



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

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



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## DISCLAIMER

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

## FAIR USE POLICY

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

## CONTACT

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

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

15354

ASSISTANCE TECHNIQUE A LA SOCIETE DE RECHAPAGE SOGUIRET

SI/GUI/85/801/11-01/32.1.H

REPUBLIQUE DE GUINEE

-----

Rapport technique intermédiaire de progrès

Etabli pour le Gouvernement de la République de Guinée par l'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (ONUDI), Organisation chargée de l'exécution pour le compte du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD).

D'après l'étude de Monsieur M. Liponski, expert en technologie et transformation des caoutchoucs.

Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel  
(ONUDI) Vienne

## TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	Pages
I - Diagnostic technique de l'entreprise	1
1) Rechapage	1
1.1 - Exposé sommaire de la technique	2
1.2 - Productions potentielle et actuelle	2
1.3 - Carcasses à rechapier	3
1.4 - Gommages pour le rechapage	3
1.5 - Matériel utilisé	4
2) Moulage de pièces	4
2.1 - Liste des pièces actuellement moulées	4
2.2 - Presses en service	4
II - Améliorations et diversifications	5
1) Rechapage	5
2) Moulages de pièces	5
3) Construction des moules	5
III - Etude des marchés correspondants	6
1) Rechapage	6
2) Pièces moulées	7
IV - Conclusions	7
1) Conditions de l'amélioration et de la diversification	7
2) Propositions pour une chronologie de mission	8
3) Considérations d'ordre général et perspectives d'avenir	8

## INTRODUCTION

Ce premier rapport de progrès concerne la période du 17 Novembre au 17 Décembre 1985.

Après avoir examiné les objectifs, les moyens et les conditions de travail de l'entreprise SOGUIREP, nous sommes amené à préciser la définition de notre mission, qui a été établie à la demande de Monsieur le Ministre du Développement Industriel.

Une formation élémentaire du personnel est en cours et sera continuée pendant 4 semaines, ainsi qu'il était prévu, ceci dans les techniques de la confection et du moulage et selon les principes pédagogiques de l'Institut Français de Formation Professionnelle du caoutchouc (IFOCA). En l'absence d'un outil approprié, une formation d'ouvriers mélangeurs n'est pas possible actuellement.

Le contrôle et l'amélioration des fabrications, ainsi que la mise rapide en chantier et le développement du moulage, seront assurés à l'aide du matériel existant et de celui qui a fait l'objet des factures pro-forma, indiquées dans notre télex du 29 Novembre 1985 et transmises à Vienne par courrier le 13 Décembre 1985.

La nature et l'urgence des problèmes nous ont conduit à des recommandations et à des suggestions, qui figurent en conclusion de ce rapport.

### I - DIAGNOSTIC TECHNIQUE DE L'ENTREPRISE

L'activité de l'entreprise se poursuit au ralenti depuis notre arrivée, dans le domaine principal du rechapage, mais aussi dans celui du moulage de certaines pièces techniques simples.

#### 1) Rechapage

Compte tenu des difficultés d'exploitation bien connues, le niveau technique atteint et le degré de qualification du personnel sont relativement satisfaisants et surtout se prêtent à des améliorations soutenues.

### 1.1 - Exposé sommaire de la technique du rechapage

Le but est surtout de remplacer la bande de roulement, ou chape, usée d'un pneumatique, par une chape neuve soigneusement collée sur la carcasse et vulcanisée. Dans les conditions de travail satisfaisantes, les pneus rechapés à l'aide d'une matière de bonne qualité, font pratiquement le même usage que les neufs.

Les principales étapes de l'opération sont les suivantes :

- Examen minutieux des carcasses
- Rapage de la vieille chape, afin de ne laisser qu'une couche mince et régulière de gomme
- Brossage de la carcasse
- Réparations éventuelles
- Mixturage avec de la colle (dissolution)
- Séchage soigneux
- Application de la chape

La vulcanisation est effectuée dans des moules, sous des presses spéciales, sous une pression, à une température et pendant un temps qui dépend des dimensions des pneus.

La fiabilité du collage chape-carcasse dépend de la qualité de la gomme, qui ne doit pas avoir subi une pré-fixation. Elle suppose aussi l'absence totale de poches d'air, d'impuretés ou d'humidité.

Nous n'avons pas observé de décollements notamment parce que la gomme mise en oeuvre était de fabrication relativement récente

### 1.2 - Production potentielle et actuelle

La production actuelle n'est malheureusement que très inférieure au potentiel de l'usine. Il sort en moyenne 2 à 300 pneus rechapés chaque mois, dans les dimensions allant de 155 X 12 (tourisme) à 1200 X 20 (poids lourds) ainsi que des types génie-civil et agricole. La consommation correspondante de gomme à

vulcaniser est de 1100 à 1600 kgs.

Cependant, au regard de la capacité installée de l'usine (2500 à 3000 pneus de toutes dimensions chaque mois), il apparaît un grave problème d'approvisionnement des carcasses à rechapier.

### 1.3 - Carcasses à rechapier

<sup>ne</sup>  
L'usine/tourne actuellement que grâce aux faibles dépôts de particuliers et des entreprises privées, dans la mesure où l'usure de la chape n'a pas entamé l'armature métallique ou textile de la carcasse. L'importation de carcasses à rechapier est actuellement arrêtée faute de devises.

Cependant l'activité des ventes de pneus d'occasion sur la place de Conakry prouve assez que le marché potentiel de rechapage est actuellement très supérieur à la capacité de SOGUIREP, à s'en tenir au seul marché intérieur.

Une campagne d'information a été entreprise tant par communication directe que grâce aux media (Horoya - RTG).

### 1.4 - Gommes pour le rechapage

C'est à ce niveau que se situent les problèmes techniques les plus graves.

La matière est livrée complète, c'est à dire accélérée avec son catalyseur, et prête à la vulcanisation. Elle est donc susceptible de se fixer plus ou moins rapidement en fonction des conditions de transport, de la durée des stockages et de la température. Dans les conditions climatiques qui sont celles de la Guinée, ses qualités s'altèrent rapidement. Il en résulte une diminution de la résistance au décollement de la chape sur la carcasse. La structure de la matière est aussi en partie détruite après cuisson, d'où une usure plus rapide. C'est la raison pour laquelle la gomme n'est plus utilisable dans des conditions normales. Aussi un stock de 80 tonnes a été perdu ces dernières années.

et des défauts de collage se sont produits, dont l'importance a été amplifiée.

En tout état de cause, il faut avant tout régler ce problème. La mise en service d'une chambre froide est à notre avis une solution coûteuse, aléatoire et insuffisante.

### 1.5 - Matériel utilisé

Le matériel de rechapage Soguirep a été décrit par ailleurs, il est récent et en parfait état de fonctionnement. Par contre il est incomplet pour les conditions d'utilisation locales. L'étude semble avoir été faite pour une entreprise située soit en zone tempérée, soit à proximité d'un fournisseur de matière prête à la vulcanisation.

## 2) Moulages de pièces

Soguirep moule déjà un certain nombre de pièces en caoutchouc. Cependant un seul type de matière est disponible, le même que celui des chapes de pneumatiques. Les moules sont des empreintes individuelles qui ont été usinées sur place et sont forcément très simples.

### 2.1 - Liste des pièces actuellement moulées

- Silent-bloc pour jeep Waz, Gaz, Volga, LR, Toyota LC
- Supports de cardans pour Zil et Gaz
- Godets simples
- Supports anti-vibratoires
- Manchon d'accouplement pour groupe électrogène
- Tapis, etc...

Il existe environ 40 empreintes de moules et 2 moules plaques.

### 2.2 - Presse en service

Il y a 3 presses verticales à un seul intervalle, qui sont toutes 3 en activité. L'une est chauffée électriquement, les 2 autres par la vapeur. Les dimensions des plateaux sont de 50 X 50 cm et la force totale de fermeture correspond dans les 3 cas à 60 tonnes.

## II - AMELIORATIONS ET DIVERSIFICATIONS

### 1) Rechapage

Il est indispensable que l'entreprise soit en mesure de fabriquer les différentes qualités de gommes au fur et à mesure de ses besoins de manière à avoir toujours de la matière fraîche; possédant l'intégration de ses propriétés de collage et de résistance à l'usure. Pour cela dans un premier temps, il conviendra d'approvisionner non plus les mélanges prêts à l'extrusion, mais des "mélanges maîtres" d'une part et des "mélanges d'accélérateurs" d'autre part qui ne seront remélangés qu'au moment de l'extrusion seulement.

### 2) Moulages de pièces

On procédera de la même façon en accélérant un nombre limité de mélanges-maîtres de composition ajustée à des destinations, comme les coupelles de freins et d'embrayage et les silent-blocs, ainsi qu'éventuellement à d'autres pièces moulées, techniques ou alimentaires.

### 3) Construction des moules

En fonction des besoins et des moyens de Soguirep, il convient de distinguer différentes catégories de moules :

- ceux qui peuvent être usinés par l'entreprise
- ceux qui peuvent être construits par des ateliers comme ceux du Centre Pilote. C'est notamment le cas des moules multi-empreintes en compression
- ceux qui doivent être provisoirement commandés à l'étranger, comme les moules en Transfert faisant l'objet de notre commande sur l'exercice 1985. (Lettre du 13/12/85).
- enfin ceux qui seront conçus et réalisés sur place grâce aux conseils d'un expert spécialiste.



### III - ETUDE DES MARCHES CORRESPONDANTS

#### 1) Rechapage

En l'absence de statistiques récentes une estimation a été réalisée grâce à l'aimable concours du service des Immatriculations au Secrétariat d'Etat aux Travaux Publics.

Les documents officiels montrent qu'entre 1973 et 1983, le parc automobile, toutes catégories confondues, est passé de 7 988 à 50 253 unités soit une augmentation moyenne annuelle de 13,45%.

Compte tenu de l'évolution économique probable de la Guinée entre 1984 et 1989, une augmentation annuelle moyenne de 10% constitue une hypothèse basse. En sorte que l'évolution du parc peut se présenter de la manière suivante :

1985	=	55 000	véhicules
1986	=	60 500	"
1987	=	66 500	"
1988	=	73 200	"
1989	=	80 500	"

Compte tenu de l'état actuel moyen des pneus en usage, on peut penser que le train entier des pneus d'un véhicule sera à remplacer chaque année et que 1 sur 5 au moins sera rechapé. Il en résulte que le marché de pneus à traiter passera de 55 à 80 000 entre 1985 et 1989 avec la répartition suivante :

Tourisme	:	56 %
Camionnettes	:	13 %
Poids lourds	:	21 %
Génie-civil, Agraire	:	10 %

Au total les ventes prévisionnelles pour 1986, 1987 et 1988 seront donc de 60, 66 et 73 000 pneus rechapés et non 6, 12 et 19 000 comme prévus dans le rapport de l'Institut de Développement Industriel.

Si la production actuelle est dérisoire par rapport à ces prévisions c'est que l'approvisionnement en matières premières est

insuffisant faute de devises et qu'un effort de marketing reste à entreprendre.

## 2) Pièces moulées

Il résulte de 3 semaines d'enquête menées de concert avec le Directeur de Soguirep auprès des garagistes, des réparateurs, des vendeurs de pièces automobiles, puis de la Direction du train des équipages sous couvert du Secrétariat d'Etat à la Défense Nationale, enfin auprès de grandes entreprises comme SOPROCIMENT, ENIPHARGUI, UMC, le Complexe Textile de Sanoyah, SOGUIPLAST, SOBRAGUI, etc..., qu'un certain nombre de pièces moulées sont plus fréquemment demandées ou présentent un intérêt stratégique plus évident.

## IV - CONCLUSIONS

### 1) Conditions de l'amélioration et de la diversification de la production SOGUIREP

Dans le domaine de l'équipement, il manque cruellement un outil mélangeur pour la confection ou (et) l'accélération des mélanges, qui permettrait de ne fabriquer la matière à rechapier qu'au fur et à mesure des besoins. Ainsi cette matière serait toujours fraîche, parfaitement collante et douée de propriétés analogues à celles utilisée pour les pneus neufs. Il serait aussi, possible de diversifier la composition des mélanges et de l'optimiser en fonction de la destination précise des articles vulcanisés.

Il est aussi nécessaire de programmer la fabrication des moules pour pièces diverses en 2 étapes :

- Importer ceux dont Soguirep a un besoin urgent et qui ne peuvent être conçus et réalisés sur place dans un temps assez court.
- Concevoir les autres moules, puis instruire et guider le constructeur qui pourrait être par exemple l'atelier mécanique du Centre Pilote.

Concernant l'outil mélangeur nous suggérons l'acquisition d'une machine à cylindres de 1200 cm de table et de 40 cm de diamètre,

actionnée par un moteur de 75 CV et équipée de ses accessoires de transmission, commande, contrôle et sécurité.

Le coût CIF, plus l'installation de ce mélangeur peut être estimé à 100 000 \$ de 1985.

Rappelons que l'investissement total est de l'ordre de 3 800 000 de 1979.

Nous suggérons aussi qu'une campagne soutenue de marketing soit entreprise, notamment avec le concours de la presse, de la radio, de la RTG, etc...

Un dépannage financier est nécessaire à la relance de l'entreprise qui doit importer de toutes façons les matières pour le rechapage et la gomme, ainsi qu'un certain nombre de carcasses usagées.

## 2) Proposition pour une chronologie des missions Soguirep

Il serait efficace que notre mission de 4 mois soit scindée en deux périodes de 2 mois, la seconde coïncidant avec la mission de l'expert mouliste

## 3) Considérations d'ordre général et perspectives d'avenir

L'avenir de l'entreprise Soguirep se présente sous un triple aspect : économique, stratégique et social.

Nous avons montré qu'elle pouvait être rentable, dans des conditions données et dans un délai de 3 ans, en développant le rechapage et le moulage des pièces industrielles.

En tout état de cause, ces activités présentent un intérêt stratégique pour le pays et permettent l'équipement du matériel roulant de l'Armée et des administrations.

Le niveau d'activité nécessaire et prévu, suppose le maintien de l'effectif du personnel, ce qui présente en outre un intérêt social évident.

C'est pourquoi contrairement aux conclusions du rapport de l'Institut de Développement Industriel (IDI) nous concluons au développement de l'entreprise et non à sa fermeture.

Quelle que soit la forme juridique décidée pour l'entreprise, il nous semble indispensable qu'un Directeur Général soit investi de tous les pouvoirs de gestion financière et administrative. Il devra recevoir périodiquement l'assistance d'un conseiller technique.

H. LIPONSKI  
CTP Projet SI/GUI/85/201  
Conakry