu notre attention, un certain nombre d'entre elles devrait être pris en considération sans retard. En ce qui nous concerne, nous estimons que parmi ces projets priorité devrait être donnée à ceux qui visent à transformer des matières premières locales.

A cette liste, il convient d'ajouter, en faisant des réserves sur leur rentabilité, les industries mettant en jeu des techniques simples et dont les productions auront un débouché assuré ou bien nécessitant des investissements limités.

C'est parmi ces industries que nous proposons de choisir celles qui feront l'objet d'études détaillées, en vue des premières réalisations.

Compte tenu des conditions dans lesquelles celles-ci seront financées et réalisées, ce choix doit tenir compte, en dehors de la rentabilité escomptée, des critères techniques, commerciaux, financiers et sociaux.

Nous aurions souhaité pouvoir dresser des tableaux indiquant pour chaque industrie proposée quelques ordres de grandeur, concernant notamment :

- La production envisagée ou possible
- Les investissements nécessaires
- Le nombre d'emplois créés

Malheureusement ce travail dépassait largement en temps celui qui nous fut alloué.

Nous avons donc classé ci-après et provisoirement les projets qui nous ont paru souhaitables de voir réaliser, en trois catégories et suivant les critères généralement admis. En première approche, sur les 64 projets présentés, nous n'en retiendrons qu'une vingtaine. C'est parmi ces industries que nous proposons de choisir celles qui feront l'objet d'études détaillées, en vue de premières réalisations.

Compte tenu des conditions dans lesquelles ces unités de production seront financées et réalisées - pour être parfois cédées ensuite à des industriels locaux - ce choix doit tenir compte, en dehors de la rentabilité escomptée, de critères techniques, commerciaux et financiers.

1ère Catégorie

Concernes les projets urgents à étudier en priorité devant logiquement être suivi rapidement d'une réalisation.

| Industrie | Production prévue | Investissement en M. U.M.* | Nombre d'empl. créés | Localisation possible |
|---------------------------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|--------------------------|
| Industrie minière | 100 t/24 h | 150 | 80 | Nouakchott |
| Industrie textile | 15 t/jour | 8 | 12 | Nouakchott-Rosso |
| Industrie chimique | 12.000 t/an | 10 | 24 | |
| Industrie de ressorts | à évaluer | - | - | Nouakchott |
| Industrie de produits chimiques | à estimer | | | Nouakchott |
| Industrie de produits pharmaceutiques | 2.500/an | 19 | 12 | Nouakchott |
| Industrie de produits alimentaires | 4.000 t/an | 8 | 20 | Nouakchott |
| Industrie de produits de consommation | à évaluer | - | - | Nouakchott Nouadhibou |
| Industrie métallurgique | 40.000 t/an | 130 | 150 | Nouakchott |

* Les chiffres indiqués dans ce tableau ne représentent que des ordres de grandeur.

* M. U.M. : millions d'Ougnyas mauritaniens.

2ème Catégorie

Concerne les projets dont il serait nécessaire d'approfondir sans trop tarder les dossiers et de parfaire l'étude de faisabilité en vue d'une réalisation éventuelle d'ici à fin 1978.

| Type d'Industrie | Production prévue | Investissement en M. U.M. | Nombre d'empl. créés | Localisation possible |
|---|---|---------------------------|----------------------|---|
| Fabrique de pâtes alimentaires | Liée au projet de minoterie | à estimer | - | Nouakchott |
| Pâtisserie industrielle | à étudier | à estimer | - | Nouakchott et autres villes importantes |
| Fabrique de meubles en bois | à estimer | - | - | Nouakchott Nouadhibou |
| Boulerie de ferrailles récupérées | 5.500 t/an | 50 | 27 | Nouadhibou |
| Laminage | 5.500 t/an | 85 | 33 | Nouadhibou |
| Peintures-verniss | Accords en cours avec privés (à suivre) | | | |
| Triqueterie | 10.000 t/an | 50 | 48 | Rosso ? |
| Atelier de rénovation (moteurs-organes) | à évaluer | à estimer | - | Nouakchott |
| Construction de matériel agricole | étudier programme | à estimer | - | Rosso? |
| Eau minérale | à étudier | à estimer | - | Nouakchott |
| Préfabrication en ciment | marché à étudier | - | - | Nouakchott |
| Panneaux de plâtre | marché à étudier | - | - | Nouakchott |
| Fabrique de glace pour pêcheurs | 10 à 12 t/jour | à estimer | - | Nouakchott Nouadhibou |

3ème Catégorie

Concerne les projet que l'on peut considérer réalisables d'ici à l'horizon 80 ou avant si des investisseurs venaient à s'intéresser à ces petites industries. Ces dernières peuvent d'ailleurs être complémentaires à des affaires existantes.

Pour les industries dont les matières premières recherchées ont été entre-temps découvertes, comme pour l'industrie céramique par exemple, il y aura lieu d'entreprendre sans délai les études détaillées.

- Fabrique de jouets
- Atelier de montage de cycles et motocycles
- Fabrique de machines-outils simples
- Atelier de tournage et décolletage
- Atelier de forge, matriçage, emboutissage et d'estampage
- Fabrique d'engrais
- Fabrique de lits et sommiers métalliques
- Fabrique de boîtes de conserves
- Usines de production céramiques

Au niveau de cette étude nous n'aurions pas la prétention de vouloir classer les industries à réaliser suivant un ordre précis d'urgence, nous ne pouvons qu'exprimer une tendance. En effet, il y aura lieu d'entreprendre le plus tôt possible, la constitution d'un véritable "réservoir de projets" dans lequel toute personne intéressée pourra trouver les éléments justificatifs nécessaires à la réalisation éventuelle de l'industrie qu'il aura retenue.

Toutefois les fluctuations économiques sont si rapides qu'il sera nécessaire de bien connaître l'importance des marchés afin d'estimer au plus juste le montant des investissements nécessaires en fonction des productions envisagées.

Les éléments que nous avons eu à notre disposition nous ont permis de tirer les conclusions quant aux possibilités d'industrialisation des divers domaines prospectés.

Nous tenons à souligner une fois encore que les industries qui ont particulièrement retenu notre attention sont celles dont la réalisation nous paraît possible dans l'immédiat et souhaitable pour le développement de l'économie du pays.

Nous insistons aussi sur la nécessité d'assurer une infrastructure technique, commerciale, financière et sociale; les industries proposées ne seront viables qu'à condition d'être desservies par :

- Une main-d'oeuvre adéquate
- Un organisme d'achat et de vente assurant l'approvisionnement en matières premières et la diffusion des produits
- Une gestion efficace

Pour de nombreux problèmes, un appui du Gouvernement sera certainement nécessaire.

De plus, un changement de mentalité doit intervenir dans certains secteurs d'activité.

Par ailleurs, la question de la rentabilité de chacune des réalisations proposées doit être considérée sous tous ses angles. Même si quelques-unes ne sont pas rentables dès leur implantation ou pendant deux ou trois ans, elles seront certainement rentables à l'économie mauritanienne sous les aspects :

- Développement industriel
- Création d'emplois
- Economie de devises quant aux produits actuellement importés
- Gain de devises quant aux produits que l'on va exporter
- Formation professionnelle

La plupart des industries deviendront rentables seulement après avoir "rodé" le matériel, la main-d'oeuvre et tous les autres éléments qui contribuent à leur marche.

Enfin, les produits de ces industries devront être d'excellente qualité, et un des premiers soins des dirigeants des futures usines sera de garder, et même d'améliorer, cette qualité.

6.2. RECOMMANDATIONS

Le problème de la création de petites et moyennes industries en République Islamique de Mauritanie, est lié d'une part à la mise en application du Plan de développement économique et Social mais aussi aux données et conditions que nous avons retracées dans les principaux paragraphes de ce rapport.

En l'absence de statistiques précises, il ne nous a pas été possible de dresser, comme nous l'aurions souhaité, un état des importations d'après leurs possibilités de production en R.I.M.

Par ailleurs, le fait même que nous n'avons pas trouver entre autre, un état complet du recensement des industries existantes avec leurs principales caractéristiques, montre l'impérieuse nécessité de prévoir la mise en service, le plus rapidement possible, d'un organisme chargé de suivre de très près et en permanence tous les problèmes liés à l'évolution du développement industriel. Les structures squelettiques de la Direction de l'Industrialisation et l'insuffisance de ses moyens en personnel, matériels et locaux ne permettent absolument pas de faire face aux tâches et missions qui devraient normalement lui incomber.

Centre d'Etudes, de Productivité et de Promotion Industrielles

Nous avons la conviction, par analogie avec ce qui se pratique depuis plusieurs années dans les pays voisins, que seule une centralisation des moyens d'études de développement pourra résoudre les difficultés que rencontre l'actuelle organisation mauritanienne.

L'étude d'implantation d'un tel Centre devra tenir compte de toutes les actions futures à entreprendre dans les domaines suivants

- Amélioration de la productivité des unités industrielles existantes
- Conseils en gestion et techniques de fabrication
- Etudes statistiques et coûts des facteurs
- Engineering (choix des procédés, des matériels et équipements), etc.
- Evaluation de projets
- Etudes économiques
- Diagnostics d'unités de production et d'entreprises

- Fichiers industriels (tenue à jour des fiches)
- Etudes sectorielles
- Recherches des mesures d'incitation et d'aides aux industriels et aux promoteurs
- Etablissement des données nécessaires concernant les divers secteurs industriels

Enfin, ce Centre aura à créer une bibliothèque où seront archivés tous les documents, études et ouvrages intéressant l'industrie en général et les entreprises mauritaniennes en particulier.

Bien entendu, la création d'un tel Centre exige une étude préalable pour définir au plus juste l'importance des locaux, l'effectif et les attributions du personnel permanent et des conseillers temporaires, le matériel et les équipements ainsi qu'estimer le montant du budget annuel de fonctionnement.

Signalons qu'une autre source de financement, provenant des honoraires des interventions des conseillers auprès d'organismes et d'industriels, serait à prévoir pour l'expansion du Centre.

L'ONUUDI est bien placée pour déléguer à Nouakchott un expert qui serait chargé d'établir les conditions de création d'un Centre de développement; par la suite l'ONUUDI par le canal du PNUD pourrait accorder également son concours au démarrage d'un tel organisme et à la formation des responsables mauritaniens.

Formation professionnelle

L'insuffisance de cadres nationaux supérieurs et moyens dans l'industrie en Mauritanie, en particulier parmi les ingénieurs et techniciens, est un obstacle certain au développement.

La lecture de nos fiches d'identification d'entreprises montre bien la situation actuelle. Cependant, le plus grave, à notre avis, est l'insuffisance d'ouvriers qualifiés et de professionnels expérimentés.

A ce sujet, la formation technique et professionnelle serait à revoir, car l'accent n'est pas suffisamment mis sur l'habileté manuelle et la pratique. C'est pourquoi, la majorité des industriels

préfèrent former leurs propres ouvriers (3 à 4 mois seraient nécessaires et suffisants pour éduquer un manoeuvre intelligent et en faire un excellent soudeur, par exemple).

Personnellement, nous avons toujours eu beaucoup plus confiance dans la formation au sein d'une usine, en contact avec les réalités, qu'en école où la majeure partie du temps est consacrée à la formation générale de l'ouvrier.

De toute façon, il faudra bien un jour définir les catégories professionnelles et respecter les normes en faisant subir des tests techniques aux ouvriers, car actuellement on a aucune idée des structures professionnelles dans les différents secteurs d'activités du pays.

La sous-traitance

Dans le domaine de la sous-traitance, nous avons constaté au cours de nos enquêtes chez les constructeurs que la situation est bloquée; c'est-à-dire que chaque industriel tend à vivre sur lui-même et à fabriquer pour son propre compte ce qui normalement sort du cadre de ses activités principales.

Les raisons de cette erreur fondamentale de gestion sont les suivantes :

- Manque de confiance entre entrepreneurs et industriels
- Crainte de n'être pas approvisionner dans les délais et de bloquer ses propres travaux ou de retarder l'exécution de ses marchés
- Méconnaissance de ce que fait le voisin et ses possibilités de production
- Crainte de la concurrence, etc.

La conséquence directe de cet état de faits est que trop d'unités de production sont surabondamment équipées avec un matériel très faiblement engagé, donc difficilement amortissable. Le résultat global est néfaste pour l'économie du Pays :

- Devises gaspillées pour l'achat de machines parfois coûteuses
- Mauvaise productivité à cause des trop faibles séries et des changements d'outillages

- Prix de revient trop élevé, en raison du manque de concurrence et d'émulation
- Constitution de stocks globalement trop importants
- Immobilisation de capitaux qui pourraient être mieux utilisés ailleurs ou difficultés de trésorerie

Grâce à son fichier industriel, le Centre d'Etudes, de Productivité et de Promotion Industrielle (CEPPI) pourra conseiller tel industriel à s'approvisionner chez le fabricant qui lui réalisera dans les meilleures conditions les pièces recherchées. Organiser la sous-traitance sera un des rôles que le CEPPI sera vite appelé à jouer pour harmoniser les relations inter-branches et planifier les productions.

Standardisation et normalisation

La R.I.M. ne peut se permettre le luxe inutile de continuer à laisser entrer sur son territoire du matériel et des équipements - destinés aux mêmes usages - de marques et types différents.

Nous pensons en tout premier lieu au matériel roulant (camions, tracteurs, véhicules légers) aux engins de travaux publics et au matériel agricole motorisé. Sans nuire à la libre concurrence, le CEPPI aura à étudier le problème de la standardisation avant qu'il ne soit trop tard.

A-t-on chiffré l'importance des "stocks morts" ou en "léthargie" chez les importateurs de véhicules qui doivent assurer la distribution de pièces de rechanges d'un nombre très importants de voitures de toutes marques, modèles et types ?

Dans d'autres domaines comme ceux de la construction, une importante étude de normalisation devrait être faite afin de réduire les modèles les dimensions et l'emploi des matériaux.

Nous connaissons tous les énormes avantages d'une politique de normalisation pour ne pas avoir besoin de les énumérer ici; c'est à un ingénieur des méthodes du CEPPI que cette tâche reviendra.

Productivité

Il y a plusieurs méthodes pour évaluer la productivité d'une entreprise, mais en dehors des instruments de gestion et ratios qui consistent à comparer les résultats d'unités de production de la même branche, il est un point sur lequel nous désirons appeler l'attention des responsables : c'est la préparation du travail en usine et la mise en place des postes. L'ordonnancement est trop négligé et la discipline dans le travail est trop relâchée.

Un spécialiste de l'organisation des usines n'aura aucune difficulté à relever les nombreux points noirs qui affectent le rendement d'une entreprise. Là encore, le CEPPI pourra agir avec efficacité en détachant un technicien en observation dans l'unité de production qui lui en fera la demande. La recherche de maximisation des moyens de production aboutit toujours à des résultats inattendus et forts payants pour tout le monde.

Entretien

Nous avons signalé dans cette étude, combien la notion d'entretien avait perdu de sa valeur. Les conséquences sont graves pour l'économie du Pays et à l'exception des sociétés minières, en général, nous avons partout constaté une négligence coupable de la part des responsables. Résultat, le matériel, les équipements et les bâtiments se détériorent à une vitesse incompatible avec les règles couramment admises en matière d'amortissement. Dans trop de prévisions budgétaires, la part des dépenses à engager normalement pour l'entretien est purement et simplement escamotée parfois par oubli, souvent par désir d'économie : c'est la plus grave erreur !

Laboratoire national d'essais et de contrôles

Il n'existe pas d'organisme de ce genre à notre connaissance en R.I.M. Nous suggérons dans l'immédiat que le CEPPI reçoivent les équipements nécessaires aux essais courant ainsi que le matériel classique pour le contrôle de la qualité en particulier (pour vérifier les bétons, les soudures et les matériaux pré-fabriqués par exemple). Le contrôle des réservoirs sous-pression ainsi que les appareillages électriques devront faire l'objet

également de tests en vue de prévenir toutes causes d'accident.
La formation du personnel local de Laboratoire est simple et rapide pour un employé du niveau du collège technique.

A notre avis, il y aurait lieu de songer aussi à la mise en place d'un bureau genre "VERITAS-SECURITAS" de calculation, dans l'optique de faire respecter dans les constructions de tous types, les normes de sécurité.

Artisanat

Le niveau de qualité des productions ou des travaux artisanaux est très bas et rien ne serait plus nuisible à l'avenir industriel du pays que de se voiler la face à ce sujet.

Pour les deux catégories d'artisanat :

- Le traditionnel qui comprend les forgerons, serrurier, bijoutiers, tisserands, vanniers, cordonniers, maroquiniers, potiers, dinandiers, etc., et

- Le moderne avec ses maçons, plombiers mécaniciens, tôliers, soudeurs, électriciens, électroniciens

Il faut envisager de créer des centres de formation judicieusement répartis dans le pays, afin d'éduquer les jeunes aux différents petits métiers et de conseiller les artisans existants à améliorer leurs méthodes de travail.

Ce seul sujet "formation des artisans et développement de l'artisanat" mériterait une étude particulière; car existe-t-il de bons formateurs mauritaniens et ne devrait-on pas commencer par eux ?

Zones industrielles

Nous avons vu que les plans directeurs d'urbanisme des principales villes ont été établis ou en cours de finission.

Dans les villes comme Nouakchott, Nouadhibou, Rosso et Akjoujt des zones industrielles ont été prévues et dans bien des cas leur aménagement est terminé. A Nouakchott où il existe deux zones industrielles : l'une au Ksar, dont l'accès près de l'aéroport est aisé, l'autre dans la zone portuaire dont la destination devrait être réservée aux entreprises ayant des rapports directs avec l'activité du port

Or, actuellement nous avons constaté une mauvaise affectation des lots dans ces deux quartiers, en ce sens que des entreprises maritimes se sont implantées au Ksar. Par ailleurs, nous craignons que sur le plan de l'architecture des bâtiments, bureaux et locaux et de leur disposition sur le terrain, les règles d'urbanisme soient déjà transgressées. Les responsables de l'aménagement et des infrastructures des zones industrielles auraient donc à veiller, dès à présent, à ce que ces espaces destinés au développement de l'industrie moderne ne soient pas détournés de leur véritable usage.

Enfin, une zone artisanale aurait dû être réservée en vue de regrouper les petits métiers dont les activités sont complémentaires dans bien des cas à l'industrie.

Ce que nous venons de signaler pour la Capitale est valable pour les espaces industriels de Nouadhibou-Zouérate, Rosso-Kaédi et Akjoujt-Adrar.

Pour conclure, nous pensons sincèrement que la République Islamique de Mauritanie, avec les ressources naturelles dont elle dispose et dont elle n'a pu encore tirer tous les profits, va pouvoir s'ouvrir davantage au monde industriel; mais il faut songer qu'il n'existe pas de solutions miracles aux problèmes de développement industriel en dehors d'une coopération inter-états et du partage des ressources et des responsabilités.

Aussi préconisons-nous de mettre dans l'immédiat en place et d'organiser rapidement toutes les Institutions Nationales nécessaires au service de l'industrie :

- Formation et information industrielles
- Promotion des investissements
- Structures d'accueil
- Mesures d'incitation et d'aide aux investisseurs industriels
- Coopération et transfert des technologies
- Organisation et promotion des exportations des productions industrielles
- Contrôle et orientation des secteurs industriels
- Politique du développement industriel

ANNEXE I

FICHE D'IDENTIFICATION D'ENTREPRISE

MINISTERE DE LA PLANIFICATION
ET DU DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

DIRECTION DE L'INDUSTRIALISATION

FICHE D'IDENTIFICATION D'ENTREPRISE

FICHE D'IDENTIFICATION D'ENTREPRISE N°

- Raison sociale ou Nom :
.....
- Adresse du Siège ou de l'Entreprise : à
.....
- N° de Téléphone :
- No de Télex :
- Nom du Directeur général ou Gérant :
.....
- Nature des activités ou objet de l'entreprise :
.....
.....
- Date de création :
- Capital social : UM.
porté à : UM, le / / ..
- Forme juridique :
- Registre du Commerce No :
- Nationalité :
- Domiciliation bancaire :
- No Employeur Sécurité sociale :
- Certificat d'Agrément No : du .../ /.....
- Qualification professionnelle :
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

- Usine à :

- No de téléphone :

- Nom du Directeur :

- Autres responsables :

- Liste des Produits fabriqués :

.....

.....

.....

- Principaux consommateurs :

.....

.....

.....

.....

.....

- Remarques :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

DONNEES GENERALES SUR L'ENTREPRISE

- Capacité de production :
.....
- Superficie totale des terrains : m²
- Superficie construite : m²
- Extension possible : m²

- Consommation de matières premières :
.....
.....
.....
.....

- Consommation d'énergies :
 - a) Electricité : kWh/an
 - b) Fuel : tonnes/an
 - c)
.....

- Consommations de fluides
 - a) Eau m³/an
 - b)
.....

- Autres :
.....
.....
.....
.....

PERSONNEL

- Nombre d'emplois :

| | M | E | Total |
|--|-------|-------|-------|
| - Direction | | | |
| - Cadres administratifs et commerciaux | | | |
| - Cadres et Techniciens de production | | | |
| - Employés | | | |
| - Chefs d'Equipe | | | |
| - Ouvriers qualifiés | | | |
| - Manoeuvres | | | |
| - Occasionnels | | | |
| - Apprentis | | | |
| <u>TOTAUX</u> | | | |

- Durée du travail : Heures/Semaine

- Nombre d'heures/an :

- Nombre d'équipe/jour :

- Nombre d'ouvriers/équipe :

- Remarques sur le personnel :

.....
.....
.....
.....
.....
.....

* M : Personnel Mauritanien

* E : Personnel étranger

MATERIEL ET EQUIPEMENTS

| ACTIONS | MACHINES OU EQUIPEMENTS | QUANTITE | ETAT |
|---------|-------------------------|----------|-------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Observations générales :

.....

.....

.....

DONNEES ET INDICES ECONOMIQUES

- Investissements globaux :

Dont :

- Terrains et viabilités :

- Constructions :

- Matériel principal :

- Outillages divers :

- Matériel roulant :

.....

- Chiffre d'affaires annuel : UM

- Bénéfices bruts : UM

- Chiffre d'affaires
Investissements = %

- Investissements
Nombre d'emplois = UM : empl.

- Bénéfices bruts
Chiffre d'affaires = %

- Nombre d'improductifs
Nombre total d'emplois = %

- Remarques :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

APPRECIATIONS D'ENSEMBLE

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

RECOMMANDATIONS

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ANNEXE II

CLASSIFICATION DES INDUSTRIES

- PAR GROUPE -

(Suivant les standards internationaux : SIC)

CLASSIFICATION DES INDUSTRIES

(Suivant les standards internationaux SIC)*

INDUSTRIES DU BOIS (Groupe 24)

- Scierie (2421)
- Bois calibré (2426)
- Portes et fenêtres (2431)
- Boîtes et caisses cerclées (2442 et 2443)

INDUSTRIE DU MEUBLE (Groupe 25)

- Meubles en bois pour appartements (2511)
- Meubles en bois tapissés (2512)
- Mobilier d'intérieur (2519)
- Meubles de bureau (2521)
- Mobilier pour bâtiments publics (2531)

INDUSTRIES DU PAPIER ET CARTON (Groupe 26)

- Papier d'emballage (2621)
- Sacs en papier (2643)

INDUSTRIES DE L'IMPRIMERIE ET EDITION (Groupe 27)

- Impression de livres et reliures (2732)
- Imprimerie (2751)

PRODUITS CHIMIQUES ET PARACHIMIQUES (Groupe 28)

- Phosphates (2819)
- Acide sulfurique (2819)
- Savons et détergents (2841)
- Peintures, vernis et laques (2851)
- Gomme arabique (2860)
- Extraits tannants (2861)
- Engrais mélangés (2872)

RAFFINAGE DU PETROLE ET INDUSTRIES CONNEXES (Groupe 29)

- Matériaux pour revêtements de sols et couvertures (2951)

* SIC : Standards Industriels de classification.

PRODUITS EN MATIERES PLASTIQUES (Groupe 30)

- Produits moulés et extrudés (3079)

CUIRS ET PEAUX (Groupe 31)

- Tannage du cuir (3111)
- Chaussures (3141)
- Articles divers (3171)

PRODUITS EN PIERRES, ARGILE ET VERRE (Groupe 32)

- Verrerie (3221)
- Cimenterie (3241)
- Briqueterie-Tuilerie (3251)
- Poterie et articles en "terra cotta" (3269)
- Agglomérés en béton et en plâtre (3271)
- Panneaux préfabriqués en béton et en plâtre (3272)
- Tuyaux en béton (3272)
- Craies à blanchir (3295)
- Chaux (3295)

PRODUITS METALLIQUES FABRIQUES (Groupe 34)

- Emballages métalliques (Seaux, bidons, etc.) (3411)
- Outils à main et tranchants (3423)
(outils aratoires à main)
- Quincaillerie pour le bâtiment (3429)
- Groupilles, broches, etc. (3429)
- Appareils de chauffage (3433)
(Cuisinières, barbecues, plaques de fourneaux à gas)
- Trémies de stockage
- Produits en fer forgé (3449)
- Estampage de métaux (3461)
- Emboutis en tôle d'acier (3461)
- Tréfilage du métal (3461)
- Galvanoplastie (3471)
- Ressorts à boudin (3481)
- Ressorts à lames pour véhicules (3493)

OUTILLAGE - autre qu'électrique (Groupe 35)

- Outillage agricole (3522)
(à main, charrues, cultivateurs pour riz paddy, tonnes à eau, charrettes, etc.)
- Pompes à main (3561)
- Atelier pour travaux divers (3591)
(à la demande)

INDUSTRIES METALLURGIQUES (Groupe 35)

- Haut fourneau (production d'acier) (3312)
- Fonderie d'acier (3312)
- Laminage d'acier (3312)
- Production de fer à béton et profilés (3312)
- Etirage de fils d'acier (3315)
- Fabrication de clous (3315)
- Fonderie de fonte (3321)
- Fonderie de métaux non ferreux (3362)

EQUIPEMENT POUR MATERIEL DE TRANSPORT (Groupe 37)

- Pièces détachées pour véhicules (3714)
(à la demande, pots d'échappement, etc.)
- Montage de bicyclettes et de vélomoteurs (3751)
- Construction de remorques

INDUSTRIES DIVERSES (Groupe 38)

- Balais, brosses et pinceaux (3981)
- Montage d'éoliennes
- Montage de groupes électrogènes
- Montage de groupes moto-pompes

SERVICES DOMESTIQUES (Groupe 72)

- Blanchisserie (7211)
- Nettoyage à sec (7216)
- Teinture

REPARATION AUTOMOBILE, ASSISTANCE ET GARAGES (Groupe 75)

- Atelier de réparation (7531)
- Usine de rénovation d'organes
- Atelier de rechapage et de réparation de pneumatiques (7534)

ANNEXE III

LISTE DES INDUSTRIES DU BATIMENT.
DES TRAVAUX PUBLICS ET ROUTIERS
(GROUPE 1)

La numérotation ci-après correspond à la classification du répertoire des fiches d'identification (annexées en deux volumes).

- 1/1 - ENTREPRISE NATIONALE DE CONSTRUCTION ET DE TRAVAUX PUBLICS (ENCTP)
- Implantation à Nouakchott
 - Capital social : 2.000.000 UM
 - Activités principales : Bâtiment général
Terrassement
 - Nombre d'emplois :
 - Investissements :
 - Chiffre d'affaires :
- 1/2 - SOCIETE DE CONSTRUCTION ET D'INDUSTRIE DE LA MAURITANIE (SOCIM)
- Implantation à Nouakchott
 - Capital social : 33.000.000 UM
 - Activités principales : Travaux publics et routiers
Génie civil
Bâtiment
Infrastructure
 - Nombre d'emplois : 609
 - Investissements :
 - Chiffre d'affaires :
- 1/3 - ENTREPRISE GENERALE DE BATIMENTS (EGB)
- Implantation à Nouakchott
(nombreux chantiers : Nouakchott-Kaédi-Atar ...)
 - Capital social : 10.000.000 UM
 - Activités principales : Bâtiment et construction
Travaux publics
 - Nombre d'emplois : 863
 - Investissements : 56.000.000 UM
 - Chiffre d'affaires : 136.000.000 UM
- 1/4 - SOCIETE MAURITANIEENNE DE TRAVAUX PUBLICS ET DE TRANSPORTS ROUTIERS
S.M. PEREVET
- Implantation à Nouakchott, Nouadhibou et Zouératt
 - Capital social : 6.000.000 UM
 - Activités principales : Génie civil
Terrassements
Bâtiments
Travaux publics
Transports
 - Nombre d'emplois : 362
 - Investissements :
 - Chiffre d'affaires :

- 1/5 - ENTREPRISE GENERALE MAURITANIEENNE DE TRAVAUX PUBLICS (EGM)
- Implantation à Nouakchott et Akjoujt
 - Capital social : 4.000.000 UM
 - Activités principales : Entreprise générale
Travaux publics
Constructions métalliques et bois
Electricité-plomberie
Adductions
 - Nombre d'emploi : 92
 - Investissement :
 - Chiffre d'affaires :
- 1/6 - SOCIETE ROUTIERE COLAS DE L'AFRIQUE DE L'OUEST (COLAS)
- Implantation à Nouakchott (Siège à Dakar)
 - Capital social : 81 millions frs CFA
 - Activités principales : Travaux routiers
Terrassements
Assainissements
Aménagement rural
Fabrique d'enrobés au bitume
 - Nombre d'emplois : 82
 - Investissements : 1.000.000 UM.
 - Chiffre d'affaires : 74.000.000 UM.
- 1/7 - CAR ETANCHE
- Implantation à Nouakchott
 - Capital social : 3.000.000 UM
 - Activités principales : Fabrique de carrelages
Fabrique de plâtre
Exploitation de carrières
 - Nombre d'emplois : 26
 - Investissements : 14.000.000 UM.
 - Chiffre d'affaires : pas de bilan en 1974
- 1/8 - ENTREPRISE DE CONSTRUCTIONS ET DE TRANSPORTS (ECT)
- Implantations à Nouakchott, Nouadhibou et Akjoujt
 - Capital social : 100.000 UM
 - Activités principales : Construction de bâtiments
Fabrique de parpings en ciment
Travaux publics
Transports routiers
 - Nombre d'emplois : 122
 - Investissements :
 - Chiffre d'affaires :

- 1/9 - AGGLOMERES DE MENUISERIES DE MAURITANIE (ACM)
- Implantation à Nouakchott
 - Capital social :
 - Activités principales : Fabrique d'agglomérés en ciment
Eléments en ciment préfabriqués
Exploitation de carrières
Transports routiers
 - Nombre d'emplois :
 - Investissements :
 - Chiffre d'affaires :
- 1/10 - ENTREPRISE DE TRAVAUX PUBLICS ET DE CONSTRUCTION (SAADA)
- Implantation à Nouakchott
 - Capital social : 600.000 UM
 - Activités principales : Travaux publics
Construction et bâtiment
Fabrique d'agglomérés
Menuiseries métalliques et en bois
 - Nombre d'emplois : 112
 - Investissements :
 - Chiffre d'affaires : 18.000.000 UM
- 1/11 - M. HAMAD OULD DAHI - Artisan maçon
- Atelier à Nouakchott-Ksar
 - Activités : Fabricant de parpaings et d'agglomérés
à base de ciment et de coquillages
 - Essais de production de plâtre à l'aide
d'un petit four à gypse
 - Nombre d'emplois :
 - Investissements :
 - Chiffre d'affaires :
- 1/12 - SOCIETE MAURITANIEENNE DE CONSTRUCTION (S.M.C.) - Ets ENAH & FILS
- Implantation à Nouakchott
 - Capital social : 5.000.000 UM
 - Activités principales : Fabrication d'agglomérés
Préfabrication en ciment
Bâtiment et travaux publics
Menuiserie métallique pour le bâtiment
 - Nombre d'emplois : 88
 - Investissements : 16.000.000 UM
 - Chiffre d'affaires : 20.000.000 UM

- 1/13 - SOCIETE MAURITANIEENNE DE CONSTRUCTION ET DE TRAVAUX PUBLICS - SOMACO - TP
- Implantation à Nouakchott
 - Capital social : 2.000.000 UM
 - Activités principales : Bâtiment et travaux publics
Constructions
Menuiseries du bâtiment (fer et bois)
 - Nombre d'emplois : 512
 - Investissements : 67.460.000 UM
 - Chiffre d'affaires : 220.670.000
- 1/14 - SOCIETE DE CONSTRUCTION ET DE GESTION IMMOBILIERE DE LA MAURITANIE SOCOGIM
- Implantation à Nouakchott
 - Capital social : 151.000.000 UM
 - Activités principales : Promotion immobilière
(envisage sous peu d'avoir sa propre entreprise de construction).
 - Nombre d'emplois : 61
 - Investissements : 15.000.000 UM
 - Chiffre d'affaires : 13.550.000
- 1/15 - MENDES JUNIOR INTERNATIONAL COMPANY
- Implantation à Nouakchott
 - Capital social : Brésilien
 - Activités principales : Travaux routiers
Génie civil
Terrassements
 - Nombre d'emplois : 700 à 1.060
 - Investissements : 520.000.000 UM
 - Chiffre d'affaires : pas de bilan encore
- 1/16 - SOCIETE DE PLOMBERIE INDUSTRIELLE D'ELECTRICITE-BATIMENTS (SPIE-BAT)
- Implantation à Nouakchott et Akjoujt
 - Capital social : 3.000.000 UM
 - Activités principales : Bâtiment-construction
Entreprise générale
Plomberie sanitaire
Electricité - froid
Adduction d'eau et Gas
 - Nombre d'emplois : 45
 - Investissements : 3.000.000 UM
 - Chiffre d'affaires : 1.000.000 UM

- 1/17 - ENTREPRISE MAURITANIE DE MENUISERIE ET DE CONSTRUCTION (EAMC)
- Implantation à Nouakchott
 - Capital social : 6.000.000 UM
 - Activités principales : Bâtiment et construction
Menuiseries métalliques et bois
Commerce de matériaux pour le bâtiment
 - Nombre d'emplois : 40
 - Investissements : 19.200.000 UM
 - Chiffre d'affaires : 18.200.000 UM
- 1/18 - ENTREPRISE MAURITANIE DE PEINTURE, DE PLOMBERIE, D'ELECTRICITE ET DE TRAVAUX PUBLICS (EMAPE-TP)
- Implantation à Nouakchott
 - Capital social : 1.600.000 UM
 - Activités principales : Bâtiment et travaux publics
Travaux d'entreprise générale
Electricité - plomberie - peinture
 - Nombre d'emplois : 122
 - Investissements : 2.100.000 UM
 - Chiffre d'affaires : 34.940.000 UM
- 1/19 - SOCIETE DE CONSTRUCTION DE MAURITANIE (S.C.M.)
- Implantation à Nouakchott
 - Capital social :
 - Activités principales :
 - Nombre d'emplois :
 - Investissements :
 - Chiffre d'affaires :
- 1/20 - NOUVELLE SOCIETE MAURITANIE ENNE D'INDUSTRIE, D'ENTREPRISE ET DE TRAVAUX PUBLICS (NSMIE - TB)
- Implantation à Nouakchott
 - Capital social :
 - Activités principales :
 - Nombre d'emplois :
 - Investissements :
 - Chiffre d'affaires :

1/21 - ENTREPRISE GENERALE E. REAICH

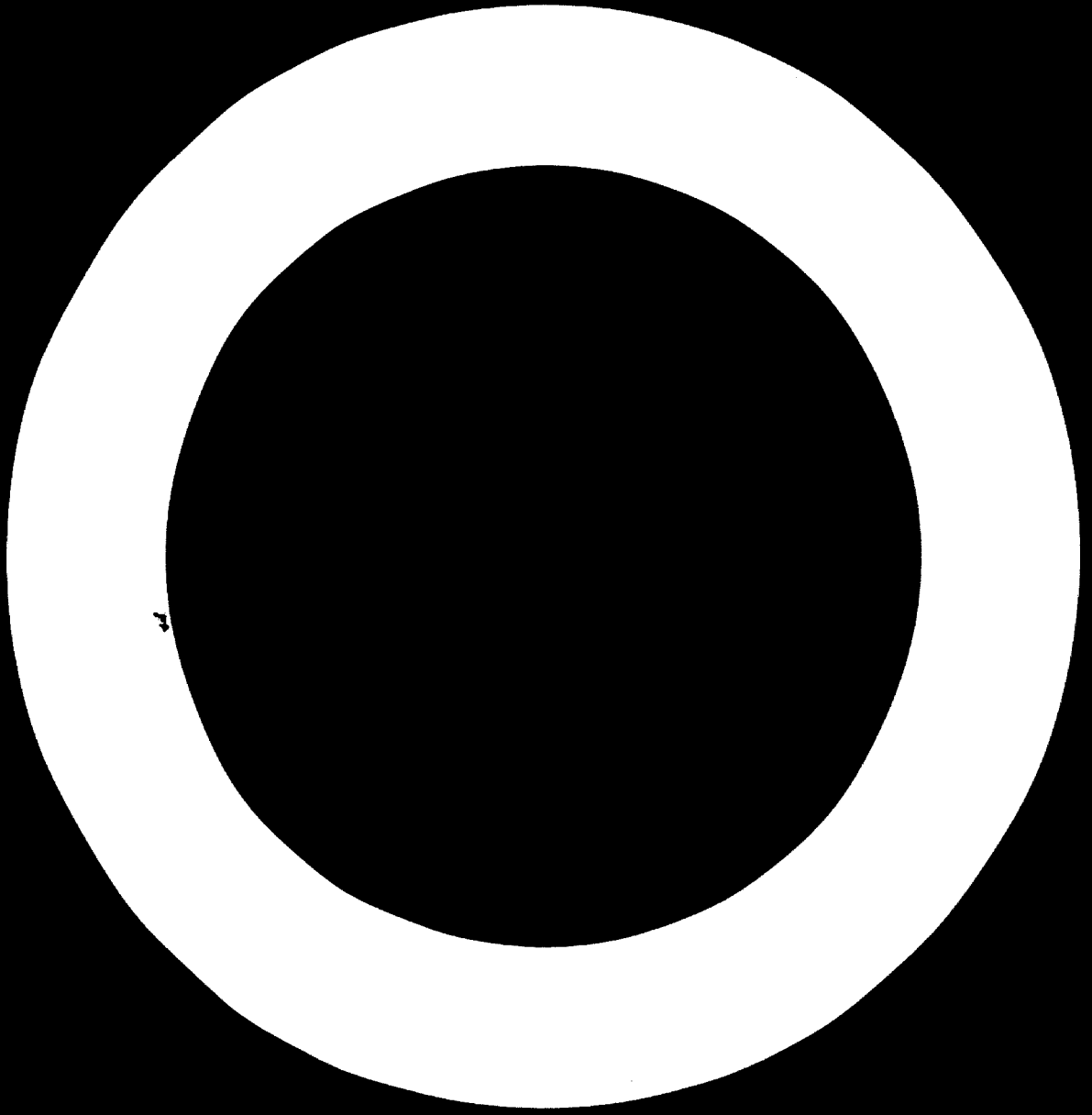
- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales :

- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

1/22 - ENTREPRISE NAGUIB NABHANY

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales :

- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :



ANNEXE IV

LISTE DES INDUSTRIES MECANIQUES
ET DE LA REPARATION AUTOMOBILE
(GROUPE 2)

La numérotation ci-après correspond à la classification du répertoire
des fiches d'identification (annexée en deux volumes).

2/1 - SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DES ÉTABLISSEMENTS LAZZER (SGL)

- Implantation à Nouakchott, Nouadhibou
- Capital social : 60.000.000 UM
- Activités principales : Mécanique générale et automobile
Réparation et entretien de véhicules
Agent de marque : Peugeot - Simca
Volswagen-Perliet-Toyota-Bosch
- Nombre d'emplois : 98
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

2/2 - SOCOMETAL (Département Auto)

- Implantation à Nouakchott, Nouadhibou
- Capital social : 12.000.000 UM
- Activités principales : Mécanique automobile
Réparation et entretien de véhicules
Agent de marques : Renault-Saviem
- Nombre d'emplois : 40
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

2/3 - ATELIER DE MECANIQUE GENERALE "ROUPHAEL" (AMG)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales : Réparation et entretien de véhicules
Tôlerie - peinture - électricité auto
- Nombre d'emplois : 16
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

2/4 - COMPAGNIE TECHNIQUE DE MAURITANIE (COTEMA)

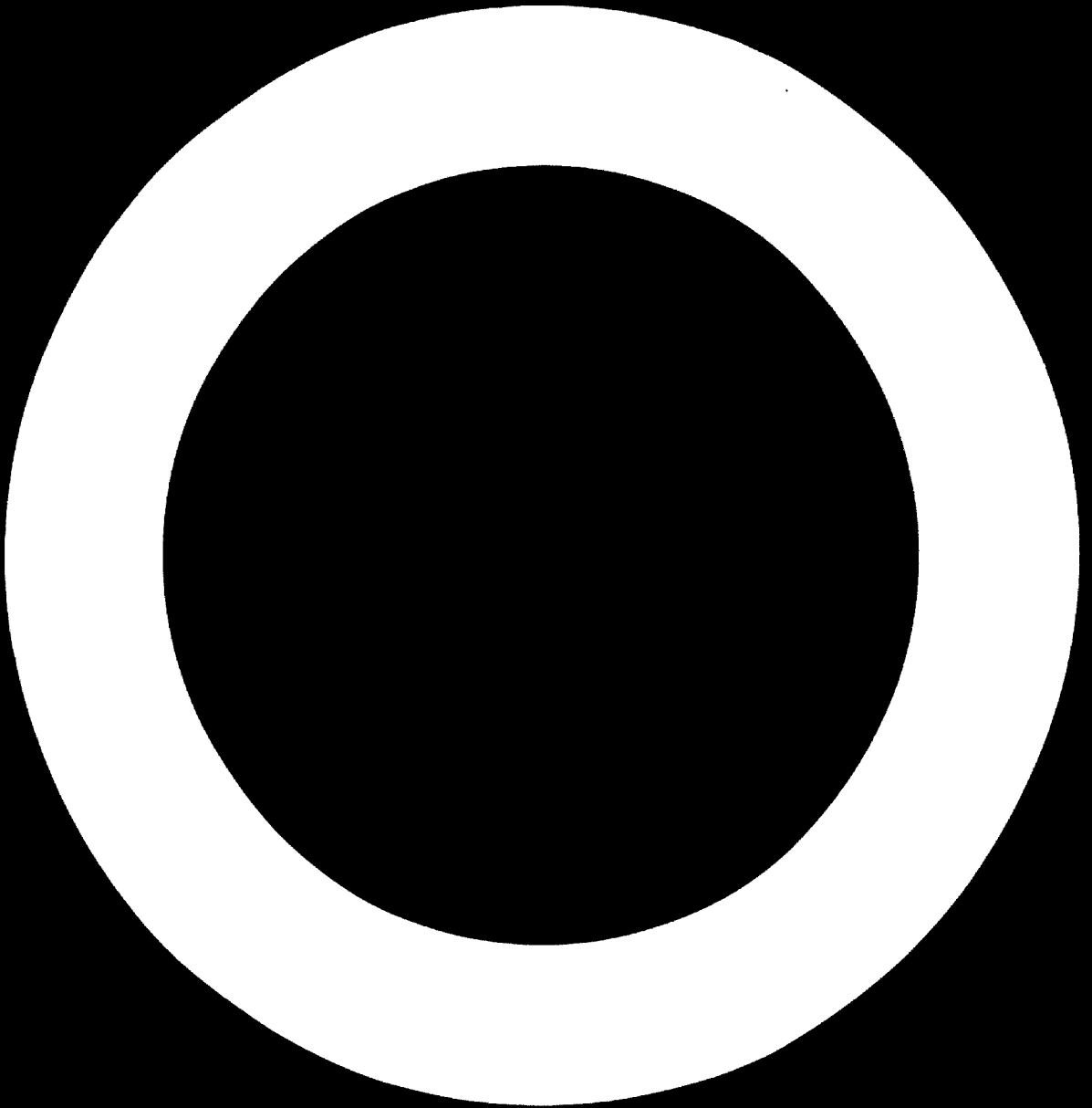
- Implantation à Nouakchott
- Capital social : 8.600.000 UM
- Activités principales : Mécanique automobile
Réparation et entretien de véhicules
Agent de marques : Citroen - Man -
Land-Royer-Hyster-Perkins
- Nombre d'emplois : 40
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

2/5 - SOCIETE MAURITANIENNE DE REPRESENTATION ET DE MARQUES (SOMAREM)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales : Mécanique automobile
Réparation et entretien de véhicules
Agent de marques : Mercedes-Unimog
Atlas-Copco
- Nombre d'emplois : 17
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

2/6 - ATELIERS ET CHANTIERS DE NOUAKCHOTT (ACN)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales : A cessé toute activité courant 1974
Fermé par décision judiciaire
locaux et ateliers inoccupés
- Nombre d'emplois : 0
- Investissements : Activités stoppée en 1974
- Chiffre d'affaires :



ANNEXE V

LISTE DES INDUSTRIES DE LA MENUISERIE
ET CHARPENTE EN BOIS ET EN FER
(GROUPE 3)

La numérotation ci-après correspond à la classification du répertoire des fiches d'identification (annexées en deux volumes).

3/1 - SOCIETE MAURITANIEENNE DES INDUSTRIES DU BATIMENT (SMIB)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social : 3.700.000 UM
- Activités principales : Menuiserie métallique et bois
Charpentes métalliques et bois
Ferronnerie - Escaliers - Grilles ...
- Nombre d'emplois : 71
- Investissements : 3.700.000 UM
- Chiffre d'affaires : 19.880.000 UM

3/2 - SOCIETE DE DEVELOPPEMENT MAURITANIEN (SODEMA - TP)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social : 300.000 UM
- Activités principales : Constructions métalliques
 - Menuiseries fer et bois
 - Mobilier métallique et en bois
 - Clôtures-portails - serrurerie
- Nombre d'emplois : 25
- Investissements : 3.755.000 UM
- Chiffre d'affaires :

3/3 - SOCOMENTAL - MAURITANIE

- Implantation à Nouakchott
- Capital social : 4.000.000 UM
- Activités principales : Menuiseries métalliques et en bois
Charpentes en fer et en bois
Tannerie
Chaudronnerie et Réservoirs
- Nombre d'emplois : 25
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

3/4 - ENTREPRISE DE TRAVAUX PUBLICS ET DE CONSTRUCTION (SAADA)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social : 600.000 UM
- Activités principales : Menuiseries métalliques et en bois
Charpentes fer et bois
Grilles - Clôtures
- Nombre d'emplois : 112
- Investissements :
- Chiffre d'affaires : 18.000.000 UM

3/5 - MENUISERIE POPULAIRE

- Implantation à Nouakchott
- Capital social : 400.000 UM
- Activités principales : Menuiserie et ébénisterie
Mobilier de bureaux - Fauteuils
- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

3/6 - ENTREPRISE GENERALE MAURITANIENNE DE TRAVAUX PUBLICS (EGM)

- Implantation à Nouakchott et Akjoujt
- Capital social : 4.000.000 UM
- Activités principales : Entreprise générale
 - Travaux publics
 - Constructions métalliques et bois
 - Electricité - Plomberie - Adductions
- Nombre d'emplois : 92
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

3/7 - SOCIETE MAURITANIENNE DE CONSTRUCTION ET DE TRAVAUX PUBLICS (SOMACO)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social : 5.000.000 UM
- Activités principales : Bâtiment et travaux publics
Menuiseries métalliques et en bois
Electricité - Plomberie
- Nombre d'emplois : 88
- Investissements : 16.000.000 UM
- Chiffre d'affaires : 20.000.000 UM

3/8 - SOCIETE MAURITANIENNE DE CONSTRUCTION ET DE TRAVAUX PUBLICS (SOMACO)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social : 2.000.000 UM
- Activités principales : Travaux publics et bâtiment
Menuiseries métalliques et en bois
Charpentes pour hangars et bâtiments
- Nombre d'emplois : 512
- Investissements : 67.460.000 UM
- Chiffre d'affaires : 220.670.000 UM

3/9 - ENTREPRISE AFRICAINE DE MENUISERIE ET DE CONSTRUCTION (EANC)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social : 6.000.000 UM
- Activités principales : Menuiseries métalliques et bois
Charpentes en fer et en bois
Bâtiment et construction
- Nombre d'emplois : 40
- Investissements : 19.200.000 UM
- Chiffre d'affaires : 18.200.000 UM

ANNEXE VI

LISTE DES INDUSTRIES CHIMIQUES ET PARACHIMIQUES
(GROUPE 4)

La numérotation ci-après correspond à la classification du répertoire des fiches d'identification (annexées en deux volumes).

- 4/1 - SOCIETE MAURITANIEENNE D'ALLUMETTES (SOMAUROL)
- Implantation à Nouakchott
 - Capital social : 7.000.000 UM
 - Activités principales : Fabrique d'allumettes
Fabrique d'emballages
 - Nombre d'emplois : 51
 - Investissements : 18.000.000 UM
 - Chiffre d'affaires :
- 4/2 - COMPTOIR INDUSTRIEL DE PRODUITS CHIMIQUES (CIPROCHIMIE)
- Implantation à Nouakchott et Kaédi
 - Capital social : 5.000.000 UM
 - Activités principales : Vente et conditionnement de produits
chimiques pour l'agriculture, l'élevage
et l'entretien
 - Nombre d'emplois : 6
 - Investissements :
 - Chiffre d'affaires :
- 4/3 - SOCIETE MAURITANIEENNE DES GAZ INDUSTRIELS (SMGI)
- Implantation à Nouadhibou
 - Capital social :
 - Activités principales :

 - Nombre d'emplois :
 - Investissements :
 - Chiffre d'affaires :

ANNEXE VII

LISTE DES INDUSTRIES ELECTRIQUES
EAU - GAZ - FROID - CLIMATISATION
(GROUPE 5)

La numérotation ci-après correspond à la classification du répertoire des fiches d'identification (annexées en deux volumes).

- 5/1 - ENTREPRISE GENERALE MAURITANIEENNE DE TRAVAUX PUBLICS (EGM)
- Implantation à Nouakchott et Akjoujt
 - Capital social : 4.000.000 UM
 - Activités principales : Entreprise générale
Travaux publics
Constructions métalliques et en bois
Electricité - Plomberie - Adductions
 - Nombre d'emplois : 92
 - Investissements :
 - Chiffre d'affaires :
- 5/2 - SOCIETE DE PLOMBERIE INDUSTRIELLE, D'ELECTRICITE-BATIMENTS (SPIE-BAT)
- Implantations à Nouakchott et Akjoujt
 - Capital social : 3.000.000 UM
 - Activités principales : Bâtiment - Construction
Entreprise générale
Plomberie - Sanitaire
Electricité - Froid - Adduction
 - Nombre d'emplois : 45
 - Investissements : 3.000.000 UM
 - Chiffre d'affaires : 1.000.000 UM
- 5/3 - SOCIETE MAURITANIEENNE DE CONSTRUCTION (SMG) - Ets AWAH & FILS
- Implantation à Nouakchott
 - Capital social : 5.000.000 UM
 - Activités principales : Bâtiment et travaux publics
Menuiserie métallique et en bois
Electricité - Plomberie
 - Nombre d'emplois : 88
 - Investissements : 16.000.000 UM
 - Chiffre d'affaires : 20.000.000 UM
- 5/4 - SOCIETE DE TRAVAUX GENERAUX D'ELECTRICITE ET DE MIROITERIE (STG)
- Implantation à Nouakchott
 - Capital social : 220.000 UM
 - Activités principales : Entreprise générale
Peinture - Electricité - Plomberie
Sablage - Air comprimé
 - Nombre d'emplois : 36
 - Investissements :
 - Chiffre d'affaires :

5/5 - ENTREPRISE MAURITANIEENNE DE PEINTURE, DE PLOMBERIE, D'ELECTRICITE,
D'ENTRETIEN ET DE TRAVAUX PUBLICS (EMAPE - TP)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social : 1.600.000 UM
- Activités principales : Entreprise générale
Electricité - Plomberie - Peinture
Bâtiment et travaux publics
- Nombre d'emplois : 122
- Investissements : 2.100.000 UM
- Chiffre d'affaires : 34.940.000 UM

5/6 - SOCIETE GENERALE D'ELECTRICITE DE MAURITANIE (SOGELEM)

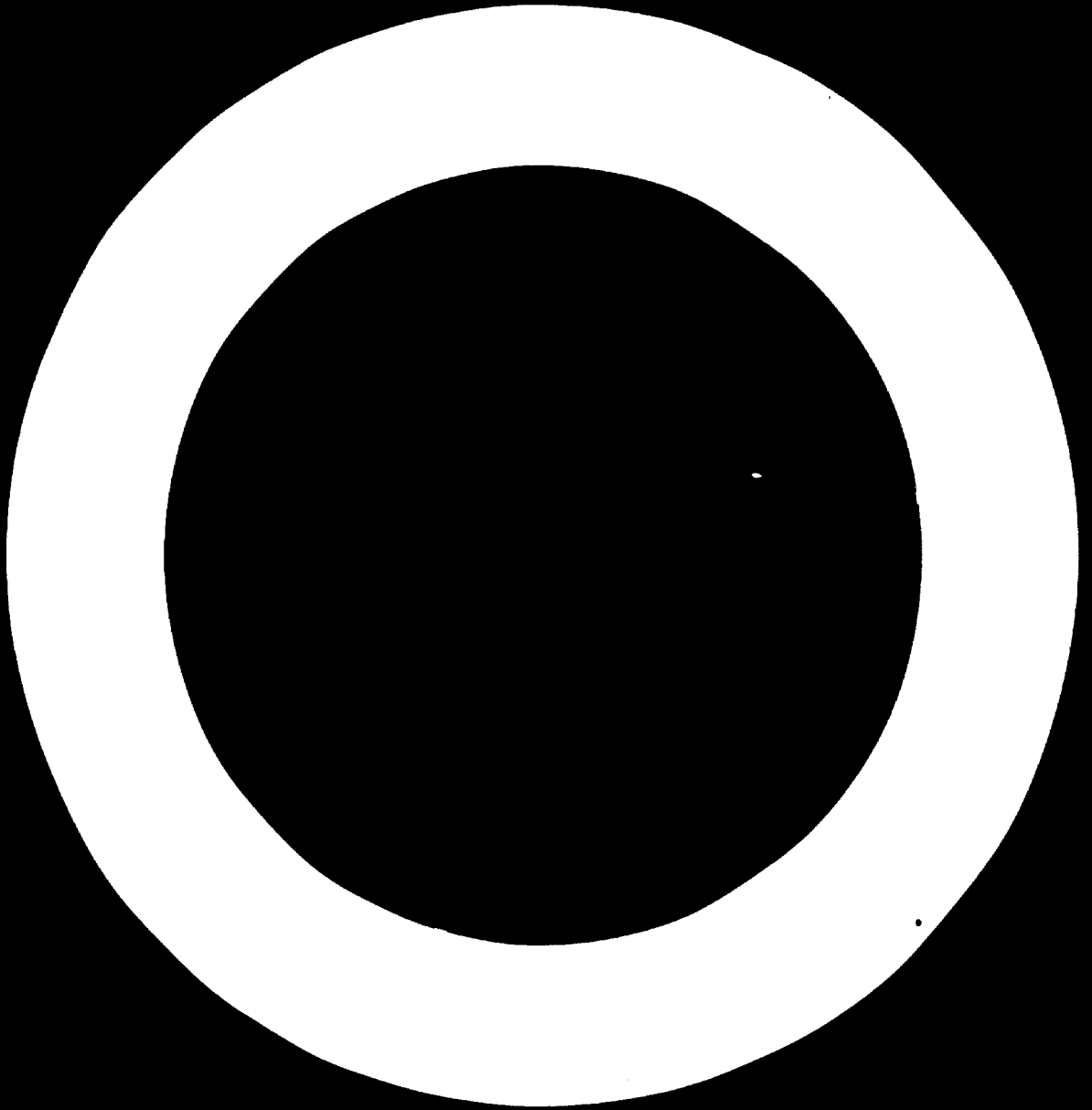
- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales :

- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

5/7 - SOCIETE MAURITANIEENNE DE PEINTURE ET D'ENTRETIEN DES BATIMENTS (SMPEB)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales :

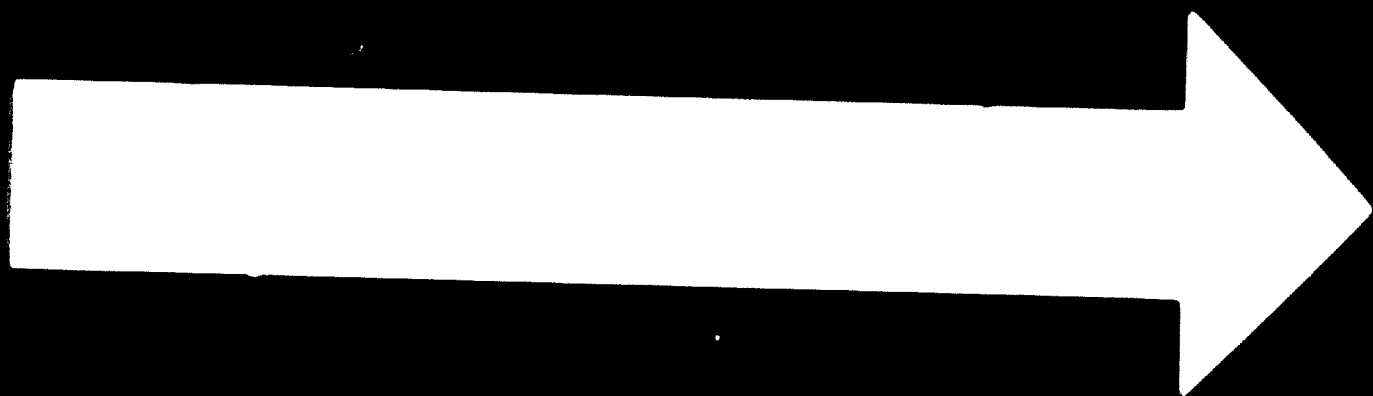
- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :



ANNEXE VIII

LISTE DES INDUSTRIES TEXTILES ET DE LA CONFECTION
(GROUPE 6)

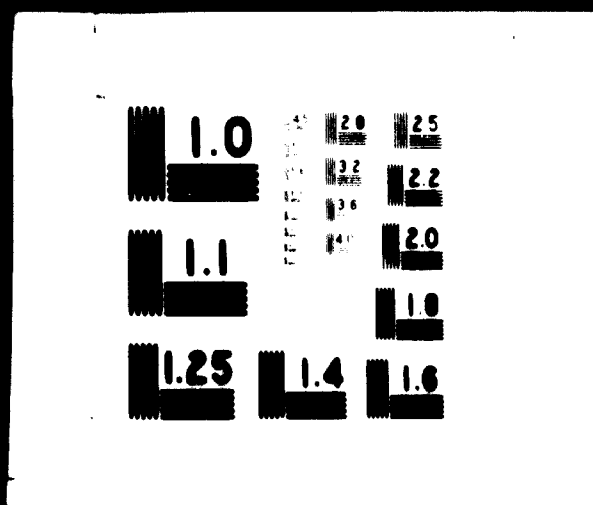
La numérotation ci-après correspond à la classification du répertoire des fiches d'identification (annexées en deux volumes).



76.01.20

3 OF 3

06790



6/1 - OFFICE MAURITANIEN DE L'ARTISANAT (OMA)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales :

- Nombre d'emplois : 130
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

6/2 - CENTRE DE FORMATION DE L'ARTISANAT DU TAPIS (CFAT)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales :

- Nombre d'emplois : 102
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

6/3 - SOCIETE NATIONALE DE CONFECTION (SONACO)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales :

- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

ANNEXE IX

LISTE DES INDUSTRIES ALIMENTAIRES
(GROUPE 7)

La numérotation ci-après correspond à la classification du répertoire de fiches d'identification (annexées en deux volumes).

7/1 - SOCIETE DES BOISSONS DE MAURITANIE (SONOMA)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social : 16.000.000 UM
- Activités principales : Fabrication de boissons gazeuses et de glace alimentaire
Mise en bouteilles (Coca Cola, Fanta, tonique, Spark, etc...)
- Nombre d'emplois : 34
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

7/2 - BOULANGERIE MODERNE

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales : Fabrique de pains
Pâtisserie
- Nombre d'emplois : 18
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

7/3 - BOULANGERIE HAJJAR

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales : Fabrique de pains
Pâtisseries et gâteaux
- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

ANNEXE X

LISTE DES INDUSTRIES DES CUIRS ET PEAUX
(GROUPE 8)

La numérotation ci-après correspond à la classification du répertoire des fiches d'identification (annexées en deux volumes).

8/1 - SOCOMENTAL - MAURITANIE

- Implantation à Nouakchott
- Capital social : 4.000.000 UM
- Activités principales : Réparation auto
Menuiserie fer et bois
Peaux et cuirs
- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

8/2 - TANNERIE DE KAEDI

- Implantation à Kaédi
- Capital social :
- Activités principales : Préparation et tannages des peaux
de bovins, ovins, caprins et camélins
- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

ANNEXE XI

LISTE DES INDUSTRIES DE L'IMPRIMERIE
DE LA PAPERIE ET DE LA RELIURE
GROUPE 9

La numérotation ci-après correspond à la classification du répertoire
des fiches d'identification (annexes en deux volumes).

9/1 - IMPRIMERIE NATIONALE

- Implantation à Nouakchott
- Capital social : 45.000.000 UM
- Activités principales : Imprimerie
Photogravure
Brochage-reliure
Fabrication de tampon en caoutchouc
Massicotage
- Nombre d'emplois : 81
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

9/2 - SOCIETE MAURITANIEUNE D'IMPRESSION DANABJA (SMID)

- Implantation à Nouakchott et Nouadhibou
- Capital social : 20.000.000 UM
- Activités principales : Imprimerie pressage
 - Typographie - Laboratoire offset
 - Massicotage et reliure
- Nombre d'emploi : 24
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

9/3 - IMPRIMERIE NOUVELLE J.K. (IN)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales : Travaux courants d'imprimerie et de brochage
- Nombre d'emplois : 16
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

ANNEXE XII

LISTE DES INDUSTRIES DES TRANSPORTS
ET DE LA MANUTENTION
(GROUPE 10)

La nomenclature ci-après correspond à la classification du répertoire des fiches d'identification (annexes en deux volumes).

10/1 - SOCIÉTÉ MAURITANIENNE DE TRAVAUX PUBLICS ET DE TRANSPORTS ROUTIERS
(SM-PEREVET)

- Implantation à Nouakchott, Nouadhibou et Zouérat
- Capital social : 6.000.000 UM
- Activités principales : Transports
Génie civil
Travaux publics
- Nombre d'emplois : 362
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

10/2 - ENTREPRISE DE CONSTRUCTIONS ET DE TRANSPORTS (E.C.T.)

- Implantation à Nouakchott, Nouadhibou et Akjoujt
- Capital social : 100.000 UM
- Activités principales : Travaux publics
Constructions - Bâtiment
Fabrique de parpaings
Transports
- Nombre d'emplois : 122
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

10/3 - AGGLOMERES ET CARRIERES DE MAURITANIE (A.C.M.)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales : Fabrique d'agglomérés en ciment
Exploitation de carrières
Transports routiers
- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

10/4 - NOUVELLE SOCIÉTÉ DE TRANSPORTS (NOSOTRAN)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales :
- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

10/5 - SOCIETE MAURITANIENNE DE TRANSPORT ET TRANSIT (SOMACOTRET)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales :

- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

10/6 - SOCIETE OUEST AFRICAINE D'ENTREPRISES MARITIMES (SOAEM)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales :

- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

10/7 - TRANSPORTS ROUTIERS LACOMBE

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales :

- Nombre d'emplois :
- Investissements ; :
- Chiffre d'affaires :

10/8 - SOCIETE COMMERCIALE DE TRANSPORTS TRANSATLANTIQUE (SCTT)

- Implantation à Nouakchott et Nouadhibou
- Capital social :
- Activités principales :

- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

10/9 - TRANSPORTS BOUJERS G. NASSOUR (SOMIETT)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales :

- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

10/10 - TRANSPORTS MAURITANIENS

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales :

- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

10/11 - MANUTENTION AFRICAINE

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales :

- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

10/12 - SOCIETE AIR MAURITANIE

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales :

- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

10/13 - SOCIETE AIR AFRIQUE

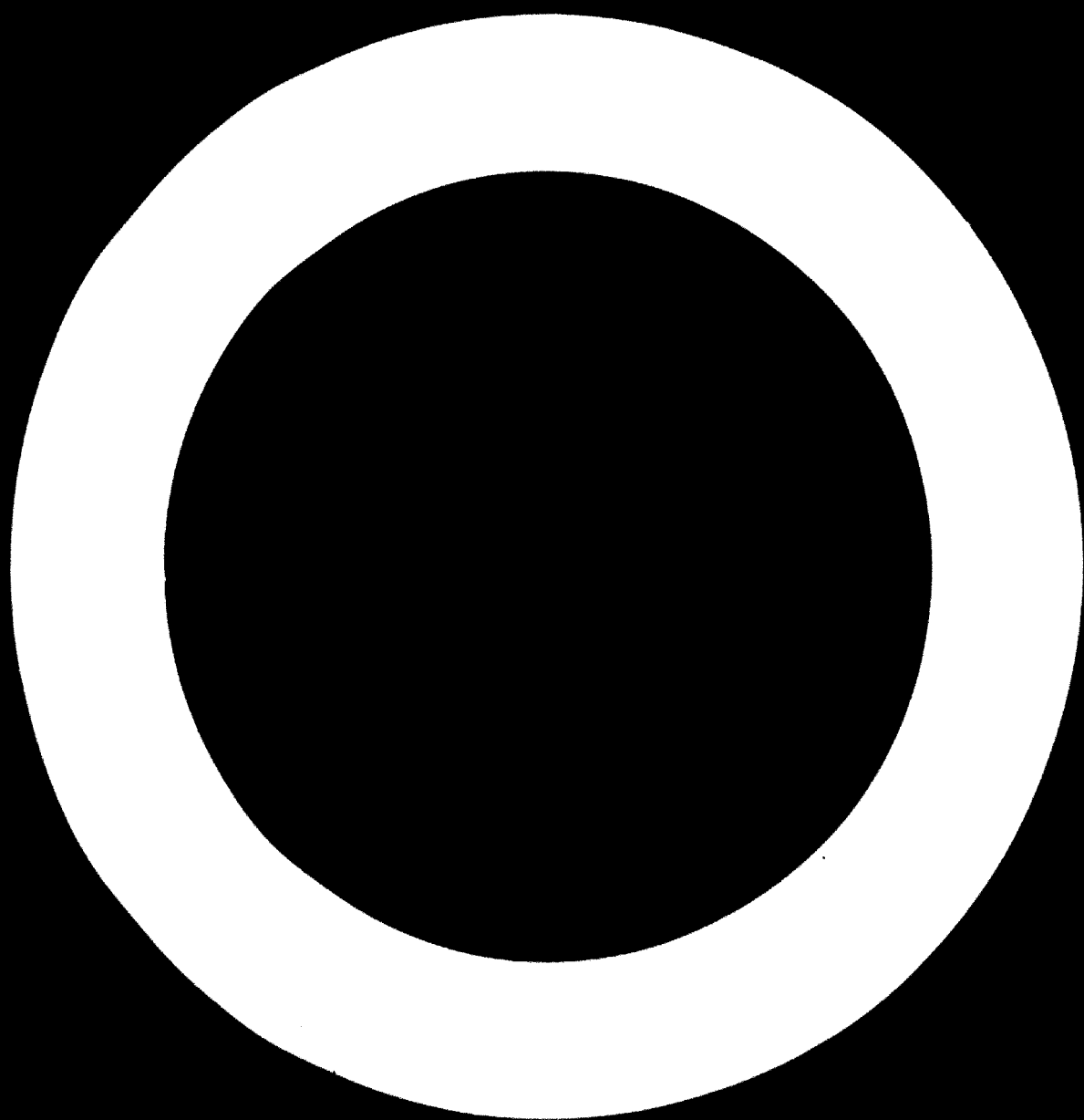
- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales :

- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

10/14 - SOCIETE AIR ALGERIE

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales :

- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :



ANNEXE XIII

LISTE DES INDUSTRIES DU TOURISME ET DE L'HOTELLERIE
(GROUPE 11)

La numérotation ci-après correspond à la classification du répertoire de fiches d'identification (annexées en deux volumes).

11/1 - HOTEL MARIHARA

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales : Location de chambre
Restauration et banquets
Dancing et discothèque - Bar
- Nombre d'emplois : 43
- Investissements :
- Chiffre d'affaires : 22.000.000 UM

11/2 - PARK HOTEL (P.H.)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales : Location de chambres
Restauration - Bar
Dancing
- Nombre d'emplois : 17
- Investissements : 12.000.000 UM
- Chiffre d'affaires : 2.580.000 UM

11/3 - HOTEL EL AMANE

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales : Location de chambres
Restauration - Banquets
Bar - Discothèque
- Nombre d'emplois : 16
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

11/4 - HOTEL OASIS

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales : Location de chambres
Restauration - Bar
Discothèque
- Nombre d'emplois : 16
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

11/5 - RESTAURANT "BON ACCUEIL"

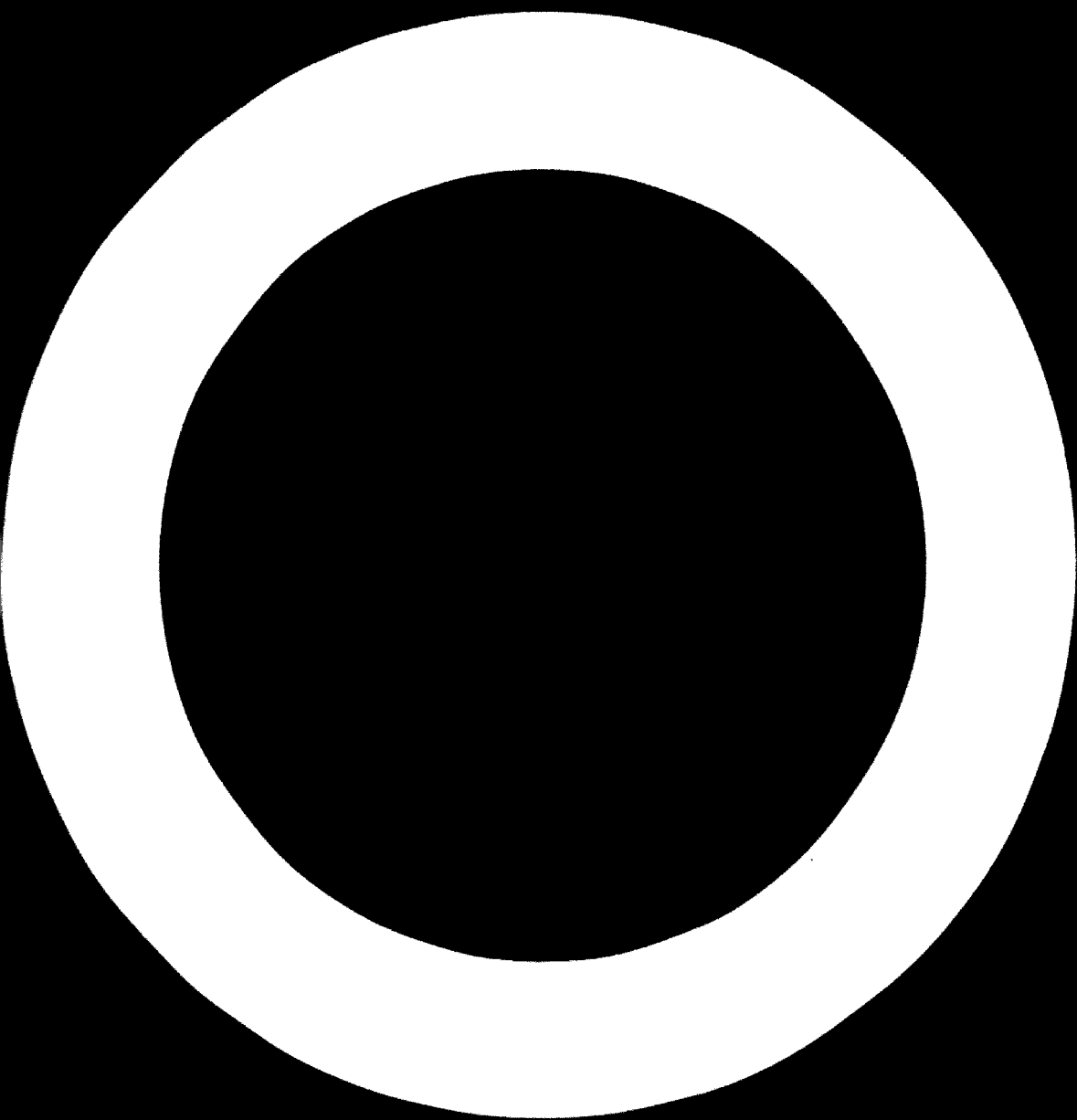
- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales : Restauration
Bar
- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

11/6 - AUBERGE DU KSAR (Ex : La pergola)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales : Restauration
- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

11/7 - SOCIETE MAURITANIEUNE DE TOURISME ET D'HOTELLERIE (S.M.T.H.)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social : 42.000.000 UN
- Activités principales : Promotion touristique en hôtellerie
- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :



ANNEXE XIV

LISTE DES INDUSTRIES DIVERSES

(GROUPE 12)

La numérotation ci-après correspond à la classification du répertoire des
fiches d'identification (annexées en deux volumes).

12/1 - REPRESANTATION COMMERCIALE GENERAL EN INDUSTRIE DE MAURITANIE (REGOCHIM)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social : 20.360.000 UM
- Activités principales : Fabrication de sommiers métalliques (à l'étude) et de matelas en mousse de polyuréthane
- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

12/2 - MECANOCHEMIE NEPALE (C. Thiésson)

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales : Vente et après-vente de matériel de bureau et de comptabilité
Réparation et entretien de machines à écrire, calculatrices, tireuses
- Nombre d'emplois : 6
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

12/3 - SOCIETE IMPORT-EXPORT MAURITANIE ENNE DE MATERIEL TECHNIQUE (SIEMT)

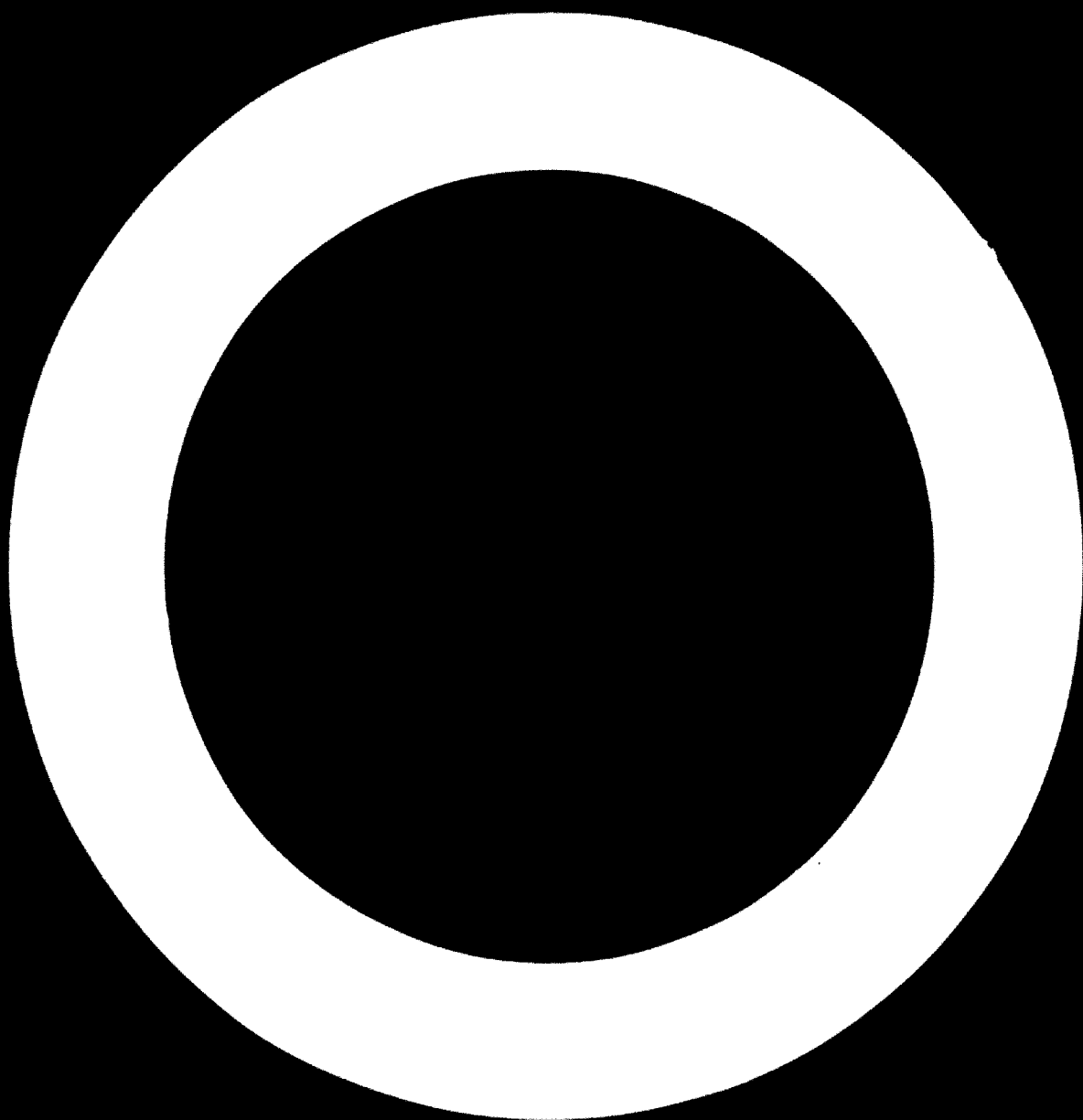
- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales : Vente et après-vente de matériel de bureau de dessin, de dactylographie, de reprographie et de dessin
- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

12/4 - ETABLISSEMENTS BUHAN ET TRISSEIRE

- Implantation à Nouakchott
- Capital social :
- Activités principales : Vente et après-vente de matériel de bureau de reprographie, de machines à écrire et à calculer
Climatisation et froid
- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :

12/5 - TECHNIQUE MECANOGRAPHIQUE

- Implantation à Nouakchott
- Capital social
- Activités principales : Vente, entretien et réparation de machines à écrire, de calculatrices, de reprographie et de tirage
Travaux à façon de bureau
- Nombre d'emplois :
- Investissements :
- Chiffre d'affaires :



ANNEXE XV

BASE DE CALCUL D'UN PRIX DE REVIENT ESTIMATIF
POUR
ETUDE TECHNICO-ECONOMIQUE

COUTS DES FACTEURS

SOMMAIRE

| | <u>Page</u> |
|--|-------------|
| 0. <u>AVANT-PROPOS</u> | 4 |
| 1. <u>INVESTISSEMENTS EN CAPITAL IMMOBILISE</u> | 5 |
| 1.1. Terrains | 5 |
| 1.2. Constructions et bâtiments | 5 |
| 1.3. Equipement général des bâtiments | 6 |
| 1.4. Aménagements divers | 7 |
| 2. <u>MATERIEL ET EQUIPEMENTS DE PRODUCTION</u> | 8 |
| 2.1. Matériel principal | 8 |
| 2.2. Equipements | 8 |
| 3. <u>DROITS DE LOUAGE ET TAXES</u> | 9 |
| 3.1. Droits de douane | 9 |
| 3.2. Taxes | 9 |
| 4. <u>ASSISTANCE TECHNIQUE</u> | 10 |
| 4.1. Traitements du personnel étranger | 10 |
| 4.2. Frais de séjour et de déplacement | 10 |
| 4.3. Charges sociales du personnel étranger | 10 |
| 5. <u>TRAITEMENTS ET SALAIRES DU PERSONNEL AUTOCHTONE</u> | |
| 5.1. Personnel de direction, d'administration et technique | 11 |
| 5.2. Charges sociales | 11 |
| 6. <u>ENERGIES</u> | |
| 6.1. Electricité | 12 |
| 6.2. Combustibles liquides | 12 |
| 6.3. Combustibles gazeux | 12 |
| 6.4. Combustibles solides | 12 |
| 7. <u>FLUIDES</u> | |
| 7.1. Eau | 13 |
| 7.2. Air Comprimé | 13 |
| 7.3. Vapeur | 13 |

| | <u>Page</u> |
|--|-------------|
| 8. <u>GAZ DIVERS ET RARES</u> | 14 |
| 8.1. Oxygène | 14 |
| 8.2. Azote | 14 |
| 8.3. Acétylène | 14 |
| 8.4. Argon | 14 |
| 8.5. Fréon | 14 |
| 8.6. Hélium | 14 |
| 8.7. Ammoniac | 14 |
| 9. <u>TRANSPORTS ET FRETS</u> | |
| 9.1. Transports routiers | 15 |
| 9.2. Transports par voie ferrée | 15 |
| 9.3. Transports fluviaux | 15 |
| 9.4. Transports maritimes | 15 |
| 9.5. Transports aériens | 15 |
| 9.6. Transports spéciaux | 15 |
| 10. <u>ASSURANCES</u> | 16 |
| 10.1. Accident personnel et tiers | 16 |
| 10.2. Assurances immobilières et mobilières | 16 |
| 10.3. Assurances "transports" | 16 |
| 10.4. Assurances diverses | 16 |
| 11. <u>AMORTISSEMENTS</u> | |
| 11.1. Constructions à usage de bureaux | 17 |
| 11.2. Bâtiments industriels | 17 |
| 11.3. Matériel principal et équipements lourds | 17 |
| 11.4. Outillages divers | 18 |
| 12. <u>FRETS ET CHARGES FINANCIÈRES</u> | 19 |
| 12.1. Types d'organismes | 19 |
| 12.2. Montant estimatif du prêt sollicité | 19 |
| 12.3. Caractéristiques du crédit | 19 |
| 12.4. Taux d'intérêt | 19 |
| 12.5. Modalités spéciales de remboursement du capital | 19 |
| 12.6. Amortissements | 19 |
| 13. <u>INGÉNIEUR</u> | 20 |

0. AVANT-PROPOS

Dans le but de standardiser la présentation et la lecture des études technico-économiques d'une part, ainsi que pour faciliter la recherche des renseignements nécessaires à l'estimation des investissements (y compris les immobilisations pour fonds de roulement), au calcul des frais d'exploitation prévisionnels et établir les coûts de fabrication, les prix de revient "usine" et les prix de revient globaux d'autre part, il est apparu nécessaire d'établir un répertoire des principales bases de calcul d'un prix de revient.

Cette harmonisation des données permettra d'actualiser à tous moments les calculs ayant servis à l'approche de toutes les études entreprises à une date déterminée et préciser dans le texte ou de rectifier telle ou telle donnée en fonction des conditions économiques régionales ou des fluctuations du marché.

Ces bases de calcul porteront sur les principaux postes des investissements et des frais d'exploitation.

Rappelons que les chiffres indiqués ci-après ne constituent qu'une base de référence ayant surtout une valeur indicative. Ils peuvent être considérés comme suffisamment valables toutefois pour une pré-étude ou un avant-projet d'industrialisation dont le but essentiel est la recherche de la viabilité économique du projet considéré.

La liste des données contenues dans ce mémoire n'est pas exhaustive et le rédacteur d'une étude devra bien entendu tenir compte des conditions particulières dans lesquelles il s'est placé. Aussi, il devra toujours faire figurer en introduction de ses calculs économiques la mention suivante :

"Les hypothèses suivantes ont été prises en considération pour effectuer les calculs des prix de revient de cette étude".

1. INVESTISSEMENTS EN CAPITAL IMMOBILISE

1.1. TERRAINS

1.1.1. Acquisition (coût net)

- a) Zone industrielle urbaine 1.000 UM/m²
- b) Zone rurale non aménagée 600 UM/m²

1.1.2. Aménagements et viabilité

- a) Préparation du sol 50 UM/m²
(Sondage - Nivellement - Drainage)
- b) Réseaux d'égouts 190 UM/m²
(Eaux pluviales - Eaux vannes et usées -
Stations de traitement, etc...)
- c) Viabilité 500 UM/m²
(Accès, routes, trottoirs, éclairage extérieur,
signalisation, etc...)
- d) Parc de stationnement 400 UM/m²
(pour visiteurs et personnel)
- e) Vois ferrées UM/m²
(embranchement et réseau)
- f) Plantations 750 UM/m²
- g) Clôtures et portes d'accès 2.500 UM/m²

1.2. CONSTRUCTION DES BATIMENTS

1.2.1. Bureau de Direction et Services centraux 20.000 UM/m²

1.2.2. Locaux sociaux 15.000 UM/m²

1.2.3. Ateliers de production

- Bâtiments en béton armé 16.000 UM/m²
- Bâtiments en charpente métallique 17.000 UM/m²

Comprend : Fondations, canalisations, ossature, couverture,
étanchéité, planchers, façade et serrurerie.

Nota : Ces constructions s'entendent dallées, bardées et
couvertes.

| | | |
|--------|--|--------------------------|
| 1.2.4. | <u>Bureaux annexes d'ateliers</u> | 14 000 UM/m ² |
| 1.2.5. | <u>Hangars de stockage (non bardés)</u> | 11 000 UM/m ² |
| 1.2.6. | <u>Bâtiments des services généraux</u> | |
| | - Ateliers d'entretien | 16.000 UM/m ² |
| | - Magasins | 18.000 UM/m ² |
| 1.2.7. | <u>Autres constructions de génie civil</u> | |
| 1.3. | <u>EQUIPEMENT GENERAL DES BATIMENTS</u> | |
| 1.3.1. | <u>Chauffage, Ventilation</u> | |
| | a) Bureaux : climatisation | 2.000 UM/m ² |
| | b) Ateliers : Ventilation | 500 UM/m ² |
| 1.3.2. | <u>Eclairage et électricité</u> | |
| | a) Bureaux | 1.600 UM/m ² |
| | b) Ateliers | 2.200 UM/m ² |
| 1.3.3. | <u>Fluides (Eaux, etc...)</u> | |
| | a) Bureaux | 800 UM/m ² |
| | b) Ateliers | 200 UM/m ² |
| 1.3.4. | <u>Réseaux téléphoniques, pendules et avertisseurs sonores</u> | |
| | a) Bureaux | 1.500 UM/m ² |
| | b) Ateliers | 1.100 UM/m ² |
| 1.3.5. | <u>Ascenseurs, monte-charge</u> | |
| | a) Bureaux | UM/Unité |
| | b) Ateliers | UM/Unité |
| 1.3.6. | <u>Cloisonnement</u> | |
| | a) Bureaux | 6.000 UM/m ² |
| | b) Ateliers | 5.000 UM/m ² |
| 1.3.7. | <u>Revêtements spéciaux de sol</u> | |
| | a) Bureaux | 500 UM/m ² |
| | b) Ateliers | 400 UM/m ² |
| 1.3.8. | <u>Equipements sanitaires</u> | |
| | a) Bureaux | 800 UM/m ² |
| | b) Ateliers | 200 UM/m ² |

1.4. AMENAGEMENTS DIVERS

| | |
|--|--------------------------|
| 1.4.1. Hall d'entrée "Direction" | 8.000 UM/m ² |
| 1.4.2. Mobilier de bureau | 75.000 UM/m ² |
| 1.4.3. Liaison "telex" | 10.000 UM/m ² |
| 1.4.4. Infirmerie | 10.000 UM/m ² |
| 1.4.5. Cuisine | 12.000 UM/m ² |
| 1.4.6. Restaurant | 1.800 UM/m ² |

2. MATERIEL ET EQUIPEMENT DE PRODUCTION

2.1. MATERIEL PRINCIPAL

2.2. EQUIPEMENT

Pour mémoire :

3. DROITS DE DOUANE ET TAXES

3.1. DROITS DE DOUANE (Ad Valorem)

| | |
|---|------|
| 3.1.1. <u>Droits sur matériel principal de production</u> | 22 % |
| 3.1.2. <u>Droits sur matériel et équipements fixes divers</u> ... | 45 % |
| 3.1.3. <u>Droits sur matériel roulant</u> | 80 % |
| 3.1.4. <u>Droits sur équipement de bureaux</u> | % |
| 3.1.5. <u>Droits sur matières premières</u> | % |
| 3.2. <u>TAXES (T.U.G.P.)</u> | % |

4. ASSISTANCE TECHNIQUE

4.1. TRAITEMENTS DU PERSONNEL DE DIRECTION
D'ADMINISTRATION ET TECHNIQUE (Etranger)

| | | | |
|--------|---|---------|---------|
| 4.1.1. | <u>Ingénieur conseil (Direction projet)</u> | 180.000 | UM/mois |
| 4.1.2. | <u>Ingénieur spécialiste</u> | 140.000 | UM/mois |
| 4.1.3. | <u>Cadre supérieur de gestion</u> | 160.000 | UM/mois |
| 4.1.4. | <u>Economiste (Marketing)</u> | 150.000 | UM/mois |
| 4.1.5. | <u>Cadre technique ou comptable</u> | 125.000 | UM/mois |
| 4.1.6. | <u>Agent de Maîtrise (Chef atelier)</u> | 120.000 | UM/mois |
| 4.1.7. | <u>Contremaître ou Chef monteur</u> | 110.000 | UM/mois |
| 4.1.8. | <u>Ouvrier hautement spécialisé ou monteur</u> .. | 100.000 | UM/mois |
| 4.1.9. | <u>Ouvrier spécialiste</u> | 80.000 | UM/mois |

Nota : Ces traitements d'entendent (toutes charges et taxes exclues).

4.2. FRAIS DE SEJOUR ET DE DEPLACEMENT DU PERSONNEL ETRANGER

| | | |
|-------------------------------------|-------|---------|
| - Hôtel - Restaurant - Divers | 2.200 | UM/jour |
| - Location V.L. | 1.350 | UM/jour |
| - Frais kilométriques | 12 | UM/Km |

4.3. CHARGES SOCIALES DU PERSONNEL ETRANGER
(en % du traitement brut)

| | | |
|--------|--|------|
| 4.3.1. | Direction et cadres supérieurs | 60 % |
| 4.3.2. | Cadres et agents de maîtrises | 75 % |
| 4.3.3. | Ouvriers spécialisés et monteurs | 45 % |

5. TRAIEMENT ET SALAIRES BRUTS DU PERSONNEL AUTOCHTONE

5.1. PERSONNEL DE DIRECTION, D'ADMINISTRATION ET TECHNIQUE

| | |
|---|---------|
| 5.1.1. <u>Direction générale</u> | UM/mois |
| 5.1.2. <u>Directeur de département ou Ingénieur en chef</u> | UM/mois |
| 5.1.3. <u>Chef de service ou Ingénieur principal</u> | UM/mois |
| 5.1.4. <u>Ingénieur ou Cadre de maîtrise</u> | UM/mois |
| 5.1.5. <u>Technicien ou Chef monteur</u> | UM/mois |
| 5.1.6. <u>Contremaître ou Chef de bureau</u> | UM/mois |
| 5.1.7. <u>Chef d'équipe, Monteur</u> | UM/mois |
| 5.1.8. <u>Ouvrier qualifié ou employé de bureau</u> | UM/mois |
| 5.1.9. <u>Ouvrier spécialisé ou employé ordinaire</u> | UM/mois |
| 5.1.10. <u>Manœuvres</u> | UM/mois |

5.2. CHARGES SOCIALES (en % du traitement brut)

| | |
|--|---|
| 5.2.1. <u>Personnel de Direction et cadres supérieurs</u> .. | % |
| 5.2.2. <u>Ingénieurs, Cadres et Techniciens</u> | % |
| 5.2.3. <u>Ouvriers, manœuvres et personnel subalterne</u> | % |

6. ENERGIES

6.1. ELECTRICITE

| | |
|--|-----------|
| Pouvoir calorifique | 60 Cal/Kw |
| 6.1.1. <u>Electricité HT</u> | URI/kWh |
| (Arrivée transformateur principal) | |
| 6.1.2. <u>Courant HT (Usine)</u> | URI/kWh |
| 6.1.3. <u>Courant BT</u> | URI/kWh |

6.2. COMBUSTIBLES LIQUIDES

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| 6.2.1. <u>Fuel-Oil industriel</u> | |
| - Pouvoir calorifique | 7.250 Cal/kg |
| - Prix | URI/tonne |
| 6.2.2. <u>Fuel-Oil domestique</u> | |
| - Pouvoir calorifique | 9.000 Cal/kg |
| - Prix | URI/tonne |

6.3. COMBUSTIBLES GAZEUX

| | |
|--|---------------|
| 6.3.1. <u>Propane (en cuve)</u> | |
| - Pouvoir calorifique | 12.000 Cal/kg |
| - Prix | URI/tonne |
| 6.3.2. <u>Butane (en container)</u> | |
| - Pouvoir calorifique | 11.500 Cal/kg |
| - Prix | URI/tonne |
| 6.3.3. <u>Gas naturel (par feeder)</u> | |
| - Pouvoir calorifique | Cal/kg |
| - Prix | URI/tonne |

6.4. COMBUSTIBLES SOLIDES

| | |
|--|-----------|
| - Pouvoir calorifique | Cal/kg |
| 6.4.1. <u>Charbon industriel ou coke</u> | URI/tonne |
| 6.4.2. <u>Charbon domestique ou anthracite</u> | URI/tonne |
| 6.4.3. <u>Charbon de bois</u> | URI/tonne |
| 6.4.4. <u>Bois de chauffage</u> | URI/tonne |

7. **EAU**

7.1. **EAU**

- Provenance :
- Pression d'arrivée à l'usine Kg/cm²
- Prix UM/m²

7.2. **AIR COMPRIME**

- Provenance : Réseau urbain
- Pression d'arrivée à l'usine Kg/cm²
- Prix UM/m²

7.3. **VAPOR**

- Provenance :
- Pression d'arrivée à l'usine Kg/cm²
- Prix UM/tonne

8. GAZ DIVERS ET RARES

8.1. OXYGENE

- En container UI/tonne
- En bouteille UI/Kg

8.2. AZOTE

- En container UI/tonne
- En bouteille UI/Kg

8.3. ACETHYLENE

- En container UI/tonne
- En bouteille UI/Kg

8.4. ARGON

- En container UI/tonne
- En bouteille UI/Kg

8.5. FREON

- En container UI/tonne
- En bouteille UI/Kg

8.6. HELIUM

- En container UI/tonne
- En bouteille UI/Kg

8.7. AMMONIAC

- En container UI/tonne
- En bouteille UI/Kg

9. TRANSPORTS ET PRETS

9.1. TRANSPORTS ROUTIERS

- La tonne kilométrique 8 UM

9.2. TRANSPORTATION VOIE FERREE

- La tonne kilométrique 3 UM

9.3. TRANSPORTS FLUVIAUX

- De :
 A
 - La tonne UM
 - Le m) UM

9.4. TRANSPORT MARITIMES

- De :
 A OIP :
 - La tonne UM
 - Le m) UM

9.5. TRANSPORTS AERIENS

- De :
 A
 - La tonne UM
 - Le m) UM

9.6. TRANSPORTS SPECIAUX

- Type :
- Prix :

10. ASSURANCES

10.1. ACCIDENT PERSONNEL ET TIERS

10.2. ASSURANCES IMMOBILIERES ET MOBILIERES

10.2.1. Bâtiments et constructions

..... % des immobilisations

10.2.2. Matériel principal et installations fixes et mobiles

..... % des immobilisations

10.2.3. Matériel roulant extérieur

(Camions, auto, engins).

..... % des immobilisations

10.2.4. Stocks matières premières et produits finis

..... % des immobilisations

10.3. ASSURANCES TRANSPORTS

10.3.1. Terrestre UR/t/km⁰

10.3.2. Maritime UR/t/km⁰

10.3.3. Aérien UR/t/km⁰

- ou % de la valeur de la marchandise transportée.

10.4. ASSURANCES DIVERSES

10.4.1. Intempéries

10.4.2. Risques spéciaux

11. AMORTISSEMENTS

Préciser si nécessaire les taux légaux admis par la législation du pays.

11.1. CONSTRUCTIONS DE GENIE CIVIL A USAGE DE BUREAUX OU DE REUNION

- 11.1.1. Bâtiments de direction et des services centraux
..... ans, soit %
- 11.1.2. Bâtiments sociaux et des services généraux
..... ans, soit %
- 11.1.3. Bâtiments "en dur" à autres destinations
..... ans, soit %

11.2. CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES EN BETON OU EN CHARPENTES
MAAGUES

- 11.2.1. Ateliers de mécanique, d'usinage et de transformation des métaux, filatures, etc...
..... ans, soit %
- 11.2.2. Usines de produits chimiques et dérivés, plastiques, etc.
..... ans, soit %
- 11.2.3. Usines de pétrochimie ou de produits agressifs
..... ans, soit %

11.3. MATERIEL PRINCIPAL ET EQUIPEMENTS LOURDS

- 11.3.1. Machines fixes, ponts roulants et fours
..... ans, soit %
- 11.3.2. Machines d'usinage automatisées ou fragiles (subissant une obsolescence rapide)
..... ans, soit %
- 11.3.3. Tours de distillation et installations chimiques fixes
..... ans, soit %

11.3.4. Matériel roulant de manutention et de transport
(grues automatrices, engins spéciaux mobiles)

..... ans, soit

✕

11.3.5. Parc automobile
(camions et véhicules légers, transporteurs
à bandes ou à godets)

..... ans, soit

✕

11.4. OUTILLAGES DIVERS

11.4.1. Outillage de presse, matrices, montages spéciaux
de machines, appareils de contrôle

..... ans, soit

✕

11.4.2. Filières, taraux, outils coupants, outillages
collectifs

..... ans, soit

✕

11.4.3. Outillage à main courant
(clés, martellerie, pinces diverses, pinces et
masques de soudure, etc.)

..... ans, soit

✕

12. PRETS ET CHARGES FINANCIERES

12.1. TYPES D'ORGANISMES

- a) Banques
- b) Société de crédit

12.2. MONTANT ESTIMATIF DU PRET SOLLICITE

en UM

12.3. CARACTERISTIQUES DU CREDIT

- a) Court terme ans
- b) Moyen terme ans
- c) Long terme ans

12.4. TAUX D'INTERETS

..... % l'an

- Modalités spéciales de remboursement du capital

12.5. MODALITES SPECIALES DE REMBOURSEMENT DU CAPITAL

.....
.....
.....

12.6. AMORTISSEMENT

.....
.....
.....
.....

13. ENGINEERING

Les frais d'engineering peuvent être inclus comme suit :

- Etude d'avant-projet et de projet définitif 8,5 %
- Contrôle de chantier 3,0 %

de la valeur globale du matériel principal et des équipements à l'exclusion des constructions.

ANNEXE XVI

DEFINITION DES TERMES UTILISES
DANS UNE ETUDE DE FAISABILITE

SOMMAIRE

| | <u>Page</u> |
|---|-------------|
| 0. <u>AVANT-PROPOS</u> | 3 |
| 1. <u>BESOINS EN CAPITAUX</u> | 3 |
| 1.1. Capitaux fixes | 3 |
| 1.2. Fonds de roulement | 3 |
| 2. <u>MATERIAUX ET FOURNITURES</u> | |
| 2.1. Matériaux de fabrication | 4 |
| 2.2. Fournitures | 4 |
| 2.3. Disponibilité des matériaux et fournitures . | 5 |
| 3. <u>ENERGIE, COMBUSTIBLE ET EAU</u> | 5 |
| 3.1. Energie électrique | 5 |
| 3.2. Combustible | 5 |
| 3.3. Eau | 5 |
| 4. <u>TRANSPORTS</u> | 6 |
| 4.1. Propres moyens de transport | 6 |
| 4.2. Moyens de transports extérieurs | 6 |
| 5. <u>MAIN-D'OEUVRE</u> | 6 |
| 5.1. Main-d'oeuvre directe | 6 |
| 5.2. Main-d'oeuvre indirecte | 6 |
| 5.3. Besoins pour la formation professionnelle .. | 6 |
| 5.4. Fonctionnement des postes | 6 |
| 6. <u>COUT TOTAL ANNUEL</u> | 7 |

0. AVANT-PROPOS

L'exposé qui suit explique les termes couramment utilisés dans les définitions des besoins de production nécessaires à toutes industries à savoir :

- Capitaux immobilisés
- Matériaux et fournitures
- Energies et fluides
- Transports
- Main-d'oeuvre
- Amortissements

1. BESOINS EN CAPITAUX

1.1. Capitaux fixes

1.1.1. Terrains

Dans quelques cas des besoins particuliers en terrains existent pour certaines industries particulières.

1.1.2. Bâtiments

Sauf mention contraire, les bâtiments pourront être construits avec des matériaux locaux de n'importe quelle nature, convenables pour une usine. Tout besoin particulier est indiqué.

1.1.3. Équipement en mobilier fixe et mobile

Les prix sont indiqués au paragraphe : outils de production et outillage, autres outils et outillage, meubles fixes et mobiles, matériel de transport. Les prix se réfèrent à du matériel neuf. Des machines usagées ne doivent être achetées que si elles ont été révisées par une firme sérieuse acceptant de donner des garanties appropriées relatives à leur bon état de marche. De telles machines sont souvent disponibles.

Le mobilier fixe ou mobile tel que les tables, bancs, casiers et porte-outils peuvent généralement être réalisés localement.

1.2. Fonds de roulement

Les chiffres mentionnés pour le Fonds de roulement représentent les débours à effectuer avant toute rentrée de fonds provenant des ventes.

Ces débours concernent les frais généraux sur matériaux et salaires, les dépenses de fabrication : fournitures, force motrice, combustible, eau, camionnage, charges indirectes sur machines, dépenses d'administration (agios, assurances, contentieux, contrôle de comptabilité), frais imprévus, dépenses de commercialisation (commission sur ventes, affrètement, voyages), dépenses de formation professionnelle. Dans la plupart des cas, les provisions pour charges sur matériaux de fabrication, salaires et dépenses de fabrication sont basées sur 60 jours, soit $1/6$ des dépenses annuelles en admettant que 30 jours seront nécessaires pour établir un inventaire des produits fabriqués et que 30 autres jours sont à allouer pour réunir les documents comptables. Il existe toutefois de nombreux écarts de ces chiffres théoriques, en fonction du temps normalement nécessaire pour la livraison des matériaux et d'autres facteurs.

Pour les coûts d'administration, imprévus et dépenses de commercialisation, une marge de 30 jours est généralement considérée comme suffisante étant donné que la plupart de ces débours ne seront pas engagés avant le commencement des ventes et que souvent un délai de paiement est accordé.

Pour les frais de formation professionnelle, une estimation est faite du nombre d'heures de travail non productif ou partiellement productif, de la perte en matériaux et de l'utilisation non productive des éléments entrant dans les frais généraux de fabrication. Des variations dans les provisions correspondant à ce paragraphe sont dues à des variations des divers temps nécessaires. Dans certains cas, le travail a un caractère tel qu'il n'est pas nécessaire de prévoir une provision pour frais de formation professionnelle.

2. MATÉRIAUX ET FOURNITURES

2.1. Matériaux de fabrication

Ce sont ceux entrant directement dans les produits finis et qui constituent, soit une partie de ces produits ou qui sont indispensables pour combiner ou pour contenir les matériaux de constitution.

2.2. Fournitures

Ce sont les matériaux nécessaires à l'entretien et au fonctionnement des machines et de l'outillage et pour assurer les opérations administratives et comptables.

2.3. Disponibilité des matériaux et fournitures

Les matériaux peuvent être divisés en trois catégories :

- La première comprend les matériaux tels que l'argile, le sable et la pierre
- La seconde comprend des matériaux qui peuvent être rendus disponibles à partir de la production locale si l'implantation d'industries préparant ces matériaux est économiquement réalisable. Par exemple, les grains pour les industries alimentaires et les minerais pour l'extraction des métaux.
- La troisième catégorie comprend des matériaux qu'il est économiquement possible d'importer s'ils ne sont pas produits localement. Ils ont en général une valeur relativement élevée par rapport au coût du transport.

3. ENERGIE, COMBUSTIBLE ET EAU

3.1. Energie électrique

Les besoins en énergie sont indiqués en kW/heure. Certaines industries doivent avoir leur propre centrale d'énergie comme secours en cas de panne de secteur, par exemple lorsque des fours continus sont en fonctionnement et que des dommages pour l'équipement ou des pertes de matériaux importantes résulteraient de toute interruption du chauffage.

3.2. Combustible

Ceci concerne le combustible nécessaire pour la chauffe des chaudières, fourneaux et fours. Pour ces derniers, un combustible spécial peut être parfois nécessaire.

3.3. Eau

Toutes caractéristiques spéciales concernant la pureté ou les qualités d'eau ainsi que la fourniture doivent être mentionnées.

4. TRANSPORT

4.1. Moyens propres de transport

Des industries ont normalement leurs propres moyens de transport. Ceci dépend du type d'industrie et de la dimension de l'usine.

Les besoins peuvent varier suivant le développement des moyens extérieurs.

Lorsqu'on estime qu'une usine a besoin de son propre matériel de transport, le coût en est mentionné sous la rubrique :

- Capitaux fixes (équipement, meubles fixes et mobiles), paragraphe 1
- Coût annuel d'exploitation, paragraphe 6

4.2. Moyens de transport extérieurs

Les industries traitant de grandes quantités de matières premières ou consommables, auront besoin de moyens de transport par voie ferrée, route ou par eau. Dans ce cas, le tonnage total de marchandises à manutentionner mensuellement est mentionné à titre indicatif pour les moyens de transport nécessaires.

Pour certaines fournitures tels que le pétrole, les produits chimiques et les marchandises périssables, des types spéciaux de transport peuvent être nécessaires; ils sont alors indiqués.

5. MAIN-D'OEUVRE

Le nombre de postes normalement en opération est mentionné. Dans certains pays, afin d'utiliser au maximum les fonds d'investissements assez réduits, il peut être souhaitable de travailler à un nombre de postes plus élevé que celui prévu normalement.

5.1. Main-d'oeuvre directe

Celle-ci comprend la main-d'oeuvre utilisée directement dans le processus de fabrication proprement dit; par exemple, pour la coupe des matériaux dans une fabrique de chemises.

5.2. Main-d'oeuvre indirecte

Celle-ci comprend la main-d'oeuvre de direction, comptabilité et autre, non directement affectable au processus de fabrication, par exemple, le personnel d'entretien, de comptabilité et de gardiennage.

5.3. Besoins pour la formation professionnelle

Sous cette rubrique une indication est donnée sur l'habileté et l'expérience demandées pour la direction et l'exploitation de l'usine; jusqu'à quel point la main-d'oeuvre peut être formée sur place et le temps nécessaire à cette formation.

Une indication est également donnée du temps nécessaire pour que l'usine soit en plein rendement.

5.4. Fonctionnement des postes

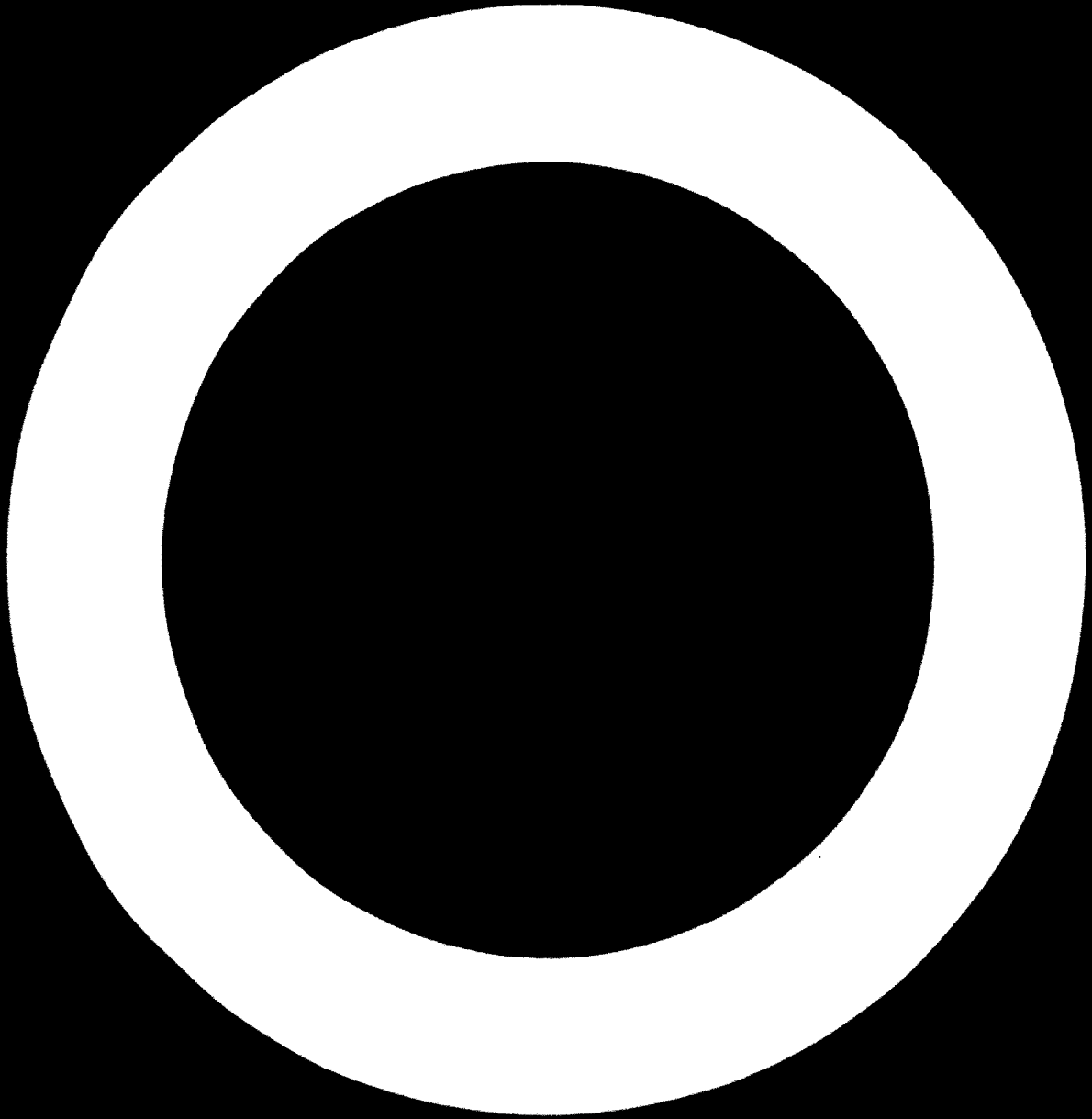
Lorsque cela s'avère nécessaire, des explications sont données sur l'organisation des équipes par poste.

6. COUT TOTAL ANNUEL

Coûts annuels

Les amortissements du capital fixe, de l'équipement, des meubles fixes et mobiles, et des transports sont calculés sur la base des durées d'utilisation possibles ci-après, par exemple :

| | |
|----------------------------------|--|
| - Bâtiments | 20 ans |
| - Equipement | } mobilier fixe mobilier mobile |
| | |
| - Fourneaux | 15 ans |
| - Pilières | 5 ans |
| - Outils | 3 ans |
| - Transporteurs à palettes | 1 an |
| - Camions | 4 ans |



ANNEXE XVII

AIDE-MEMOIRE POUR L'ESTIMATION DES POSSIBILITES
DE REALISATION D'UN ETABLISSEMENT INDUSTRIEL

SOMMAIRE

| | <u>Page</u> |
|--|-------------|
| 0. <u>AVANT PROPOS</u> | 3 |
| 1. <u>FACTEURS ECONOMIQUES</u> | 3 |
| 1.1. Apport relatif de cette industrie et stabilité probable | 3 |
| 1.2. Le marché intérieur | 3 |
| 1.3. Le marché d'exportation | 4 |
| 1.4. Problèmes de vente et de la commercialisation | 5 |
| 1.5. Facteurs financiers | 5 |
| 2. <u>FACTEURS TECHNIQUES ET D'ENGINEERING</u> | 7 |
| 2.1. Disponibilité des matériaux et fournitures nécessaires | 7 |
| 2.2. Disponibilités en personnel | 8 |
| 2.3. Disponibilités en infrastructures, énergies, fluides nécessaires | 9 |
| 2.4. Considérations concernant les machines, équipements, procédés de fabrication et l'usine | 10 |

0. AVANT PROPOS

Les éléments présentés ci-après constitueront un fil conducteur utile pour l'estimation des possibilités spécifiques de réalisation d'une entreprise industrielle, préalablement à son lancement effectif.

La référence aux éléments indiqués, ainsi que les conseils des experts techniques et financiers permettront d'éviter les problèmes qui handicapent parfois les nouvelles entreprises. En outre, des informations appropriées et soigneusement triées concernant les points décrits faciliteront certainement les dispositions à prendre pour la mobilisations des investissements en capitaux publics et privés.

1. FACTEURS ECONOMIQUES

1.1. AFFORT RELATIF DE CETTE INDUSTRIE ET STABILITE PROBABLE

1.1.1. La valeur économique du pays dans son ensemble par rapport à :

- l'inventaire industriel
- la fiscalité
- les règlements d'importation et d'exportation
- l'utilisation d'autres ressources naturelles inexploitées

1.1.2. Les besoins de la majorité de la population par rapport :

- au taux de chômage
- à l'échelle des traitements et salaires
- aux prévisions des besoins en biens de consommation et en services nécessaires

1.1.3. Le travail en lui-même par rapport :

- à l'investissement nécessaire en capitaux
- au bénéfice potentiel
- aux possibilités du marché immédiat et futur

1.2. LE MARCHÉ INTERIEUR

1.2.1. Existe-t-il déjà une demande pour le produit ?

- Quels sont les principaux consommateurs ?
- Quels seraient les nouveaux consommateurs possibles ?

1.2.2. Comment la demande du produit est-elle actuellement satisfaite ?

- Par la production locale ? Si oui, quel est le volume de la production annuelle ?
- Quel est le % de la consommation réalisé à partir de la production locale ?
- Quel est le % de la consommation réalisé par les importations ? Quel est le montant annuel des importations ?
- De quelles régions les importations proviennent-elles ?

1.2.3. Quelle est l'estimation de l'augmentation annuelle de la consommation locale ?

1.2.4. Si le produit est déjà manufacturé, le marché local existant et futur peut-il absorber la production de la nouvelle usine sans rachage les prix ou autres perturbations ?

1.2.5. Le prix envisagé et la qualité du nouveau produit le rendront-ils compétitif avec son équipement importé ?

- Après ajustement du coût aux conditions locales, le prix de vente envisagé est-il si élevé qu'une protection tarifaire soit nécessaire pour le protéger des importateurs ?
- Y'a-t-il un grief significatif des consommateurs contre les produits locaux qui ne pourrait être surmonté par une qualité garantie du produit ?
- S'il peut être surmonté, comment cela peut-il se faire ?
- Combien en coûtera-t-il ?
- Sur une période de quelle durée ?

1.3. LE MARCHE EXPORTATION

1.3.1. Le produit est-il compétitif à l'exportation du point de vue :

- Prix, qualité et sécurité de la fourniture ?

1.3.2. Les marchés d'exportation de ce produit peuvent-ils être développés ?

- Si oui, dans quels pays et pour quel volume annuel ?
- Quelle mesures seraient nécessaires pour développer les marchés d'exportation
- Combien en coûtera-t-il ?

1.4. PROBLEMES DES VENTES ET DE LA COMMERCIALISATION

1.4.1. Dans le calcul des prix du produit :

- A-t-on fait entrer en ligne de compte les frais qui seront nécessités par le service des ventes ainsi que les frais pour la publicité et l'extension du réseau de distribution ?

1.4.2. Existe-il des moyens de commercialisation et de distribution pour ce produit ? Si non :

- Peuvent-ils être établis ?
- Qu'en coûtera-t-il ?

1.4.3. Le produit sera-t-il vendu ? aux :

- Grossistes
- Revendeurs
- Consommateurs directs
- Administrations

1.5. FACTEURS FINANCIERS

1.5.1. Programme financier de base

- Un plan précis de financement du projet a-t-il été étudié ?
- Les capitaux locaux suffisants sont-ils disponibles ?
- Si non, quel est le plan prévu pour obtenir des investissements étrangers ?
- A-t-il été (ou sera-t-il) possible de faire des accords avec les banques locales pour financer les besoins permanents en capitaux à court terme ?

1.5.2. Besoins en devises étrangères au démarrage et en permanence par la suite :

- Combien de devises (et en quelle monnaie) seront nécessaires pour l'importation des machines, de l'équipement ?
- Combien de devises (et en quelle monnaie) faudra-t-il pour le paiement des intérêts annuels et l'amortissement des emprunts contractés pour l'importation des machines et des équipements ou pour le paiement des redevances sur licences (royalties) et des services d'engineering ?

- Combien de devises (et en quelle monnaie) faudra-t-il pour l'importation annuelle des matières premières et des accessoires nécessaires ?
- A-t-on prêté attention suffisante à la possibilité de contrôler des importations ou aux restrictions frappant les possibilités de se procurer les devises nécessaires pour faire fonctionner l'entreprise ?
- A-t-on prêté suffisamment attention aux possibilités de dévaluation de la monnaie locale ?

1.5.3. Estimation des possibilités de se procurer des devises étrangères

- Quel est le volume total des disponibilités du pays en devises étrangères ?
- En quelles monnaies seront-elles rapidement convertibles ?

1.5.4. Estimation des besoins en fonds de roulement

1.5.4.1. En calculant les besoins en espèces en caisse et fonds de roulement, a-t-on bien fait attention :

- à maintenir des inventaires appropriés des matières premières ?
- aux fournitures et pièces détachées ?
- aux fluctuations saisonnières du marché ?
- aux moyens nécessaires pour la rentrée du montant des ventes à crédit et à la liquidation des mauvaises créances
- au délai indispensable pour mettre l'usine en fonctionnement ?
- aux fonds liquides nécessaires à l'amortissement des principaux emprunts ?

1.5.4.2. Si l'économie est en période d'inflation, a-t-on suffisamment prévu l'influence de l'augmentation des prix et salaires sur le coût du projet et sur les besoins en fonds de roulement ?

1.5.5. Données de référence pour récapitulation des coûts totaux estimés pour la fourniture proposée :

1.5.5.1. En estimant le coût du projet, a-t-on bien considéré :

- La répercussion sur les prix des délais dans les programmes de construction ?
- Les délais de livraison et d'installation des machines et de l'équipement ?
- Le laps de temps impliqué par l'importation des matières premières essentielles et des fournitures ?

1.5.5.2. Coût et financement des machines et de l'équipement :

- A-t-on consulté des conseillers compétents pour le choix des machines et de l'équipement ?
- A-t-on bien prêté attention aux prix comparés des machines offertes par divers fournisseurs avec les mesures nécessaires pour assurer la comparabilité des prix envisagés, en fonction de la qualité, de la production et des services à rendre par les machines et l'équipement ?
- Une étude approfondie a-t-elle été faite sur les délais de paiement proposés par les fournisseurs concurrents ?

FACTEURS TECHNIQUES ET D'ENGINEERING

Il y a lieu de réunir soigneusement et de manière complète un ensemble de facteurs techniques et d'engineering de base pour s'assurer que l'entreprise envisagée est bien en fait une entreprise viable et réalisable.

2.1. DISPONIBILITE DES MATERIAUX ET FOURNITURES NECESSAIRES

- Tous les matériaux et fournitures essentiels sont-ils disponibles localement ?
- Le marché local des matériaux est-il compétitif ?
- La livraison satisfaisante des matériaux locaux est-elle faite à prix raisonnable ?
- Quels matériaux et fournitures doivent être importés ?
- Peut-on compter sur une livraison rapide des matériaux et fournitures importés de sorte que des stocks importants ne soient pas nécessaires ?

- Les règlements douaniers, taxes d'importation et/ou autres contrôles légaux sont-ils tels qu'ils permettent un afflux régulier et coordonné des importations ?
- Les équipements portuaires permettent-ils un enlèvement rapide des éléments importés ?

2.2. DISPONIBILITES EN PERSONNEL

- Les lois et règlements du travail favorisent-ils l'établissement de nouvelles affaires ?
- Si non, les obstacles existants peuvent-ils être aplanis ? comment et quand ?
- Existe-t-il près de l'emplacement de l'usine des disponibilités en main-d'oeuvre appropriée ?
- Si non, comment le problème peut-il être résolu en fonction de l'immigration de main-d'oeuvre, du relogement ou des facilités de transport pour son interchangeabilité ?
- Peut-on organiser une formation professionnelle appropriée ?
- Dispose-t-on de personnel de direction et de surveillance pour l'implantation ou y-a-t-il du personnel ayant les qualités potentielles requises pour être formé ?
- Existe-t-il du personnel compétent au point de vue technique, scientifique ou en engineering pour répondre aux besoins pour le problème à réaliser ?

2.2.1 Observation

La fabrication de produits de qualité inférieure pendant la période de formation du personnel pourrait créer des difficultés de vente qu'il serait difficile d'éliminer ultérieurement. Pour éviter de tels risques, la qualité des produits devra être maintenue à toute époque y compris la période de mise en route. Si des ouvriers et un personnel technique capables ne sont pas disponibles, une formation appropriée pourra être obtenue par l'emploi de l'une ou de plusieurs des méthodes suivantes :

- Si l'usine est conçue et installée par une firme compétente d'engineering, le contrat devra être conclu sur la base "clés en main". Sur cette base, le fournisseur s'engage à faire fonctionner l'usine pendant un certain temps et à produire

les quantités et la qualité spécifiées dans le contrat. Un tel contrat assurera une formation appropriée du personnel puisque la production totale et la qualité spécifiée ne pourront être obtenues avec un personnel non formé.

- La société d'engineering qui a conçu et installé l'usine peut conclure des accords pour former du personnel qualifié dans des usines à l'étranger, fabricant le même type de produit. Ceci pourrait constituer un entraînement pour du personnel clé pendant l'installation de l'usine même.
- Si aucune des méthodes ci-dessus n'est réalisable, alors des individus qualifiés et expérimentés, provenant de l'étranger ou hors de la région considérée, doivent être employés pour les postes clés, de façon temporaire ou permanente, pour accomplir les opérations clés et aider à la formation du personnel local nécessaire.

2.3. DISPONIBILITES EN INFRASTRUCTURES, ENERGIE, FLUIDES NECESSAIRES :

On doit prêter attention à ce que les disponibilités en infrastructures de base et installations diverses soient convenables et en quantités suffisantes. Si elles ne sont pas disponibles, il faudra prendre en considération les possibilités de leur réalisation matérielle et le coût de leur réalisation :

- Transport, pour l'entrée des matières premières et des constituants ainsi que pour la sortie des produits par fer, route, air ou eau.
- Moyens de stockage, appropriés aux besoins de l'usine.
- Energie d'un type convenable à prix raisonnable et en quantité nécessaire, y compris les exigences de pointe.
- Moyens de communications : téléphone, télégraphe, télex, radio, publications selon les besoins (par exemple : journaux et revues pour diffuser la publicité auprès de la clientèle)
- Fuel pour chaleur, énergie et processus de fabrication
- Eau potable et pour tout besoin du processus de fabrication
- Elimination des eaux usées et des déchets (de grande importance pour certaines industries, mais de faible importance pour d'autres).

2.4. CONSIDERATIONS CONCERNANT LES MACHINES, EQUIPEMENTS, PROCÉDES DE FABRICATION ET L'USINE.

2.4.1. A-t-on recueilli les avis techniques valables et émis sans idée préconçue, pour choisir un équipement et les machines qui permettront

- de traiter le volume prévu au programme dans le temps de travail envisagé ?
- Si oui, est-ce sans excès de capacité onéreuse et inutile ?
- de fonctionner en équilibre relatif (c'est-à-dire : est-ce que la capacité normale des éléments essentiels de la machinerie est en rapport équilibré) ?
- L'équipement auxiliaire est-il en qualité et de nature satisfaisante pour servir les machines principales sans créer de goulots d'étranglement ?
- Est-il adapté dans son fonctionnement au procédé envisagé et à l'emplacement réel proposé ?

2.4.2. A-t-on obtenu les avis techniques voulus assurés par une conception correcte de l'installation dans l'ensemble ?

- Une conception correcte est celle procurant l'économie de fonds d'investissement la plus élevée et permettant d'établir les bases de l'opération qui seront les plus profitables au début et permettront les agrandissements sans changement onéreux.
- Dans quelques localités, où la main-d'oeuvre est surabondante et à un prix relativement bas, les possibilités économiques et politiques d'emplois d'une plus grande proportion d'équipements manuels et plus de main-d'oeuvre (réclamant plus de travail et moins de machinerie coûteuse, par conséquent réduisant les investissements en capitaux) doivent être examinés avec soin.

2.4.3. A-t-on veillé avec soin aux dispositions à prendre pour concevoir et financer les bâtiments de l'usine, les terrains englobant les stockages indispensables et les moyens de transport pour tout le processus caractéristique de la fabrication envisagée ?

- Pour certaines industries, le type, la forme et les caractéristiques des bâtiments peuvent être relativement de minime importance; dans d'autres cas, ces facteurs sont essentiels.

- A-t-on prévu de la place pour les agrandissements ?
- A-t-on tenu compte des considérations techniques et climatologiques propres à l'industrie envisagée ?
- A-t-on bien exploré les possibilités d'implantation dans un district industriel approprié, ainsi que les avantages accessoires.

2.4.3.1. Remarques et conseils

- Les fabricants d'équipements industriels utilisent fréquemment des ingénieurs familiarisés avec la conception et l'installation de leurs produits spécialisés. Ces constructeurs sont généralement disposés à conclure des accords pour des clients éventuels afin de leur réserver le bénéfice des avis techniques de tels ingénieurs pour déterminer la convenance et l'utilisation de leurs équipements pour tout projet suggéré.
- Les fabricants d'équipements connaissent également, et peuvent recommander des ingénieurs-conseils pour l'exploitation et la direction, ainsi que des sociétés spécialisées en engineering susceptibles de procurer des avis appropriés aux fabricants éventuels.

2.4.4. A-t-on tenu compte des brevets, marques et redevances concernant les machines, l'équipement et les procédés de fabrication retenus pour l'installation envisagée ?

- Le droit de fabriquer le produit peut-il être obtenu du possesseur du brevet sur la base d'une redevance (royalty) ou d'une licence de fabrication ?
- Quels seront le coût ainsi que les avantages et inconvénients de ces accords conclus sur la base de redevances par unité ou par paiement d'une somme globale ?
- Y aurait-il accroissement des ventes par suite de la publicité et de la distribution du produit sous la marque d'une société ayant une renommée internationale bien établie, notamment quant à la qualité ou au style de produits ?
- Jusqu'à quel point, pour cette installation, y aurait-il des avantages (ou inconvénients) à se servir en association des brevets ou du détenteur de la marque pour la direction et/ou pour les conseils techniques ?

2.4.4.1. Observations

Dans certains cas, des accords pour l'utilisation d'une marque de fabrique sont accompagnés d'engagements précis ou de renseignements officiels de la part du détenteur de la marque pour lui garantir que son standing de qualité établi sera bien maintenu. Ceci peut couvrir :

- des prévisions pour les spécifications des produits et/ou les procédés de fabrication, des avis courants à la direction de la nouvelle usine sur les améliorations découlant des recherches permanentes, ainsi que des visites périodiques à la nouvelle usine pour examiner le processus de production, fournir les conseils techniques, et transmettre les renseignements de la Direction nécessaires pour assurer le maintien d'un standard de qualité approuvé.

ANNEXE XVIII

MEMORANDUM

À Monsieur le Directeur
de l'industrialisation sur l'étude de faisabilité
d'un complexe minotier
à NOUAKCHOTT

à : Monsieur BABA OULD SIDI ABDALLAH
Directeur de l'Industrialisation

de : Monsieur Jean DAMICO
Ingénieur Conseil, Expert de l'ONUDI

Objet : Etude de faisabilité d'un complexe minotier à Nouakchott
(réalisée par la SATEC en novembre 1974).

ANALYSES ET COMMENTAIRES

I - EXPOSE DES MOTIFS

La lettre du 29 novembre 1974 du Directeur général des Grands Moulins de Mauritanie à Monsieur le Ministre de la Planification et du Développement Industriel résume très clairement les buts de cette Société. Les motivations sont louables et correspondent aux souhaits du Gouvernement. Les objectifs sont raisonnables et les plans de développement de la future entreprise correspondent à des vues réalistes.

Quant aux aides sollicitées par les GMM, auprès du Comité Technique Interministériel de la programmation, elles sont parfaitement justifiées, tout au moins par l'adoption minima de l'hypothèse (II). Il serait cependant préférable, comme le montre nettement l'étude de rentabilité de la SATEC, que le Gouvernement opte pour la solution (III), au moins pendant les cinq premiers exercices des GMM.

Ces mesures d'incitation ne pourraient qu'encourager les investisseurs Mauritainiens à consacrer une part importante de leur épargne, dans de nouvelles activités industrielles nécessaires à l'essor économique de la Nation Mauritanienne.

II - CONSIDERATIONS SUR L'ETUDE

La SATEC nous paraît n'avoir omis aucun des points essentiels dans l'étude de ce projet. Nous désirons cependant appeler votre attention sur les points suivants :

1. Evaluation de la consommation en farine

Au paragraphe 152-3 (page 26) un tableau des consommations en République Islamique de Mauritanie indique une moyenne par habitant et par an de 7,9 et 9,4 kg respectivement en 1973 et 1974.

Ces chiffres nous paraissent anormalement bas car il n'a pas été tenu compte de l'autoconsommation des ménages que l'on peut estimer à environ 20 %, par expérience avec d'autres études réalisées dans ce domaine dans d'autres pays africains.

D'ailleurs, cette hypothèse est semble-t-il confirmée en comparant les chiffres du tableau 11 de la page 27.

Une très intéressante étude sur ces problèmes de prévisions de consommation de blés durs et tendres a été réalisée, en fin 1973 en Algérie, par l'Institut National de la Productivité et de Développement Industriel (INPED). Cette étude montre que l'évolution des consommations croît très rapidement dès l'implantation de moyens modernes de trituration, pour atteindre après une vingtaine d'années environ, une valeur maxima de 100 à 125 kg/ha/an.

Ensuite, avec l'augmentation du pouvoir d'achat et un accroissement de la consommation de viande, les besoins en farine diminuent pour se stabiliser entre 50 à 80 kg suivant les régions et leur développement économique.

En conséquence, il ne serait pas déraisonnable, compte tenu de la très grande prudence des prévisions de l'auteur de l'étude, de prévoir dès le départ un moulin mixte d'une capacité de trituration de 100 tonnes/24 h., au lieu de 80 tonnes/24 h.

2. Evaluation technico-économique du projet

Le choix du processus "Moulin mixte" est parfaitement justifié, tant sur les plans technique qu'économique.

La partie de cette étude est très correctement exposée et nous n'avons relevé aucun point majeur laissé dans l'ombre.

Signalerons toutefois deux problèmes annexes au moulin, proprement dit :

a) Déchargement des blés importés

Il faudrait envisager l'implantation du moulin, le plus près possible du quai de déchargement et l'utilisation de deux pompes à céréales de capacité identique, afin de pouvoir procéder à un déchargement rapide et sans perte de céréales du navire aux silos de stockage du moulin (dont les capacités devraient permettre d'assurer trois mois de réserves au minimum)

Le transport maritime des céréales se ferait alors en vrac, d'où économie de sacherie et des frais de manutention et d'immobilisation des navires marchands au port.

b) Le transport des farines vers les centres de Rosso, Akjouit, Nouadhibou, pourraient s'effectuer plus rationnellement par camions spéciaux ou containers. Il faudrait alors prévoir dans chacune de ces villes ou centres importants une boulangerie industrielle moderne qui disposerait de ses propres boisseaux à farine.

L'avantage de créer une usine à pain est évidente : amélioration de la qualité et du prix de fabrication, économie de transports et de manipulations fractionnées des farines afin de réduire les pertes, gaspillages et suggestions de stockage chez les petits boulangers souvent mal équipés. Ces mêmes petits boulangers deviendraient alors des dépositaires revendeurs de la boulangerie industrielle où il s'approvisionneraient un ou deux fois par jour selon leurs besoins.

Nouakchott, le 18 juillet 1975.



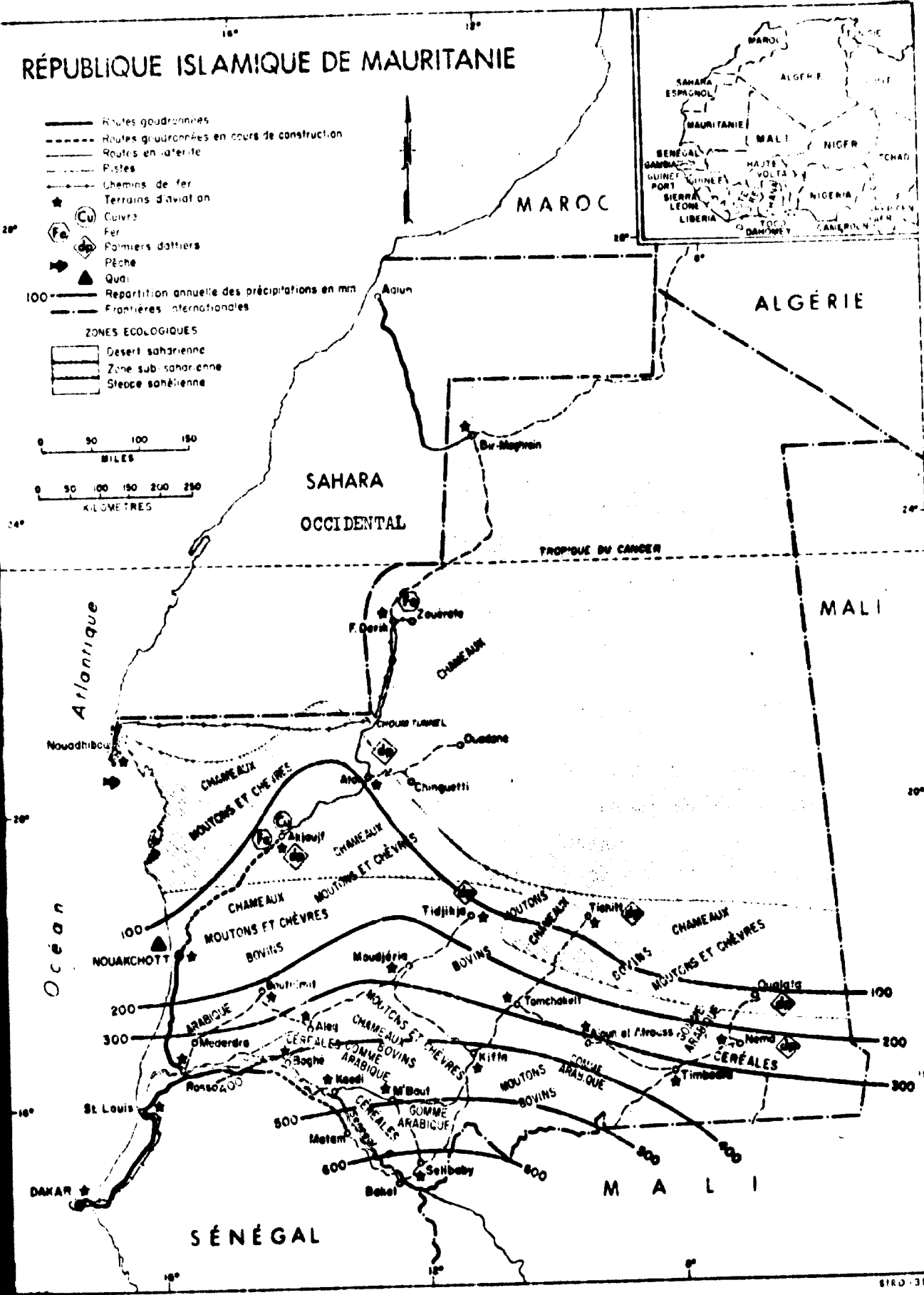
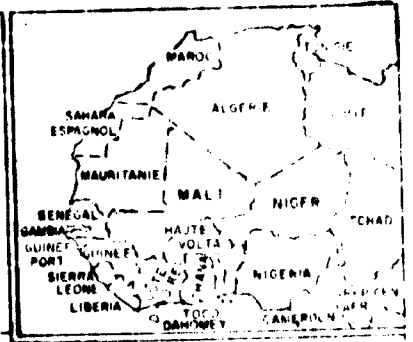
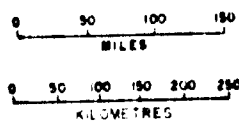
ANNEXE XIX

CARTE DES ZONES ECOLOGIQUES, DES RESEAUX ROUTIERS ET FERROVIAIRES,
DES INFRASTRUCTURES AERONAUTIQUES ET DES PRINCIPALES RESSOURCES NATURELLES
DE LA REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

- Routes goudronnées
- - - Routes goudronnées en cours de construction
- Routes en latérite
- Pistes
- Chemins de fer
- ★ Terrains d'aviation
- (Cu) Cuivre
- (Fe) Fer
- (P) Palmiers dattiers
- (P) Pêche
- (Q) Quai
- 100 Répartition annuelle des précipitations en mm
- - - Frontières internationales

- ZONES ECOLOGIQUES**
- Desert saharienne
 - Zone sub-saharienne
 - Steppes sahariennes



ANNEXE XX

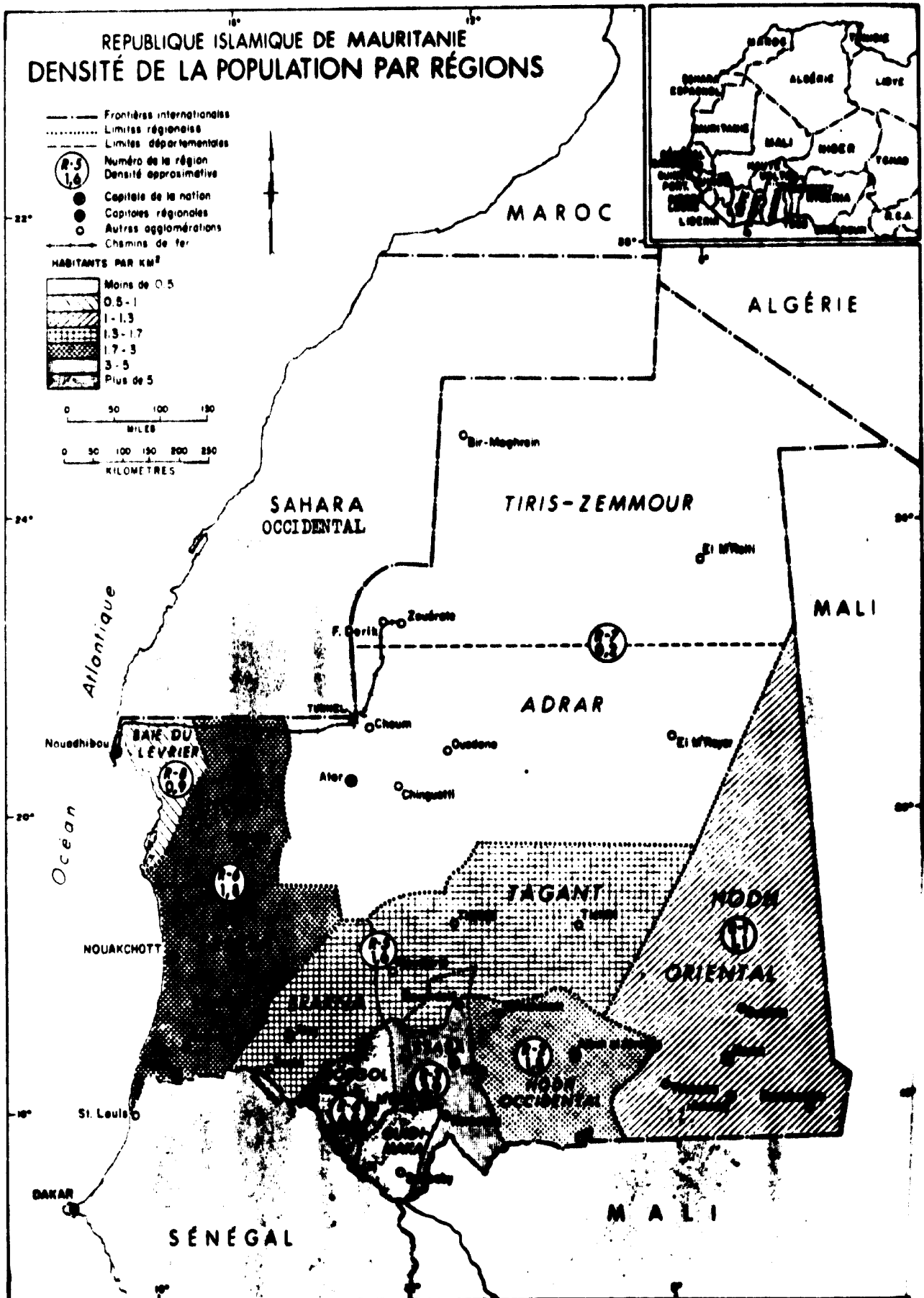
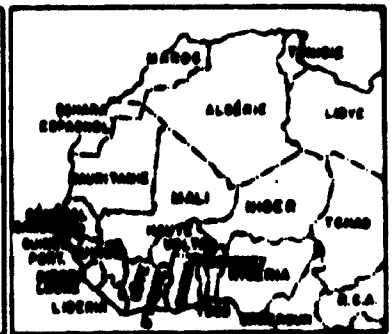
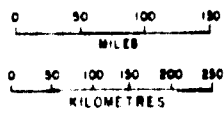
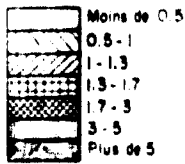
CARTE DES LIMITES TERRITORIALES REGIONALES ET DEPARTEMENTALES
AVEC LES DENSITES DE POPULATION PAR REGION
DE LA REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

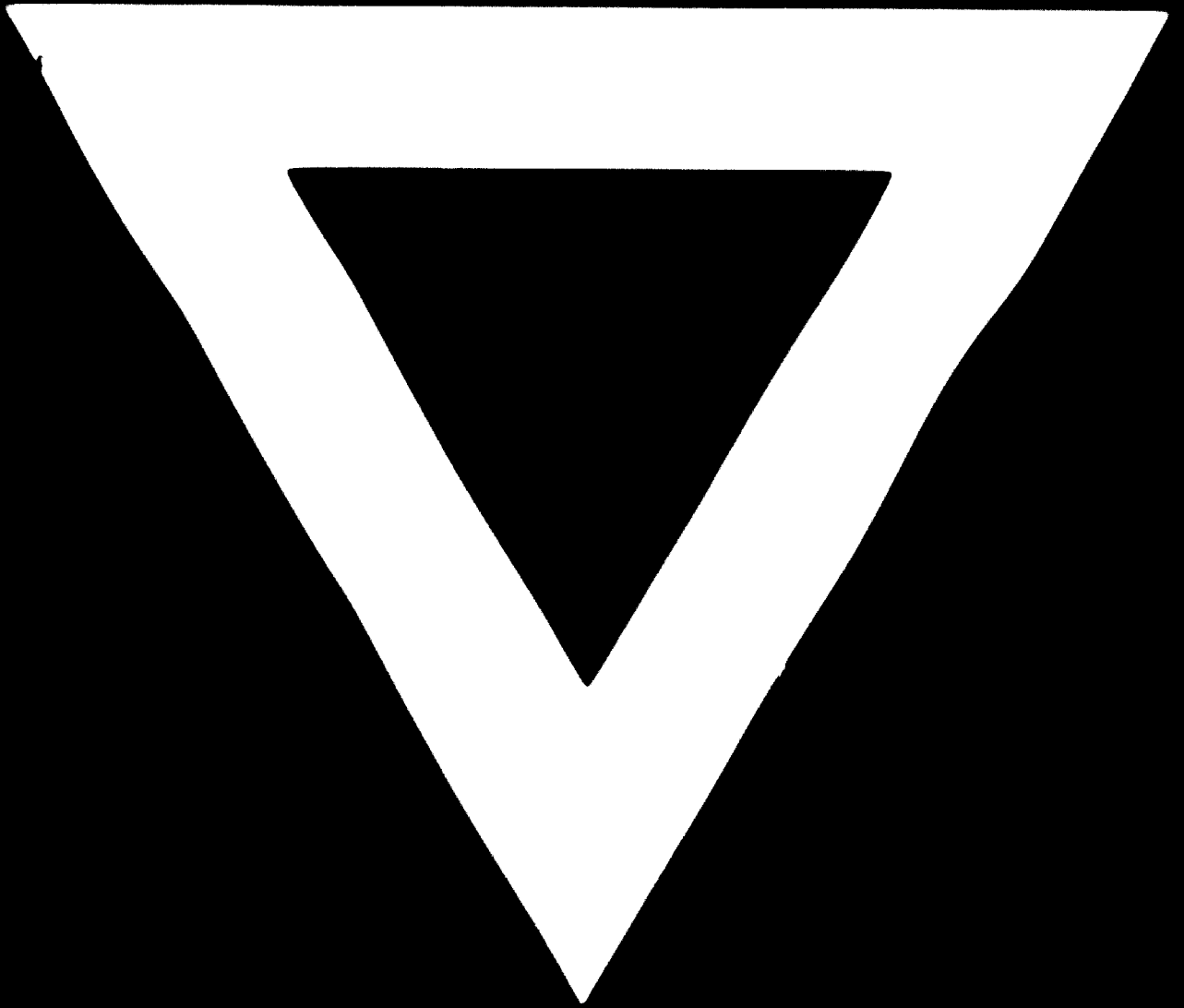
REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

DENSITÉ DE LA POPULATION PAR RÉGIONS

- Frontières internationales
- - - - - Limites régionales
- · · · · Limites départementales
- ⊙ (R-5 / 1-6) Numéro de la région
- Densité approximative
- Capitale de la nation
- Capitales régionales
- Autres agglomérations
- Chemins de fer

HABITANTS PAR KM²





76. 01. 21