OCCASION

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

DISCLAIMER

FAIR USE POLICY

CONTACT

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

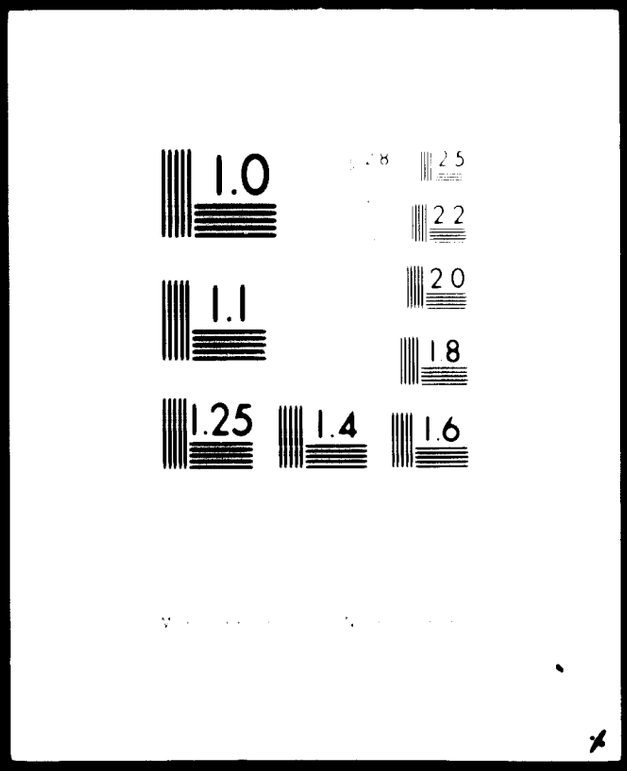
For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION
Vienna International Centre, P.O. Box 300, 1400 Vienna, Austria
Tel: (+43-1) 26026-0 · www.unido.org · unido@unido.org

1 OF 2

03440

F



24x

D

CONFIDENTIEL

03440-F

(R)

PROVISION DE SERVICES EN RAPPORT AVEC L'UTILISATION DE ROTIN ET DE LA CANNE ROTIN AU SENEGAL

UNIDO CONTRAT NO 72/12

PROJET NO SF71/3086 SEN-14

pour

UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT
ORGANISATION (TEPCO)
P.O.BOX 707
VIENNE, AUTRICHE

000093

NOBBS CONSULTANTS LTD.
EUROPA HOUSE
QUEENS ROAD
BRISTOL BS8 1AU
ENGLAND

CONFIDENTIEL

PROVISION DE SERVICES EN RAPPORT AVEC L'UTILISATION DE ROTIN ET DE LA CANNE ROTIN AU SENEGAL

UNIDO CONTRAT NO 72/12

PROJET NO SF71/3086 SEN-14

pour

UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT
ORGANISATION (TEPCO)
P.O.BOX 707
VIENNE, AUTRICHE

NORRIS CONSULTANTS LTD.
EUROPA HOUSE
QUEENS ROAD
BRISTOL BS8 1AU
ENGLAND

NORRIS CONSULTANTS LTD

CLIENT -	United Nations Industrial Development Organisation TEPCO Vienne Autriche
RAPPORT -	Final
SUJET -	Provision de Services en rapport avec l'utilisation de Rotin et de la Canne Rotin au Sénégal. Contrat UNIDO no. 72/12 Projet No. SF71/3086 Sen-14
DATE -	Juillet 1972
SOUMIS PAR -	D.F. Parry, C.Eng., M.I. Mech. E., F.I.M.H. J. Sholto Douglas, B.Sc., Dip. Agric., Dip. Econ.
APPROUVE PAR -	J.G. Norris, C.Eng., F.I. Mech. E., F.I. Prod. E., M.B.I.M., F.Inst.D. B.G. Harris, C. Eng., M.I. Prod. E., M.I.W.S.P.
COPIES -	UNIDO - 10 copies - texte Anglais 20 copies - texte Français

01.00. SYNOPSIS

L'étude a couvert trois sujets différents mais relatifs, c'est-à-dire :

- Recherches dans les régions de Casamance où pousse le rotin
- Examen des produits en cours de meubles fabriqués localement
- Directives aux artisans locaux et aux inspecteurs

A. ETUDE DE CASAMANCE

Cette étude a été conduite avec succès et a montré que des plantations de rotin existent en Basse Casamance, à proximité et àl'intérieur des forêts.

Deux types ont été trouvés :

- Calamus deeratus avec un tronc de 1 à 2 cm de diamètre

- Ancistrophyllum Secundiflorum avec un tronc de 3 à 5 cm de diamètre

Approximativement 2/3 des plantes sont des Calamus deeratus et 1/3 des Ancistrophyllum Secundiflorum.

Après une brève étude des lieux de 2 ou 3 semaines, il n'est pas possible de produire des chiffres exacts de rendement. L'étude cependant a indiqué un rendement d'entre 7.500 à 30.000 tonnes par an.

A Dakar, le coût du rotin traité et localement cultivé est estimé à 25 francs C.F.A. le Kilo en comparaison d'une moyenne de 250 francs C.F.A. pour le rotin importé en 1968. Finalement, on insiste sur l'importance de conservation; si la replantation annuelle du rotin n'est pas maintenue, on estime que dans 10 ans il n'y aura plus de populations de rotin à récolter.

B. Champ de Production

On propose deux changements majeurs.

- la nomination d'un Directeur à "plein temps" qui prendrait l'entière responsabilité des opérations dans l'Usine, à la fois dans les champs techniques et commerciaux

- l'amalgamation des Usines O.S.A. et M.T.O.A.

01.00. Suite....

Ces changements donneraient à l'industrie une bonne administration et les unités combinées formeraient une fondation stable pour future expansion.

La qualité actuelle des meubles manufacturés est bonne. Elle semble être en concurrence en ce qui concerne le marché du Pays; des éfforts actifs ont été faits pour entrer dans le champ d'exportation. On a proposé un certain nombre de projets qui accéléreraient le cours des ventes sur les marchés du Pays et en ce qui concerne l'exportation.

En supposant que d'amples provisions de rotin de bonne qualité mais de bas coût, produit localement, seront disponibles dans l'avenir, les ventes devraient tripler vers 1977.

On insiste sur la nécessité d'une machine à diviser, façonner, et raboter le rotin, car, en plus de la réduction du coût des matériaux bruts pour l'industrie du rotin, la tige à nu est un produit de base dans l'industrie des paniers.

C. Formation professionnelle

On a proposé certaines mesures qui devraient améliorer et la qualité et la productivité à l'usine O.S.A. à Ouakum. Ces mesures comprennent un plan simple de travail, des techniques pour améliorer la qualité, des méthodes standarisées, l'extension de l'usage d'outils et d'équipement éléctriques, des programmes incorporés de formation professionnelle avec le Centre de Formation Artisante de Dakar alors qu'on propose un simple programme de formation pour le personnel de la région de Casamance.

02.00 TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES - Suite .....

TABLE DES MATIERES - Suite ....

03.00. INTRODUCTION

UNIDO a demandé que les recherches suivantes soient éffectuées :

A. Lever les plans des régions aux environs de Casamance où l'on cultive le rotin, et :

- examiner les plantations de rotin
- évaluer le potentiel des ressources locales pour réduire les dépenses capitales
- établir les moyens les plus éffectifs pour récolter et préserver le rotin afin de pouvoir l'utiliser dans l'industrie;

  ayant défini le système de production et de traitement du rotin, l'agent chargé des transactions devra faire des recommandations aux producteurs locaux et leur donner des démonstrations aussi souvent que possible.

B. Examiner les produits en cours fabriqués dans deux usines de meubles, étudier les techniques de manufacture, les facilités disponibles, et conseiller sur la production de mobilier et d'autres articles possibles et réalisables au point de vue économique. Recommander l'extension éventuelle du produit en question.

C. Initier les ouvriers locaux et les inspecteurs aux méthodes techniques de manufacture afin d'assurer une production satisfaisante des produits choisis, avec documentation et croquis à l'appui.

Après une étude initiale à Dakar, un programme proposé pour l'étude a été préparé et soumis à UNIDO (Dakar) pour leur approbation. Une copie en est montrée à l'Appendice 1 . Ce programme a été approuvé par UNIDO, leur lettre No. 56/72/PD1 datée du 6 avril 1972 y réfère. Une copie en est montrée à l'Appendice 2 . Dans la réponse, Mr. L. Hervouet de l'UNIDO souligne que le plan de développement devrait couvrir:-

- des modèles de meubles, non existants à présent, qui pourraient être faits
- des périodes différentes de développement qui semblent être possibles de la situation présente
- pour chacune de ces périodes, prévision du coût capital de chaque demande et également nombre et grades des employés dont on a besoin extension nécessaire de surface couverte (M^2).

04.0Q. Section Préliminaire

0401 Etude de Casamance

1. Résultats

Des quantités commerciales de rotin ont été réperées en Casamance. Deux spécimens de rotin ont été identifiés et récoltés. Ce sont :

- Calamus deeratus
- Ancistrophyllum Secundiflorum

Un râtelier sécheur a été assemblé à Bignona et le rotin apprêté avant d'être expédié à Dakar. Un récord photographique de l'arrivée du premier consignement de la Canne Rotin Sénégalaise à Dakar est montrée à l'Appendice 3

Ensuite les cannes ont été transportées à l'Usine O.S.A. de meubles de rotin à Ouakam où elles ont été examinées. Si l'on considère que ces cannes de rotin furent récoltées environ quatre semaines avant la période correcte de récolte et également qu'elles furent traitées par des ouvriers sans expérience, la qualité semble certes bonne et adéquate pour être utilisée dans l'industrie du mobilier. On a estimé que les 2/3 des plantations de rotin sont des Calamus deeratus et qu'1/3 des Ancistrophyllum Secundiflorum.

On doit traiter avec prudence l'évaluation de ces rendements. On estime cependant que le rendement est entre 7,500 et 30.000 tonnes par an.

2. Conclusions

Il y a toute indication que le rotin, en quantités commerciales, existe en Casamance. Les gains possibles et économiques, que pourrait faire l'industrie du rotin, sont significatifs et semblent justifier une étude encore plus approfondie sans le moindre délai possible.

3. Recommandations

Il est recommandé que :

- une étude du rotin de Casamance soit faite sans le moindre délai.
- un ordre de protection concernant tous les rotins soit publié.

04.01 Suite....

- le personnel à Casamance reçoive des directives en ce qui concerne la récolte et le traitement du rotin
- un programme vigoureux de regénération, replantation, semence et culture des plantes de rotin soit établi sans le moindre délai
- un expert technique soit employé pour un minimum d'un an.

04.02 Etendue des produits

1. Résultats

L'étude a montré que, pour le moment, les meubles de rotin, localement produits, sont en compétition sur le marché intérieur, à la fois, en ce qui concerne la qualité et le prix, tandis que des ventes initiales d'exportation ont été menées à bien dans la Côte d'Ivoire et au Gabon. En supposant cependant, que les cannes de rotin, de bonne qualité, de bas coût et localement produites, deviennent disponibles, on considère que les Usines O.S.A. et M.T.O.A. devraient être amalgamées et placées sous la direction d'un directeur "à plein temps" à qui incomberait la responsabilité d'exploiter entièrement le marché des meubles de rotin et à l'intérieur et outre-mer. Des propositions ont été faites pour arrêter la production de modèles non économiques et l'introduction de nouveaux modèles pour couvrir d'autres marchés possibles.

Norris Consultants n'ont pu jusqu'ici localiser une machine capable de fendre, de façonner et de raboter les cannes de rotin, mais si une telle machine n'est pas manufacturée on propose alors que cette unité soit conçue et construite pour l'Usine de Dakar. Finalement, on estime que cette production devrait tripler vers 1977.

2. Conclusions

L'étude a montré que l'industrie des meubles de rotin, stimulée par la disponibilité du rotin produit localement, est prête pour expansion rapide dans les cinq prochaines années.

04 02 Suite .....

3. Recommandations

- Administration/coûts

On recommande que :

a) un directeur à "plein temps" soit nommé
b) les Usines O.S.A. et M.T.O.A. de mobilier de rotin soient amalgamées.

- Marché

a) les modèles soient basés sur l'usage maximum de cannes de rotin local
b) la production de montures d'acier et de mobilier semblable soit arrêtée petit à petit
c) l'assortiment de modèles prenne de plus amples proportions comprenant un certain nombre de simples modèles européens.
d) les cannes de rotin pour meubles, avec des coussins manufacturés localement soient inclues dans la série.
e) les dimensions principales soient basées sur des valeurs négociables
f) les modèles soient développés pour l'exportation basés sur un système "knocked-down"
g) 25% de tout mobilier soit vendu en son état naturel, c'est-à-dire, sans vernis
h) la possibilité d'un accord soit investigée en vue d'un modèle avec un industriel européen.

- Ventes : il est recommandé que :

a) les ventes soient éffectuées dans le village artisanal
b) une augmentation de ventes soit faite dans les magasins locaux;
c) des expositions et des ventes soient faites à l'usine O.S.A.
d) des expositions et des ventes soient faites à des "Foires et Expositions" organisées localement
e) la possibilité d'exporter en Europe et en Amérique du Nord soit revisée annuellement
f) l'exportation vers d'autres états africains soit accrue
g) un simple type de brochure soit produit

- Plan à long terme : on recommande que:

a) la production soit constamment accrue, des chiffres de 1972 de 18 Millions de Francs C.F.A. par an, à 54 Millions de Francs C.F.A. vers 1977

04.02 Suite ...

b) l'éffectif des étudiants de Collège Technique s'accroisse de quatre à six en 1972 et de six à huit en 1974
c) le nombre nécessaire d'ouvriers soit examiné annuellement et ajusté si besoin est
d) les étudiants gardent leurs trousses-à- outils après avoir terminé leurs trois années de formation professionnelle
e) une machine soit obtenue pour fondre, façonner et raboter les cannes de rotin
f) les murs de cloison soient abattus entre les deux surfaces de travail à l'Usine d'Ouakam
g) l'endroit au-dessus de l'appartement de l'Administrateur technique soit utilisé pour emmagasiner le mobilier
h) des rayons soient construits pour emmagasiner les cannes de rotin
i) les surfaces de travail soient clairement indiquées à la peinture
j) l'actuelle salle de repos soit utilisée comme bureau
k) la surface entre l'Usine et les grilles d'entourage soit désignée pour les unités de production de rotin.

04.03 Formation professionnelle

1. Résultats

Pour le moment les artisans de l'Usine O.S.A. atteignent un standard de bonne qualité et un niveau raisonnable de productivité. Le nombre d'outils à main apparait cependant inadéquate pour un taux élevé de production; d'autres changements proposés comprennent l'aquisition de nouveaux outils éléctriques et différentes pièces d'équipement. On propose également un simple plan de travail, des techniques pour améliorer la qualité, des méthodes standarisées, un programme de formation professionnelle intégré au Centre de Formation de Dakar; un simple programme de formation est proposé pour le personnel de la région de Casamance

2. Conclusions

A condition que les propositions soient entièrement exécutées, on considère que le rendement de l'usine atteindrait alors les buts de vente de chaque année, tandis que les coûts de production devraient montrer une baisse constante.

04.03 Suite .....

3. Recommandations

Il est recommandé que :-

a) une simple prime pour ouvrage à la tâche soit introduite
b) un foret éléctrique muni d'un assortiment de forets soit acquis
c) des clous de première qualité soient utilisés
d) tous les clous extérieurs soient, si possible, cachés
e) si (d) n'est pas possible, des clous non-ferreux doivent alors être utilisés
f) un nombre et une grosseur de clous soient utilisés
g) les montants soient libres des pieds des meubles
h) les dimensions correctes soient utilisées
i) le chauffage à la vapeur soit introduit
j) des feuilles de méthode de travail soient introduites
k) tout mobilier doit être soumis à une vérification de la qualité avant d'être expédié
l) chaque artisan et étudiant soient munis d'un assortiment complet d'outils à main
m) chaque artisan soit muni d'une table standard et d'un tabouret
n) une étude de la production soit faite en ce qui concerne la machine à recourber les cannes de rotin
o) la possibilité d'acquérir une simple machine à recourber soit exploitée
p) quatre torches à butane type M. T. O. A. soient obtenues
q) la possibilité d'acquérir le four M. T. O. A. soit exploitée
r) une machine éléctrique à crampons soit acquise
s) les étudiants soient attachés à l'Usine pour trois mois durant leur année terminale
t) de simples mais vendables modèles soient disponibles pour les étudiants
u) deux étudiants de Casamance aient une formation professionnelle dans l'Usine O. S. A. à Ouakam
v) une industrie de mobilier de rotin, style cottage, soit établie à Casamance.

05.00. Traits principaux

0501. Généralités

Des meetings ont été organisés par des personnalités officielles de l'U.N.I.D.O. avec les membres exécutifs des organisations locales et les secteurs gouvernementaux, qui ont pu assister les membres du personnel de Norris Consultants dans leur travail d'étude des lieux. Les détails des sources et des exécutifs sont indiqués à l'Appendice 4.

Des visites d'étude de grande envergure ont été faites à Dakar et dans la région de Casamance; elles sont enregistrées à l'Appendice 5.

05.02 ETUDE DE CASAMANCE

1. Programme

Des études sur les lieux ont été faites en Basse Casamance pendant la période du 29 mars au 20 avril 1972. Conformément aux instructions données par UNIDO, ces recherches ont compris l'études des districts des départements de Bignona, Oussouye et de Ziquinchor où il y a des plantations de rotin afin de faciliter :

- l'examen de ces "populations" de rotin
- l'évaluation du potentiel des ressources locales en vue de minimiser les dépenses capitales,
- l'établissement des moyens les plus éfficaces pour récolter le rotin
- la façon de traiter la canne afin de rendre cette matère adéquate pour usage industriel.

Pendant cette période d'étude, les villageois locaux et les officiels de l'Administration des Eaux et Forêts ont été pourvus d'informations appropriées et de demonstrations pratiques. On leur a fait également des recommandations nécéssaires sur tous les aspects de la récolte du rotin et aussi sur la façon de le traiter sur les lieux. On a souligné l'importance d'un programme bien étudié de conservation, de protection et de replantation du rotin. Des échantillons de variétés différentes de rotin ont été rassemblés au cours de ces recherches, traités sur les lieux et transportés à Dakar pour évaluation en usine dans cette ville.

0508uite ....

2. Plan de Travail

Cela fut organisé pour permettre à Mr. J. Sholto-Douglas d'obtenir des résultats maximum pendant le nombre de journées disponibles dans la région de Casamance comme suit :

Mars

29 Voyagé de Dakar à Ziguinchor par route.

30 Visites des Bureaux du Gouvernement, de l'Administration des Eaux et des Forêts et de la Chambre du Commerce à Ziguinchor. Discussion au sujet du "projet rotin" avec l'Adjoint au Développement et l'Inspecteur des Forêts. Visite du Centre Régional d'Artisanat de la Casamance et de l'Institut de la Recherche Agronomique Tropicale à Djibelor.

31 Discussion avec le Sécretaire Général de la Chambre du Commerce à Ziguinchor. Visites des localités de Brin, Oussouye, Loudia Ouolof, Santiaba Ouolof et Elinkine, pour observations préliminaires de la campagne.

Avril

1ier Visite officielle à H. E. Gouverneur de Casamance.

2-4 Jours Fériés. Lecture des documents.

5 Visites de la région de Bignona. Etudes des plantations de rotin dans les forêts de Kalounayes, Bignona, Tobor et autres secteurs. Collection de spécimens, directives aux villageois à Tapilone, Atioum, Koubanoa, Finntiok, Niadane et les localités adjacentes. Discussions tenues avec le Chef de Secteur à Bignona. (Administration des Eaux et Forêts). Là, et au cours des voyages subséquents le Chef de Secteur, Administration des Eaux et Forêts, était présent afin de faire les présentations.

05.02 Suite.....

Avril

6 Visites dans plusieurs régions forestières de Diouloulou. Etudes des plantations de rotin, collection de spécimens, instructions données aux villageois à Belaye, Badiana, Barassou, de même que dans les forêts de Diouloulou, Narangs et Kaparan.

7 Visite des Forêts de Tendouck et des environs de Tionk Essil. Etudes des plantations de rotin et collection de spécimens de même qu'instructions données aux villageois.

8 Préparation du rotin qu'on a ramassé durant les visites mentionnées ci-dessus, pour séchage et nettoyage, à l'Administration des Eaux et Forêts, Bignona.

9 Dimanche

10 Visite à Bignona pour traitement des échantillons de rotin. Séchoir construit à Bignona.

11 Visite des forêts de Guimone, Oukout, Kaeme, Boukitingo et des villages d'Oussouye, de Mlonp et des secteurs adjacents pour études des plantations de rotin et instructions aux villageois de même que collections de spécimens.

12 Visite dans la forêt de Bissine pour étude des plantations de rotin et collection de spécimens.

13 Visites des forêts de Bayottes et de Blase pour étude des plantations de rotin, collection de spécimens et instructions aux villageois.

14 Préparation du rotin selectionné durant les visites mentionnées ci-dessus pour séchage sur les lieux et traitement. Administration de la Forêt de Ziguinchor.

15 Construction d'un séchoir à Ziguinchor. Traitement sur les lieux d'échantillons.

16 Dimanche

05.02. Suite....

Avril

17 Visite de la forêt à Bignona pour examen et traitement du rotin, empaquetage et transport vers Ziguinchor.

18 Visite de la forêt de Djibelor pour étude des plantations de rotin et visite des pépinières de l'Administration des Eaux et Forêts.

19 Examen des échantillons de rotin traités à Ziguinchor et empaquetage. Spécimens des régions de Bignona, d'Oussouye et de Ziguinchor embarqués en direction de Dakar.

20 Visites d'adieux aux Bureaux du Gouvernement et à l'Administration des Eaux et Forêts. Retour à Dakar par avion.

Note:

Une copie des notes de formation professionnelle, "L'exploitation du Rotin en Basse Casamance", qu i a été publiée comme partie du programme est montrée à l'Appendice A1.

Malgré le peu de temps disponible à l'étude des lieux, lieux de pénétration difficile, plus de 5 Km au coeur des forêts, les buts de ces recherches préliminaires ont été atteints avec satisfaction. Des peuplements considérables de rotin ont été reperées et on a obtenu des échantillons. Les problèmes de récolte et de traitement du rotin ont été clairement expliqués. On a donné des conseils sur les procédés de conservation et de protection. On a aussi démontré la façon d'assurer la continuité du futur approvisionnement en rotin en cas d'exploitation de plus ample envergure. Durant les recherches, 2.000 Kms en tout ont été parcourus, on a visité un grand nombre de forêts, de secteurs boisés et de villages dans des endroits où le rotin est disponible. Les endroits de travail sont indiqués sur la carte de Casamance à l'Appendice A2.

3. Végétation naturelle

La Basse Casamance est caractérisée par une espèce subguinéene de végétation dans les endroits boisés dans la région d'Oussouye et dans l'Ouest de Ziguinchor et à Bignona, tandis qu'à l'Est des deux derniers centres mentionnés une espèce de végétation soudanoguinéene prédomine. Détails des forêts classifiés en Basse Casamance sont inscrites dans l'Appendice A3.

05.02. Suite ....

4. Sols et eaux

Les sols varient du type rouge et sablonneux au type sablonneux et argileux. De nombreuses rivières traversent la région mais beaucoup sont "à marée" sur une certaine distance et la salinité agite un problème dans certaines localités.

5. Climat

Le climat est généralement chaud et assez humide. On peut dire que la saison des pluies commence en juin et finit en octobre. Il y a une longue saison sèche de sept mois. La quantité moyenne d'eau de pluie est enregistrée à l'Appendice A4. Les températures moyennes au cours de l'année sont enregistrées à l'Appendice A5.

6. Régions forestières

Une carte de la Région de Casamance montre l'étendue de la forêt véritable dans les départements d'Oussouye, de Ziguinchor et de Bignona.

Vu la superficie totale des terres forestières, on devra aussi tenir compte de nombreux petits terrains boisés, de fouvies ou de bosquets, souvent adjacents aux villages mais généralement non compris dans les forêts classifiées. En excluant les bocages faits de la main des hommes, il est possible de totaliser une superficie d'environ 100.000 à 150.000 hectares de terres sous arbres, tel que pour les départements cités en Basse Casamance. Les conditions de climat indiquent que dans ces secteurs seulement, existent de larges peuplements de rotin, puisque, dans l'Est en Haute Casamance, les conditions sont beaucoup plus sèches. Cependant, nous n'excluons pas la possibilité que certains plants de rotin existent en dehors de la Basse Casamance, dans des endroits favorisés. Le nombre de jours disponibles n'a pas permis que l'investigation couvre d'autres régions, telles que Sedhiou et Kolda.

05.02. Suite....

7. Plantes de rotin (Usages typiques des plantes de rotin Appendice A6)

Les plantes de rotin sont des membres de la famille des palmes (cycadacées). Elles forment généralement une seconde couche sous les arbres principaux de la forêt, grimpant au moyen du rachis étalé de la feuille qui se développe en vrilles. Les plantes ont besoin d'ombre et d'humidité. On les trouve souvent dans les forêts de Basse Casamance, poussant le long d'anciens lits de ruisseaux ou sur un sol aux eaux à fleur de terre.

a) Espèces:

On trouve deux espèces largement dispersées en Basse Casamance. Ce sont :

1. Calamus deeratus, avec un tronc de 1 à 2 cm de diamètre, et,

2. Ancistrophyllum Secundiflorum, avec un tronc de 3 à 5 cm de diamètre.

On les associe souvent à d'autres palmes.

Avant les recherches actuelles, il n'y avait aucune information certaine sur les rotins de Casamance autre qu'une mention concernant les deux spécimens cités ci-dessus dans la Flore du Sénégal, 2ème édition (J. Berhaut, 1967), et un bref rapport de 1969 de Chef de Secteur de l'Administration des Eaux et Forêts, Bignona, dans lequel il rapportait avoir vu seulement des plantes de Calamus deeratus.

b) Peuplements

Des peuplements de rotin existent dans de nombreuses localités en Basse Casamance, à proximité et à l'intérieur des forêts mais les plantes sont très dispersées et confinées aux endroits où il y a de l'ombre et de l'eau en quantité suffisante. Certaines plantations sont minimes, d'autres plus larges, mais tout pris en considération, le nombre total d'hectares de rotin est assez considérable.

On peut trouver, par exemple, d'importantes plantations dans les secteurs suivants :

05.02 Suite ....

BIGNONA: Les forêts de Kalounayes (Tapilane, Koubanao, Atioum, Fintiok, Niandane), Koulaye, Diagounc, Kiouloulou, Tendouck (Tionk-Essil et autres endroits).

OUSSOUYE: Forêts de Oukout et Kaeme.

ZIGUINCHOR: Forêts de Bissine (Niadiou) et de Bayottes (Jilolong). Une liste complète des localités visitées a été remise à l'Administration des Eaux et Forêts du Sénégal. Il se peut qu'il existe beaucoup plus de plantations de rotin et une étude plus longue et plus détaillée pourrait les identifier dans les secteurs cités ci-dessus et les autres régions en prenant chaque forêt à tour de rôle et en examinant chaque partie. Cela comprendrait se frayer un passage à travers un intérieur pour ainsi dire impénétrable - un travail de plusieurs mois - afin d'exposer complètement les plantes.

Les deux tiers des plantes de rotin sont des Calamus deeratus avec des différences de variétés et un tiers des Ancistrophyllum secundiflorum. Le nombre de plantes par hectare peut varier d'environ 500 jusqu'à 5000 selon les possibilités de l'emplacement en question et la concurrence d'autres types secondaires. On multiple les plantes par chirurgie des pousses ou par graines. Les peuplements sont cependant dispersées et souvent relativement isolées, variant en superficie d'un ou deux à plusieurs hectares et se confinant à des endroits spéciaux où il y a de l'humidité et des eaux souterraines de même que de l'ombre et de hauts arbres auxquels elles peuvent grimper. N'importe quel secteur peut, bien sûr, abriter de tels groupes, donnant ainsi un total assez substantiel.

Tout estimation du peuplement total de rotin de Basse Casamance, après une étude de seulement 2 ou 3 semaines, dans des conditions fort difficiles, doit être une prochaine tentative. Une longue étude, beaucoup plus détaillée, est à désirer dans ce but, dans un futur très proche. Une valeur initiale de base de 0.50% à 2% de la superficie totale, boisée et forestière, (150.000 hectares environ) serait acceptable si on ajoutait ensemble tous les groupes dispersés et les plantes. Cela donnerait un total d'environ 750 - 3000 hectares de peuplements de rotin. Il se peut que, quelque part entre ces calculs totaux, soit approximativement 2.000 hectares, il y ait une raisonnable évaluation de la superficie totale de plantes de rotin poussant en Basse Casamance, qui pourrait être faite pendant des études de plus ample envergure et plus détaillées.

05.02 Suite ....

8. Utilisation actuelle

Pour l'instant, on utilise très peu le rotin et il n'y a pas d'exploitation économique. Les villageois coupent les branches afin d'obtenir une matière qui puisse lier les outils à main et les petites machines agricoles. Dans certains cas, les plantes ont été serieusement endommagées soit par le feu, soit en coupant d'autres plantes forestières. Il y a une certaine destruction touchant les plantations de rotin, surtout près des endroits habités. A cause du taux des naissances et de l'accroissement de la population en Casamance, des pressions futures sur la superficie totale des terres, pressions dues à des arrangements et défrichements pour les récoltes consommables, les populations de rotin subiront plus de dommages si on permet que les activités de défrichement au hasard continuent.

9. Rendement potentiel

C'est une tentative d'estimation; on ne doit pas perdre de vue certains points déjà considérés concernant le nombre possible d'hectares en Basse Casamance où le rotin pousse en quantité. La récolte de rotin est généralement classée dans le monde entier comme produit forestier. Dans l'Asie de l'Est le rotin est cependant cultivé en plantations dans des conditions semi-forestières. Cela vient de ce que le rendement de plantes naturelles et sauvages serait inadéquate pour maintenir indéfiniment une production intensive.

Si l'on envisage une moyenne de 1000 plantes par hectare de forêt (probablement davantage en ce qui concerne le Calamus deeratus) avec peut-être une quarantaine de tiges par plante pouvant être coupées durant ses années de production, disons dix ans environ, on peut compter qu'environ quatre longues tiges en bon état, mesurant jusqu'à 30 mètres chacune, peuvent être produites chaque année. Chaque tige, d'une telle maturité, sera coupée en cinq longueurs jusqu'à cinq mètres de long. (Le haut de la tige, de deux à trois mètres, n'est pas assez mûr et trop vert pour qu'on puisse l'utiliser et doit être rejeté). Pour les Calamus deeratus, on peut évaluer en termes de rendement au moins 20.000 cannes d'environ cinq mètres de longueur chacune (par hectare, annuellement) pesant peut-être de 5.000 à 10.000 Kilos environ. Pour les Ancistrophyllum secundiflorum, on évalue un nombre semblable de cannes de même longueur, pesant 20.000 Kilos environ. Les premières sont des branches plus minces tandis que les secondes sont épaisses. La différence dans la ramification des racines peut être importante en ce qui concerne la culture de ces plantes.

05.02 Suite .....

Au cours d'une période de dix ans de rendement, la production totale par hectare peut être :

Calamus deeratus: 50,000 Kilos ou 50 tonnes

Ancistrophyllum secundiflorum : 200,000 Kilos ou 200 tonnes

On compte un laps de temps de dix à onze ans, quelquefois huit ans, entre la plantation et la première récolte. Il n'est pas du tout recommandé de couper les tiges qui n'ont pas atteint maturité. Les branches de ces plantes seront d'une qualité inférieure. Selon les calculs expérimentaux mentionnés ci-dessus, la production totale et annuelle de rotin de Basse Casamance pourrait probablement être d'environ 2/3 (deux tiers) Calamus deeratus et 1/3 (un tiers) Ancistrophyllum secundiflorum avec des pertes d'environ :

Chiffre le plus bas jusqu'à 0.50% d'endroits forestiers:
750 hectares : 7,500 tonnes de canne

Chiffre le plus élevé jusqu'à 2% d'endroits forestiers :
3,000 hectares : 30,000 tonnes de canne

10. Coûts

Supposons qu'un villageois coupe environ 30 tiges dans une journée de huit heures de travail, donnons lui deux heures pour aller et venir dans le forêt, transporter les cannes et également les dépouiller de leur écorce épineuse, cela produirait environ 150 cannes (matière brute) de cinq mètres de long chacune. Il compterait gagner au moins 300 Frs. C.F.A. par jour. On ne peut considérer que des tiges de bonne qualité arrivées à maturité. Le coût de couper, de dépouiller et d'avoir les cannes prêtes à être ramassées à domicile dans le village, serait d'environ 2 Frs pour des cannes de 5m ou 8 Frs par Kilo pour les Calamus deeratus (quatre cannes) et 2 Frs pour les Ancistrophyllum secundiflorum (une canne), à moins que le villageois ne demande davantage pour les cannes de large diamètre, afin de compenser une moyenne de salaire par jour. A cela, on doit ajouter le coût du transport au centre de traitement, le séchage, le nettoyage, et les préparations générales, la classification et l'empaquetage pour le transport à l'usine.

Il est probable que le coût par cannes de 5 m à Dakar, soit de 25 Frs par Kilo, bref calcul, en moyenne pour toutes les catégories.

05.02 Suite .....

11. Ramassage et traitement sur place

Le meilleur moment pour la récolte du rotin en Basse Casamance est probablement vers la fin de la saison sèche (avril-mai). Il se peut, cependant, que des tiges individuelles sur des plantes arrivent à maturité à des moments différents pendant les mois secs et l'on doit noter ce fait avec soin. On doit seulement couper les tiges qui ont atteint maturité. Elles sont prêtes quand le fourreau de la feuille commence à se relâcher. La partie inférieure de la tige est ainsi exposée et les épines se noircissent. La canne est alors mûre. On coupe la tige à la base et on l'arrache du sommet des arbres qui la supportent. On jette la partie molle du bout ou l'on coupe environ six "pieds" de la canne car elle serait trop tendre et trop verte pour être utilisée. On peut enlever les fourreaux épineux ou l'écorce à l'aide d'un couperet ou d'une machette ou encore en les frottant contre les troncs d'arbres. Les épines sur les feuilles rendent ardues la coupe et la récolte. Dans certains pays on utilise un dispositif appele "LUNTI". Cela consiste en une tige de bamboo munie d'une entaille ou d'une rainure. On frotte le rotin dans la rainure du lunti, cela enlève donc les fourreaux et l'écorce. C'est également utile en vue de se débarrasser de siliques subséquentes. On coupe généralement le rotin en plus petites longueurs d'environ 5 mètres pour le transporter. Les tiges sont alors liées en bottes. Afin de faciliter le transport les cannes minces peuvent être recourbées et liées en cercle. Après la récolte vient le traitement sur les lieux. Les cannes doivent être séchées au soleil, de préférence d'abord pendant plusieurs jours sous une couche mince de sable propre. Elles sont alors lavées à l'eau courante, nettoyées et frottées avec du sable, redressées au besoin, et mises sur des séchoirs afin de blanchir au soleil. On pratique également l'immersion dans l'eau. Pour le séchage, on érige un système d'échafaudages et de rayons, construits généralement en poteaux.

Les procédés de séchage demandent des soins minutieux, on ne doit pas les hâter. Beaucoup dépend de l'adresse et de l'expérience en ce qui concerne la surveillance et le jugement afin d'assurer que les cannes répondent au traitement, maintiennent une bonne couleur, ne se fendent, ni ne se noircissent.

La désilication signifie l'enlèvement de la couche silique des cannes par frottement contre un couteau ou une canne de bamboo bien aiguisée, en les tenant tout droit. On peut également tremper les cannes dans de l'eau propre.

05.02 Suite ....

Après de telles opérations, on doit s'assurer que les cannes sont droites et si besoin est, cela peut être fait à la main. Ensuite on frotte les cannes avec du sable et on les sèche. Le blanchiment se fait généralement sur des rayons, au soleil, afin de produire une belle couleur crème ou un jaune clair. Dans certains pays au climat assez humide, on utilise un système de fumigation de sulfure. On a également recours à un procédé qui consiste à laver les cannes plusieurs fois et à les faire tremper dans des solutions de peroxyde et d'hydroxyde de sodium. (Voir ref; bibliographie à l'Appendice). On doute que ce blanchiment artificiel soit nécéssaire à Casamance où le séchage au soleil peut produire une belle couleur claire. On ne doit jamais hâter le séchage naturel et le blanchiment au soleil, dans les différents stages, car cela produirait une matière d'inférieure qualité.

Quand les cannes sont nettoyées et séchées d'une façon satisfaisante, le lustre naturel est restitué à la surface en polissant doucement à l'aide d'un chiffon de laine, de fibres de tendres noix de coco, de luffa, de crins des fourreaux de feuilles de bamboo ou de stéatite.

Dans le cas des cannes du type de Malacca ou des substituts, la couleur plus foncée est produite en les enfumant au-dessus d'un feu et en les polissant avec de l'huile de noix de coco afin de donner au rotin une teinte d'un brun rougeâtre. Le séchage au soleil sur des lits de graviers, en retournant les cannes régulièrement, produira un éffet marbré. Alternativement on peut utiliser un bain de sable à cet éffet. La classification dépend surtout de la couleur et du diamètre. Il est pratique de lier les cannes traitées, en paquets de cent. La couleur, le poli, la flexibilité et la durabilité sont d'une importance vitale. De sérieux défauts affectant les cannes de rotin comprennent : immaturité, tendance à décoloration, fragilite, tendance à rétrécir considérablement, diamètres de toutes dimensions et méthodes de séchage appliquées sans soin.

Les bonnes cannes de rotin possèdent une apparence satisfaisante, crème ou jaune clair, bonne texture, taille exacte et ample longueur entre les noeuds. Elles seront également solides, légères, flexibles, uniformes de diamètre, polies de surface, et résistantes à se casser et à se fendre.

05.02 Suite ....

Une récolte de rotin non arrivé à maturité produit des cannes fragiles, d'une solidité inférieure. La flexibilité du rotin dépend du nombre de paquets de fibres disposés autour du bois et de la structure des fibres individuelles. Les fibres de sclérenchyme aux parois solides et épaisses et à petit lumena donneront aux cannes une plus grande résistance que des parois minces et un large lumena ne le font. Si les cannes sont fragiles, cela indique alors que les sclérenchymas ne sont pas arrivés à maturité et que la récolte est à blâmer. L'éffilage est un autre désavantage. Cela s'applique aussi aux espèces, aux conditions de culture et à la coupe de tiges trop courtes, aussi bien qu'au genre de variations ou variétés influencées par les habitats locaux. Un traitement convenable sur les lieux est naturellement essentiel si l'on veut toujours être assuré d'une qualite optimum.

Un pourcentage élevé de pertes se produira si l'on coupe des cannes non parvenues à maturité. Un nettoyage et séchage médiocres seront la cause de fentes, de rétrécissement et d'une matière de couleur foncée. Le rotin doit être toujours flexible et de couleur crème ou jaune clair à moins qu'il ne soit réclamé comme style Malacca pour usage industriel.

12. Conservation

Il est donc apparent que, d'après les études faites en Basse Casamance, si les demandes des usines de Dakar utilisant le rotin pour la fabrication de meubles s'accroissent considérablement ou si un marché d'exportation est créé, les plantations de la région seraient sérieusement réduites. En fait, dans un lapse de temps relativement bref, l'approvisionnement naturel pourrait être réduit sérieusement. Cette condition pourrait être accélerée par le feu, une destruction insouciante et des dommages sans contrainte. Il y a, par conséquent, un besoin urgent et immédiat d'assurer un maximum de protection aux populations de rotin et de développer un programme bien étudié de replantation afin d'obtenir dans l'avenir un approvisionnement optimum.

Sans ces mesures économiques de conservation, le succès et l'épanouissement de l'exploitation pour usage industriel seront impossibles. Comme les plantes de rotin demandent dix ans en moyenne pour atteindre maturité et être récoltables, il s'impose qu'un programme de protection et de conservation précède l'exploitation croissante et procède simultanément à l'expansion de l'usage du rotin dans l'avenir. En même temps, une vaste étude

05.02 Suite ....

extrêment détaillée de chaque forêt individuelle et de secteur de culture, devra être menée à bien afin de repérer l'endroit exact des plantes de rotin et établir ainsi le contrôle nécéssaire de conservation et de plantation.

13. Régénération et replantation

On sait, par expérience, que dans certains pays d'Asie, des populations naturelles de rotin ont été épuisées par de vastes coupes. Par suite de ce fait, la culture en plantations est devenue nécéssaire; par exemple à Bornéo, au moins 70% des cannes de rotin exportées est obtenu des plantations faites de la main de l'homme. Pour éviter cet épuisement irrévocable en Casamance, il est essentiel que les populations forestières de rotin soient tout à fait protégées, ce qui, combiné avec des plans de réensemencement, de régénération et de culture des plantations dans des conditions semi-forestières, donnerait des rendements satisfaisants dans un avenir à prévoir.

Sauvegarder la régénération des populations endommagées de rotin demande une protection minutieuse, peut-être presque absolue, pendant cinq à dix ans, ni coupe substantielle, ni incendie. Une régénération naturelle est des plus valables et beaucoup peut être achevé si l'on permet de libres semences et la multiplication de jeunes plantes dans les forêts. Cependant, la culture en plantations est un grand avantage pour suppléer à l'approvisionnement ou pour l'accroître. En choisissant les endroits pour plantations, il est désirable d'identifier les conditions de croissance correspondant aux exigences naturelles des plantes. Les graines seront recueillies des rotins quand ils sont mûrs. De jeunes plantes, se reproduisant d'eux-mêmes, ou par gourmands peuvent être souvent sauvegardés dans les régions forestières et on peut les utiliser pour de nouvelles plantations. Dans le cas de graines, la germination est lente, et dans certains endroits, on libère les graines de leurs cosses en les foulant dans une cuvette pleine d'eau, après quoi on les met dans un sac et on les fait tremper chaque jour.

On plante alors les graines de rotin en semis, dans un terrain ombragé et couvert si cela est nécéssaire. Les terrains pour semis sont tout d'abord néttoyés et sarclés. Les graines germent après quatorze jours environ. Les premières réelles feuilles apparaissent au bout de deux ou trois mois, on devra alors permettre au soleil d'atteindre les plantes.

05.02 Suite .....

Après une croissance de six mois environ, on transfère les plantes à un semis plus large; on les plante à environ 25 cm de distance; elles restent ainsi jusqu'à ce qu'elles mesurent 1 mètre de haut et que des piquants commencent à apparaître sur les feuilles. Le semis est alors soigneusement arrosé pour amollir le sol; on extrait les plantes avec une boule de terre attachée aux racines et plantée en deux dans la forêt secondaire à des distances d'environ 3 à 5 mètres. Les racines qui font saillie en dehors de la boule de terre sont coupées, puisque, en tous cas, elles mourraient. Les vieux arbres de la plantation sont abattus et le sous-bois est défriché. Seuls des rangs de jeunes arbres restent à pousser entre les rotins pour donner protection et support aux tiges, mais ces arbres doivent être à une distance d'environ un mètre des plantes, afin que les tiges rampent sur le sol avant de commencer à grimper. Si cela n'est pas fait, les rotins seront les rivaux des racines des arbres. Les plantes ont besoin d'attention pendant les trois années qui suivent leur plantation. Tous les six mois, on doit désherber et défricher la plantation pour permettre au rotin de venir à bien et on doit couper les tiges mortes ou inutiles pour permettre à des tiges plus saines de se développer de la souche. Après cela, on laisse la plantation jusqu'à la récolte du rotin. La période idéale est de dix à douze ans après la transplantation et au moins huit ans quand on défriche alors soigneusement la plantation afin de faciliter la coupe et de donner aux tiges un peu plus de soleil.

La récolte des plantes de rotin ne devrait pas avoir lieu jusqu'à ce que les tiges les plus avancées soient arrivées à maturité. Cela demande dix ans en général. Une plante dont on a pris soin aura produit une quarantaine de tiges. Environ 1/10 de ces tiges peut être récolté chaque année ou tous les deux ans. Il est nécéssaire de bien selectionner les tiges et on devra les couper quand elles seront tout à fait développées et arrivées à maturité. Les tiges, dont les feuilles sont tombées, avec des fourreaux relâchés et des épines noires, sont prêtes à être coupées. La récolte devra se faire en temps sec pour faciliter le séchage des tiges et pour empêcher l'eau de couler des tronçons coupés dans les racines du rotin, les faisant ainsi pourrir. Après la récolte, le séchage, et le traitement normal sur place, le rotin est expédié au négociant en gros, à l'exportateur ou à l'usine.

05.02 Suite ....

14. Types de cannes

On a localisé jusqu'ici en Casamance, des Calamus deeratus et vars., et des Ancistrophyllum secundiflorum. Il est possible que de plus amples études à l'intérieur des forêts puissent localiser d'autres espèces, et avec davantage de facilités, une exploration supplémentaire pourrait être menée à bien dans les secteurs choisis des départements de Sedhiou et de Kolda. La longueur entre les nœuds varie selon les espèces et variétés différentes.

Les rotins épais sont utilisés pour meubles, cannes, polo, alpenstocks et manches de parapluies.

Les rotins minces sont utilisés pour faire des paniers etc.

Les rotins fendus (cœurs) sont utilisés pour sièges, dos de chaises et sofas.

La peau (écorce) est utilisée pour tresser, tisser et relier, coupée en bandes.

La moelle (guda) qui reste après avoir rétiré la couche de surface.

Le rebut obtenu après avoir fendu le rotin, est réduit en poudre et vendu en tant que cannes écrasées pour paillassons, malles de fibre etc.

15. Traitement pour usage à l'usine

Le premier traitement sur les lieux comprend séchage, polissage et mise en catégorie. Le second traitement est une chose différente. Ici les tiges de rotin sont fendues, on enlève la couche extérieure d'écorce et on laisse le cœur circulaire et compact. Cela ne s'applique pas à tous les genres de cannes - seulement à celles qui produisent des bandes et des cœurs. Certaines restent intactes et on les utilise pour pieds de meubles et montants. Cela n'est pas dans le pouvoir du producteur ou du travailleur mais dans celui de l'usine.

Dans des pays d'Asie, un certain art, hérité de génération en génération, est disponible et on pratique la fente des rotins à la main. Cet art est intimément préservé parmi certains groupes de travailleurs. Il est peu probable que la technique puisse être adoptée très rapidement au Sénégal.

Des machines sont disponibles, ou peuvent être fabriquées, pour fendre le rotin, dans l'usine où l'on enlève les couches extérieures

05.02 Suite .....

d'écorce en bandes et où on laisse les cœurs circulaires et compacts. Les bandes d'écorce sont rabotées et polies, mises ainsi en état d'être tressées et tissées.
Les fabricants d'Asie et d'Europe, qui se spécialisent dans ce procédé pour traiter les cannes de rotin, ne fabriquent généralement pas de meubles, ils traitent simplement les rotins reçus des producteurs, des négociants en gros et des importateurs et après traitement fournissent aux fabricants de meubles. A l'usine de Dakar, il serait nécéssaire de fendre, d'aplanir et de façonner les cannes, si besoin est, et de manufacturer les meubles.

16. Conclusion

Il est recommandé que:

- La récolte du rotin soit entreprise par les villages.
- un dépôt central soit installé à Bignona pour traitement sur place, séchage etc.
- un fonctionnaire de l'Administration des Forêts soit mis en charge de l'organisation et du travail et aussi du ramassage de la récolte dans les villages.
- un ordre de protection soit placé sur toutes les populations de rotin en Casamance.
- la coupe du rotin soit organisée et dirigée convenablement comme par exemple, le santal dans l'Inde.
- les Chefs de Secteur et les Chefs de Village prennent la responsibilité de la surveillance des contrôles locaux.
- le fonctionnaire en charge du dépôt du traitement sur les lieux soit compétent et qualifié.
- le rotin soit trié et expédié à Dakar du dépôt de Bignona.
- toutes régions forestières et autres où poussent le rotin soient soumises à une étude détaillé d'un an ou plus.
- après le complètement de l'étude, un projet de développement et d'exploitation soit préparé avec chaque secteur ayant son propre plan individuel.

05.02 Suite ....

- dès que possible un programme puissant de régénération, de replantation, de semence et de ramassage du rotin soit établi afin d'accroître les pieds de nouvelles plantations et de garder ainsi de l'avant sur toute exploitation.
- un expert technique soit engagé pour une période minimum d'un an, en vue d'aider le gouvernement sénégalais à établir l'industrie du rotin.
  Les fonctions des experts comprendraient:
  - conseils techniques
  - surveillance du travail
  - formation de fonctionnaires sénégalais élus pour la conservation, la plantation, la récolte, les procédés de traitement sur place et tous les aspects de culture et de production du rotin.

05.00. Suite....

05.03. ETENDUE DES PRODUITS

1. Direction

Usine de Rotin O.S.A. - Ouakam

Mr. Cabou, Ministre du Développement Industriel a l'ultime responsabilité pour l'Usine de O.S.A. tandis que le contrôle direct est exercé par Mr. Ly - Directeur de l'Office Sénégalais de l'Artisanat (O.S.A.) Mr. Ly a un bureau et des quartiers-généraux administratifs au village d'Artisana et en outre la responsibilité pour l'instruction, les services commerciaux, les services financiers pour tout le Sénégal, il est responsable pour les Usines d'O.S.A., c'est-à-dire,

l'Usine de Meubles Rotin
la Poterie
le Tissage
la Sculpture de Bois
la Moroquinerie

Excepté pour l'Usine de Meubles de Rotin, toutes les autres sont situées au village d'Artisana, c'est-à-dire adjacentes à leurs services administratifs et autres. Cependant, l'Usine de Meubles de Rotin (O.SA.) est située à Ouakam, approximativement à 8 km de Dakar et à 4 km du village d'Artisana. A présent, le contrôle de l'usine est exercé par Mr. Lanzi Lucio, qui est le Directeur Technique étant responsable pour les dessins, la qualité etc., du travail. Egalement, pendant 6 heures chaque semaine, il est instructeur au Centre de Formation Artisante de Dakar, où il est responsable envers le Directeur, Mr. Probakak Dya. Durant les études à l'usine, il a été observé qu'il y avait de fréquentes, et quelquefois, longues périodes pendant lesquelles Mr. Lucio n'était pas présent, par exemple pour chercher le materiel à Dakar, etc.

Pendant l'une de ces périodes, un visiteur vit le mobilier, fut fort intéressé, mais avec seulement les artisans présents, personne ne fut capable d'arranger une vente et quoique des détails aient été pris, il y a peu de doutes qu'une affaire potentielle ait été perdue.

05.03. Suite.....

Quoique ou non, l'usine reste à Ouakam, il est considéré que, quoique faisant encore partie de l'Organisation O.S.A. il devrait y avoir une organisation de direction complètement éffective.

Ceci pourrait être accompli par stages au fur et à mesure que le niveau de production et de travail augmente.

Un programme proposé est comme suit :-

Stage 1: Nommer un Directeur Sénégalais en charge de l'usine.

Stage 2: Arranger les cours d'instruction nécéssaires pour le Directeur, de préférence en France:-

a) Cours de Direction et d'Affaires

b) Cours d'Ergonomique

c) Visites àux certains Usines Européenes de Mobilier Rotin

Stage 3: Rendre le Directeur complètement responsable pour toutes les activités de l'Usine, c.à.d. l'instruction, la production, l'achat, les ventes, le transport, les dessins, le personnel etc.

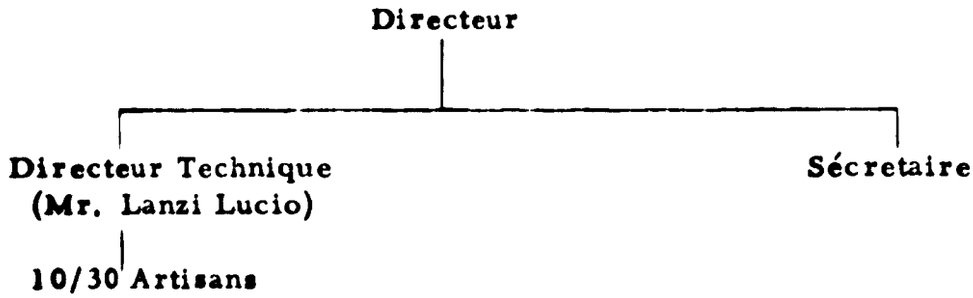
Stage 4: Nommer un Sécretaire/Employé à plein temps qui pourrait entreprendre tout le travail clerical nécéssaire et qui s'assurerait que l'on réponde au téléphone durant les heures normales de travail.

Stage 5: Combiner les Usines d'O.S.A. et de M.T.O.A.

Stage 6: Préparer et exécuter un programme de réduction de coût dessiné à s'assurer que les Produits Sénégalais de Rotin pourraient devenir compétitifs dans le Marché Européen endéans cinq années.

05.03. Suite .....

L'Organisation serait alors comme suit :-



Le coût estimé de cette organisation proposée est:-

	Francs C.F.A./Année
Directeur	3 Millions
Directeur Technique	1.5 Millions
Sécretaire	0.5 Million
Total	5.0 Millions de Francs par an.

En vue de réduire l'effet de ces frais de direction sur le coût du mobilier, il est considéré que les Usines de M.T.O.A. et d'O.S.A. devraient être combinées et que, dans l'avenir, la fabrication devrait être concentrée dans une usine. Ceci, pratiquement, devrait réduire de moitié l'effet des coûts fixes tels que la gérance, le loyer, etc.

D'autres avantages de cette proposition sont :-

- la compétition entre les deux Usines Sénégalaises, toutes deux situées dans la région de Dakar, sera éliminée.
- les promotions de vente seraient améliorées tandis que les coûts de vente seraient réduits.
- la supervision des forces de travail serait améliorée.

05.03 Suite .....

2. Coûts

a) Général

Une dépression pour les coûts et les prix de production de l'usine O.S.A. pour les 26 principaux produits est montrée à l'Appendice B1, tandis que le total pour chaque produit clef est :

No.	Article	Coût total(frs. C.F.A.)	%
1	Mallacca - 18mm/30mm dia.	35,420	33
2	Tohiti - 18mm/28mm dia.	20,704	
3	Manour - 35mm/40mm dia.	16,763	
4	Lamé ficelle (facing) tmm	10,267	4
5	Cannes de rotin 3mm/4mm dia.	9,865	4
6	Cœurs et bandes de rotin	6,327	3
7	Contreplaqué (pour tables)	5,978	3
8	contreplaqué bamboo (pour tables)	11,046	5
9	Clous	2,250	1
10	Vernis	10,605	4
11	Main-d'œuvre	90,122	41
12	Verre	3,600	2
	Total	222,947	100

Une dépression des principaux coûts de matériel est montrée à l'Appendice B2.

b) Canne Rotin

i) Sénégal - Imports

A présent, toute la Canne Rotin employée au Sénégal est importée, la majorité via la France. Les détails pour 1968 sont comme suit:-

Pays d'origine	Valeur Frs. CFA	Poids Kilos
France	623,919	1,622
Gambie	9,400	696
Indonésie	254,655	1,300
Chine	3,290	4
Total	896,264	3,622

c.à.d. un coût moyen de 250 Frs. C.F.A. par kilo.

05.03 Suite ....

ii) Royaume Uni - Imports

Les imports pour la canne Rotin au Royaume Uni pour Février 1972 sont:-

Valeur £	Poids CWT.	Coût £/CWT	coût moyen Frs./Kilo* C.F.A.
29,000	2,825	10.25	123

* 600 Frs/£

iii) Sénégal - Etude Préliminaire

L'étude préliminaire de Rotin au Sénégal a localisé et identifié deux spécimens de rotin. Ce sont :-

- Calamus deeratus - Approx. 15mm dia.
- Ancistrophyllum secundiflorum - Approx. 30mm dia.

Il est considéré que, si nécéssaire, avec de nouveaux dessins, la canne Rotin produite localement pourrait être employée au lieu de Mallaca, Tohiti et Manour c.à.d. les articles 1, 2 & 3 de la dépression des prix montrée à 2•1

A ce point de développement de l'industrie des cannes de rotin, on propose d'utiliser un chiffre conservateur de 100 Frs. C.F.A. au cours des quelques prochaines années afin de permettre au rotin importé d'être retiré de la circulation.

Le coût moyen actuel est de 250 Francs par kilo (cannes importées)

Le coût estimé (Section 05.02 - 10) est de 25 Francs par kilo (cannes locales).

05.03 Suite ....

Plus tard, pourvu que l'équipement nécéssaire est installé, il serait possible d'obtenir toute la canne rotin localement et obtenir une réduction ultérieure dans les coûts de matériaux.

A présent, l'Usine de O.S.A. emploie à peu près 800/1200 Kilos de canne Rotin par mois. Cette estimation est basée sur un livre de commandes complet, toutefois, il y a une variation significative dans la quantité de Canne Rotin employée dépendant du dessin du mobilier vendu c.à.d. une chaise avec cadre en acier demandera seulement une petite quantité de canne Rotin.

La quantité de Canne Rotin produite localement devrait assurer que d'amples provisions de Canne Rotin sont disponibles pour l'Industrie de Mobilier en Canne Rotin pour un avenir prévisible.

c) Main-d'œuvre - Usine de O.S.A.

Les taux de paiement pour les travailleurs manuels est indiqué comme suit :-

	Frs.C.F.A./Heure
Manoeuvre ordinaire	50,60
Manoeuvre spécialisé	58,65
Ouvrier spécialisé 1er échelon	64,10
Ouvrier spécialisé 2ème échelon	81,20
Ouvrier professionnel 1er échelon	99,10
Ouvrier professionnel 2ème échelon	115,00
3ème échelon	143,60

Ces chiffres ont été introduits le 1er juillet 1968 et il n'y a pas de changement qui ait reporté depuis cette date. Les coûts et les heures de travail basés sur l'Usine de O.S.A. sont montrés à l'Appendice B3. Ceux-ci montrent que:

- les heures de travail par artisan par an = 1,890 heures
- les coûts de travail moyen = 115 Frs/heure

05.03 Suite .....

d) Coûts fixés - Usine de O.S.A.

Les détails des coûts fixés à l'Usine de O.S.A. sont montrés à l'Appendice B4.

Ceci montre un total de:-

Francs C.F.A. /An 6,081,000

Au fur et à mesure que le nombre de travailleurs directs (artisans) augmente, ainsi l'effet des coûts fixés est réduit, c.à.d.

i) La force présente de l'artisan à l'Usine de O.S.A. produira approximativement 18,900 heures de travail chaque année.

$$\text{Coûts fixés/heure} = \frac{\text{Coûts fixés annuels Francs}}{\text{Total des heures de travail par an}}$$

$$= \frac{6,081,000}{18,900}$$

$$= 321 \text{ Frs C.F.A./heure}$$

ii) La force estimée des artisans dans l'Usine combinée de O.SA.et M.T.O.A. en 1974 produira approximativement 54,000 heures de travail par an. Les détails sont montrés à l'appendice B5.

$$\text{Coûts fixés} = \frac{6,081,000}{54,000}$$

$$= 112 \text{ Frs. C.F.A./heure}$$

ou 1/3 du taux antérieur pour les coûts fixés par heure.

Evidemment, ce stage sera atteint quand un autre superviseur sera requis et les coûts fixés auront tendance à être nivelés en dépit des augmentations ultérieures dans la grandeur des force de travail.

Cependant, ces chiffres illustrent :-

- les avantage économiques qui devraient être obtenus en combinant les deux usines

- que après que les nominations initiales et essentielles de personnel ont été faites, les coûts fixés devraient montrer un lent déclin durant les prochaines 3/5 années.

05.03 Suite .....

e) Coûts variables - Usine de O.S.A.

Les détails des coûts variables comme montrés sur l'Appendice B6.

A présent, le taux est de 14 francs C.F.A. par heure, et quoique le nombre d'employés devrait augmenter durant les quelques prochaines années, il n'est pas anticipé qu'il y aura des changements significatifs dans ce chiffre.

f) Conclusion

Ces chiffres indiquent que le coût réel du Mobilier Sénégalais de canne rotin devrait montrer une réduction constante durant les quelques prochaines années, c.à.d. l'effet de l'inflation est ignoré. Les réductions majeures de coût sont obtenues par:-

- l'emploi de canne Rotin locale

- l'amalgamation des deux usines de mobilier

Cependant les réductions ultérieures de coût dans le champ du travail sont couvertes par la Section "C" de ce rapport. Un exemple de tendance des prix pour une chaise typique est indiqué à l'Appendice B7.

3. Marché

a) Importations

Les statistiques, en ce qui concerne l'importation de meubles au Sénégal, couvrent pour 1969, une grande variété et toute une gamme de mobilier, les valeurs suivantes indiquent les secteurs des produits principaux en proie aux attaques de l'industrie sénégalaise de meubles de rotin:-

Chaises pour usage domestiques, sièges et canapés - 34 M Frs. CFA;

Meubles de bois (non polis) 464 M Frs CFA

Pour le moment, l'industrie sénégalaise de meubles de rotin (c'est-à-dire, les Usines M.T.O.A. et O.S.A.) a un rendement potentiel d'environ 18 Millions de Francs C.F.A. par an, mais cela constitue seulement approximativement 4% des valeurs extraites des statistiques de 1969 et un pourcentage sensiblement inférieur aux importations totales de mobilier.

05.03 Suite ....

Les prix de vente indiquent que, pour l'instant, le mobilier sénégalais rivalise de prix avec une qualité supérieure. Les détails des facteurs de qualité sont couverts en Section 05.04.

Il y a peu de doute que, avec l'utilisation des cannes de rotin sénégalais, et l'introduction de méthodes perfectionnées de fabrication, le coût actuel du mobilier de rotin sénégalais soit réellement réduit et par conséquent davantage en concurrence.

b) Modèles en existence

i) Bureau sénégalais de l'Artisanat (O.S.A.) Usine de meubles de rotin à Ouakam

26 modèles principaux sont fabriqués. Ils comprennent :- Des chaises, des canapés, des tables et des lits.

Après fabrication tous les articles sont légèrement vernis.

Un seul article de mobilier est fourni avec coussins. Tous les matériaux utilisés pour la fabrication des meubles sont importés.

Il y a des variations significatives dans les dimensions fondamentales, par exemple, la hauteur du plancher au siège ne semble faire aucune différence en ce qui concerne les dimensions de base.

Certains articles de modèles de mobilier de rotin incorporent l'utilisation de l'acier pour la construction d'un cadre de chaise et dans d'autres exemples on utilise du verre pour le dessus des tables

Les brochures des produits n'étaient pas disponibles. Une gamme typique des dessins du mobilier est montrée à l'Appendice B8

ii. Manufacture Des Tobac de l'Ouest Africain (M.T.O.A.) Usine de meubles de rotin à Dakar

Plus de quarante différents modèles sont manufacturés. Ils comprennent :-

Des chaises	Des tabourets	Des chaises à bascule
Des canapés	Des paravents	Des tables de toilette
Des tables	Des sièges à pivot	Des tables à thé roulantes
Des lits		

05.03 Suite .....

Après fabrication, certains articles sont légèrement passés au vernis et d'autres gardent leur état naturel.

Les chaises, les canapés etc. ne sont pas fournis avec coussins.

Toutes les matières utilisées pour la fabrication des meubles sont importées.

Le rotin est la seule matière de base utilisée.

Les brochures de s produits n'étaient pas disponibles. Une gamme typique des dessins du mobilier est montrée à l'Appendice B9.

iii. Modèles courants européens

De typiques modèles européens sont indiqués à l'Appendice B10.

La gamme des articles comprend les suivants :-

Fabricant "A" - Alex Coates & Sons Ltd., - U.K.
Chaises, canapes, tables, tabourets

Fabricant "B" - Habitat Ltd. - U.K.
Chaises, sofas, tabourets

Fabricant "C" - Green Brothers (Geebro) Ltd. - U.K.
Chaises, tables, classeurs pour magazines, petits bancs, tables roulantes à cocktail.

Pour reduire les frais de transport, les modèles suivants (Geebro) sont fournis "knocked-down" en boites de carton pour faciliter l'emmagasinage et le transport.

Modèle 2001 - Fauteuil
2003 - Fauteuil à bascule
2004 - Table à café

Fabricant "D" - Charles Hoffner Ltd.
(Importateur de meubles Polonais U.K.)

Bibliothèques, chaises, tables, sofas, berceaux, tables roulantes, porte-boissons, lits, paravents, travailleuses, porte-chapeaux.

05.03 Suite .....

Fabricant "E"	-	Desser & Co. Ltd. - U.K. Chaises, canapés, tabourets, tables, classeurs pour magazines
Fabricant "F"	-	J. Burdekin Ltd. - U.K. Chaises, canapés, tables, bars à cocktail, tabourets.
Fabricant "G"	-	Angraves Cane Furniture Ltd. - U.K. Chaises, buffets, canapés, tables, lampes, tabourets, bars à cocktail, tables roulantes à boissons.

c) Modèles proposés

Afin d'obtenir un avantage total des matières brutes fournies par le Sénégal, combiné avec le perfectionnement anticipé en productivité etc., on propose des changements de modèles suivants.

i. Généralités

Tous les modèles devront être basés sur la supposition qu'un approvisionnement adéquat et local de rotin soit disponible, auquel cas, les modèles les plus économiques seront ceux qui incorporent le pourcentage le plus élevé de ressources locales, c'est à dire, main-d'œuvre et cannes de rotin et le pourcentage le plus bas de matières importées, c'est à dire, acier, verre etc.

ii. Modèles inadéquats

Un examen de la gamme de mobilier produit à l'Usine O.SA. à Ouakam, montre que la fabrication de l'article suivant devrait être retirée de production :

Chaises à cadre d'acier - Appendice B3 - Type 4

Ce modèle, qui est basé sur une construction de cadre d'acier, ne demande qu'un poids léger de rotin, ainsi, à moins que le rotin traité localement ne devienne disponible, toutes les matières devront continuer à être importées.

05.03 Suite .....

iii. Nouveaux modèles de rotin

Un examen de la gamme courante de meubles européens indique que les modèles suivants devront être ajoutés à la gamme courante des produits sénégalais et accroître ainsi les futures demandes concernant les cannes de rotin cultivé localement.

Appendice B10

Fabricant A	-	Chaise style 652 Chaise style 117
Fabricant C	-	Table roulante à cocktail Modèle 1216 Classeur pour magazines Modèle 1241
Fabricant D	-	Modèle de berceau 8808 Modèle de lit 8875
Fabricant G	-	Bar de cannes No. 5

iv. Nouveaux modèles de rotin avec coussins

Un autre type de modèles de meubles non exploité au Sénégal est celui qui incorpore l'usage de coussins. Ces modèles sont extrêment populaires en Europe et en Afrique et un certain nombre devrait être ajouté à la gamme courante; les modèles suivants sont considérés adéquats:

Appendice B10

Fabricant C	-	Modèle de fauteuil 1033 Modèle de petit banc 1004 Modèle de chaise de salle à manger 1231 Modèle de chaise à bascule
Fabricant G	-	Modèle de fauteuil 1062

Un autre avantage de ces modèles est que les coussins peut être faits avec des matières locales, par exemple, du kapok, etc.

05.03 Suite .....

v. Dimensions

Les modèles existants sénégalais sont généralement attrayants et confortables, on considère cependant qu'une amélioration importante pourrait être apportée par :

a) l'application d'une technique Ergonomique aux modèles de mobilier, telle, que le produit final créerait une posture confortable pour la gamme normale de physique humain.

b) la fabrication de modèles spécifiques pour chaises avec coussins, et sans coussins.

La complexité du problème est illustrée par la gamme des mesures pour Hommes et pour Femmes, cependant, depuis la Deuxième Guerre, il s'est fait un rapide développement dans l'usage des ergonomiques dans l'industrie, et il y a peu de doute que la technique soit idéale en ce qui concerne l'industrie des meubles.

Tout d'abord, on suggère que des livres de textes, par exemple, "Ergonomiques" - "L'homme dans son Milieu de Travail" par K.F.H. Murell, soit obtenu pour information d'instructions mais que la formation du personnel soit obtenue en suivant les cours d'un Centre approuvé pour Techniques Ergonomiques.

vi. Exportation des meubles

Afin d'améliorer le caractère de compétition des meubles sénégalais, sur les marchés de l'exportation, on devra développer des modèles qui réduiront les frais de transport. Des exemples typiques sont des modèles "knocked down" (K.D.) pour transport en boîtes plates de carton et assemblés par l'acquéreur à l'aide de boulons et d'écrous à oreilles. Tout d'abord on devra produire deux ou trois modèles de ce genre. Des exemples typiques sont:-

Appendice B10

Fabricant C - Fauteuil Modèle 2001
Chaise à bascule Modèle 2003

05.03 Suite .....

Un marché important pour des modèles de ce genre sont les visiteurs du Village Artisanal où les meubles devront être en vue, à la fois, assemblés et en boîtes de carton. Bien que certains visiteurs ne soient pas enclins à emporter une chaise assemblée, on juge que des ventes accrues auraient lieu avec un article identique (K.D.) empaqueté dans une boîte.

Pour le marché direct d'exportation, les produits désignés pour la construction (K.D.) réduiront également les dommages de transit et le coût de mise à bord.

vii. Meubles vernis

Après fabrication, tous les meubles O.S.A. sont vernis et bien que, dans certains cas ce vernis soit très joli, c'est un fait que beaucoup d'acquéreurs préfèrent l'apparence du rotin naturel poli. La vernissure ajoute aussi significativement au coût du produit, environ 5%.

On recommande que tout d'abord, 25% de tous les produits courants soient vendus sans un fini de vernis. Cette proportion devra être révisée après 6 à 12 mois pour déterminer le succès des ventes de meubles de rotin naturel poli.

d) Futurs modèles

Il sera nécéssaire d'introduire de nouveaux modèles pour encourager les demandes des marchés. Ce problème pourrait se montrer difficile pendant les premières années d'épanouissement de l'industrie du rotin au Sénégal, vu qu'il ne serait pas économique d'employer un dessinateur à temps complet, possédant de vastes et de très modernes connaissances du monde des marchés et tendances.

Afin de surmonter ce problème, on recommande que la possibilité de licence de modèles avec un grand fabricant européen soit examinée. Green Brothers (Geebro) Ltd. semblent être une firme adéquate pour un contrat de licence vu que leur gamme de modèles convienne le mieux aux besoins immédiats du Sénégal.

05.03 Suite .....

Conclusion

Il est recommandé que :-

- les modèles soient basée sur l'utilisation maximum de rotin local

- la production de cadres d'acier et de mobilier semblable soit progressivement retirée de production

- la gamme des modèles soit étendue en vue de comprendre un certain nombre de modèles européens

- les meubles de rotin fournis avec coussins soient inclus dans la gamme

- les dimensions fondamentales soient basées sur une technique ergonomique

- les modèles soient développés pour les marchés d'exportation, basés sur le système "knocked down" (K.D.)

- 25% de tout mobilier soient produits pour vente dans l'état naturel, c'est à dire sans vernis fini

- la possibilité d'un accord de droits de modèles avec un fabricant européen soit examinée

05.03 Suite .....

4. Ventes

a) Usine O.S.A.

Les ventes totales accomplies par l'Usine O.S.A. pendant la période du 21 octobre 1971 au 21 mars 1972 sont montrées à l'Appendice B11.

Les totaux mensuels sont :

	Frs C.F.A.
1971	
Octobre	2,363,600
Novembre	nul
Décembre	nul
1972	
Janvier	464,000
Février	591,270
Mars	1,388,120
Total	4,806,990

Ces valeurs de ventes indiquent que :-

i) la production dépend de quelques principaux clients.

ii) on n'a pas pénétré dans les secteurs du petit acheteur local ou dans l'industrie touristique.

On considère que les ventes locales devraient être encouragées par :

iii) des ventes au Village artisanal qui pourraient attirer à la fois des acheteurs et des touristes.

iv) des augmentations de ventes dans les magasins locaux.

v) des expositions et des ventes à l'Usine qui se trouve sur la grand'route de l'aéroport à Dakar.

vi) des expositions à des foires de commerce qui pourraient être organisées avec d'autres industries locales dans la région de Dakar.

05.03 Suite .....

Les avantages pour le perfectionnement des ventes aux petits acheteurs sont :

vii) qu'un écoulement relativement facile des ventes soit fait.

viii) de vastes variations du volume de production crées par de grosses commandes de quelques clients principaux pourraient être réduites.

ix) que l'attention d'un plus grand nombre de personnes, tous des acheteurs potentiels, soit dirigée sur les avantages et l'appel inhérent du mobilier de rotin.

b) Meubles - Magasins de Dakar

i) S.C.O.A. - Avenue Albert Sarrault

Un exemple typique de meubles importés est montré à l'Appendice B12.

Si l'on se base sur les prix courants de vente O.S.A. qui pourraient être assez réduits, les meubles de rotin produit localement sont meilleur marché, par exemple, 101,000 Frs comparé avec 106,000 Francs par mobilier de quatre chaises et une table. La qualité des meubles O.S.A. est aussi de beaucoup supérieure à celle des meubles équivalents importés.

Par exemple, cet ensemble particulier de meubles de mobilier "nouveau" avait quand il fut examiné, un important défaut de modèle, sur le bras de la chaise, où un joint avait été fait au centre du bras et où dans huit endroits différents, les liens de rotin s'étaient dévidés.

ii) S.A.I.B. - Rue des Essarts

Ce magasin vend une gamme de meubles sénégalais. Approximativement une douzaine d'articles différents fut examinée. De simples types de chaises de rotin à dos droit (type de salle à manger) ou à dos cintré (type de repos) ont été marqués à 8,625 Francs et 8,700 Francs respectivement. Ces deux styles ont été basés sur un tissage à claire-voie par exemple une brèche de ½"/1" entre chaque pose.

Cependant le prix d'une chaise semblable avec un dos et un siège étroitement entrelacés était de 9,750 Francs.

05.03 Suite .....

On considère que le système de Messrs. S.A.I.B. pour la vente des produits est sûr et devrait s'étendre à d'autres magasins.

Les avantages sont :-

a) une excellente organisation d'expositions

b) une comparaison directe avec d'autres types de mobilier plus coûteux.

On recommande aussi que, si besoin est, des conditions spéciales soient faites par l'Administration des usines de Dakar pour encourager ce système.

c) Exportation

A. Afrique

i) Usine O.S.A.

Bien que la O.S.A. ait obtenu une commande de la Côte d'Ivoire, le mobilier n'a pas été mis à bord.

On propose de mettre à bord le mobilier dans des caisses et d'éliminer ainsi la nécéssité d'un emballage spécial.

Pour assurer que les standards actuels de qualité soient maintenus, des dispositions ont été prises pour qu'une firme locale de la Côte d'Ivoire inspecte le mobilier à l'arrivée, exécute de petites réparations et vernisse la cargaison.

L'évaluation des prix de l'Usine O.S.A. pour les coûts supplémentaires de la Côte d'Ivoire est indiquée à l'Appendice B13. Cela montre que, en dépit d'une réfaction de droits au Sénégal et d'un traité de commerce avec la Côte d'Ivoire, les frais sont presque le double quand le mobilier arrive à destination.

ii) L'usine M.T.O.A.

L'Usine M.T.O.A. a exporté, avec succès, du mobilier, à la fois, à la Côte d'Ivoire et au Gabon.

05.03 Suite ....

B. Europe

Une étude entreprise à la Foire Exposition de Londres, Royaume Uni, en 1972 indiqua que la majorité des meubles de rotin était fabriquée en:

Pologne
Grèce
Yougoslavie

Plusieurs firmes du Royaume Uni font des meubles de ce genre, mais la majorité les importe d'outre-mer et les vend alors sous leur propre nom.

Firmes typiques du Royaume Uni :

Green Brothers, Sussex
A.K. Das & Co., Cheshire
Anglo-Del Ltd. (Polonais) Londres
Angraves, Leicester
Andrew Pegram Ltd., Londres
Qualicane Ltd., Bucks
J. Burdekin
Alex Coates
Charles Hoffner Ltd.

Généralement, quand une firme du Royaume Uni fabrique, elle a tendance à faire des articles spécifiques suivant des exigences individuelles, souvent d'après un petit croquis et évite ainsi une compétition directe avec les firmes de masse production. Cependant, les ateliers sont bien équipés et un usage total est fait de toutes les techniques comtemporaires de fabrication.

M.T.O.A. ont exploré la possibilité d'exporter en France, mais, dû aux prix élevés des meubles sénégalais, comparés à ceux des meubles de rotin localement produit, M.T.O.A. considèrent que, exporter en Europe n'est pas une proposition économique.

L'Usine O.S.A. n'a pas tenté d'entrer dans le Marché Européen.

05.03 Suite ....

Les statistiques d'importation du Royaume Uni pour 1970 montrent :-

- une importation totale de meubles vers le Royaume Uni (tous les types)
  £15,607,000 ou 93.600 Millions de Francs C.F.A.

- des importations totales du Sénégal (tous les produits) vers le Royaume Uni.
  £2,105,000 ou 1.200 Millions de Francs C.F.A.

  On a utilisé un taux de change de 600/£.

Ces valeurs indiquent le potentiel d'un Marché européen.

Les prix de vente du Royaume Uni et du Sénégal pour une gamme typique de meubles, référence Appendice B10, sont :

Prix de vente - Francs C.F.A.

Détails	Royaume Uni 600Frs/£	Dakar
Chaise Modèle RO5 Royaume Uni Fabricant D Modèle 8214	2,640	11,040
Chaise Modèle RO7 Royaume Uni Fabricant D Modèle 8156	2,340	9,490
Table Modèle RO9 Royaume Uni Fabricant D Modèle 1050	8,400	13,490
Chaise Modèle RO11 Royaume Uni Fabricant D Modèle 8212	2,640	8,540

05.03 Suite ....

Ces prix confirment l'investigation menée par M.T.O.A. que, pour le moment, une tentative de vente de rotin sénégalais, meubles de rotin, sur le Marché européen sans subvention substantielle du Gouvernement, n'est pas justifiée.

Cependant, à mesure que l'industrie sénégalais se développe par le moyen terme, les coûts de fabrication et les prix d'exportation devraient progresser et atteindre un état viable en vue d'une entrée pleine de succès dans le Marché européen. La raison principale en ce qui concerne ce perfectionnement projeté serait le développement de l'industrie des cannes de rotin au Sénégal et la disponibilité de matières brutes localement produites à coûts inférieures des standards acceptés de qualité pour l'industrie de meubles de Dakar.

c. Exportations - Généralités

Les résultats positifs achevés à la fois par M.T.O.A. et O.S.A. dans les marchés de l'exportation africaine, font honneur à l'administration de ces deux usines. Bien que tout d'abord, le marché intérieur doive rapporter le maximum de bénéfices économiques au Sénégal, à brève échéance, les résultats déjà achevés dans les Marchés d'exportation devront être maintenus et si possible ils devront s'étendre puisque ce sont ces marchés qui rapporteront des bénéfices de longue durée au Sénégal. Les marchés africains d'exportation sont par conséquent, des "corps de bâtiments" ou le stade intermédiaire au Marché européen.

d) Prospectus publicitaire

Pour le moment, aucun prospectus publicitaire n'est disponible aux Usines M.T.O.A. et O.S.A. bien que les deux administrations soient en train de préparer des brochures.

Afin de garder des coûts inférieurs et de permettre de plus fréquentes révisions, on recommande que des brochures semblables à celle indiquée à l'Appendice B14.

05.03 Suite ....

e) Conclusion

On recommande que:

- les ventes soient faites par l'intermédiaire du Village artisanal
- un accroissement des ventes soit fait par l'intermédiaire des magasins locaux.
- des expositions et ventes soient faites à l'Usine O.S.A.
- des expositions et ventes soient faites à des Foires de commerce organisées localement
- la possibilité d'exporter en Europe soit revisée chaque année
- les exportations s'accroissent vers d'autres marchés en Afrique
- une brochure de simple format soit produite

05.03 Suite ....

5. Plan à long terme

a) Ventes

En 1972, on estime que la production totale des deux usines meubles de rotin représentera moins de 4% de la consommation domestique de meubles du marché et significativement moins de 4% du marché total.

Vers 1977, on considère que les ventes totales à la fois à l'intérieur et outre-mer pourraient s'élever du chiffre actuel estimé de 18 Millions de Francs C.F.A. par an, à 54 Millions de Francs par an.

Cette évaluation est basée sur les faits suivants:

- les ventes actuelles de l'Usine O.S.A. sont basée sur relativement peu de clients commerciaux

- le marché domestique relativement intact

- le commerce touristique non exploité

- la disponibilité des cannes de rotin localement produites devrait pourvoir les meubles de rotin d'une matière brute qui deviendra probablement meilleur marche que le bois utilisé dans l'industrie des meubles traditionnels

- un accroissement de l'intérêt général local dû à la publicité de la Presse concernant l'exploitation de la récolte etc. du rotin

- les efforts probables du Gouvernement à encourager une plus grande utilisation de meubles de rotin dans les différents Ministères et Administrations du Gouvernement

- les burdes taxes sur le mobilier importé

- le récent succès de l'industrie dans le marché d'exportation et la probabilité d'un accroissement des ventes dans ce secteur

- le perfectionnement attendu dans:

  a) la gamme des meubles
  b) la qualité

05.03 Suite ...

la reduction attendue dans les coûts specules

un programme actif de marche et de ventes

C'est un rapide accroissement projeté en affaires, mais il semble realiste. Cependant la valeur plus elevée de 54 000,000 Francs C.F.A. devrait être possible à atteindre, sujet pendant les années d'interim. L'etat progressif de

un nouveau Directeur pour l'Usine de Dakar qui soit nommé si possible locale et qui prenne connaissance de tous les aspects techniques et commerciaux des affaires. Ceci est un point important et il donne que le succès ou l'echec des affaires dependront largement du Candidat nommé.

Procedes commerciaux à établir c.a.d.

Marche
Ventes
Achat
Production
Transport
Personnel etc

une organisation à établir pour le traitement du rotin en vue de produire des standards acceptables de qualité et des standards de mise à bord pour Dakar et les marches d'outre mer.

les facilités de formation professionnelle de l'Ecole Technique doivent s'etendre

En conclusion, on souligne que les progrès envisagés devront être revisés chaque année et si besoin est des mesures devront être appliquées à de correctes deviations du but.

b) Main d'oeuvre

Tout d'abord un accroissement de main d'oeuvre est basé sur l'existence d'un programme de trois années de formation professionnelle à l'Ecole Technique qui produit quatre artisans par an. Cependant on considère que le nombre de recrutement d'étudiants pourrait être avec de 90% en 1972, 1 et de 100%

05.03 Suite .....

en 1974. Si ce système est adopté, le nombre d'artisans supplémentaires disponibles serait alors :

1972	-	4
1973	-	4
1974	-	4
1975	-	6
1976	-	6
1977	-	8

En supposant que tous les artisans recrutés directement de l'Ecole Technique soient gardés et qu'aucune perte ne se produise dans les forces existantes des Usines O.S.A. et M.T.O.A., le nombre total d'artisans serait alors comme suit :-

Année	Ecole	Usine O.S.A.	Usine M.T.O.A.	Total
1972	4	10	7	21
1973	4	14	7	25
1974	4	13	7	29
1975	6	22	7	35
1976	6	28	7	41
1977	8	34	7	49 (Max)

la quantite a pratiquement triple en cinq ans, de 17 artisans au début de 1972 à 49 à la fin de 1977.

On recommande finalement que chaque annee les demandes de main d'oeuvre soient examinées avec exactitude vis-à-vis des ventes dernières et possibles et si cela est necessaire, que le flot d'etudiants pour l'Ecole Technique soit ajuste en consequence.

c) Equipement

i) Generalites

A l'exception de ces articles supplementaires d'outillage, proposés en Section C de ce rapport et de la provision de trousses à outils pour chaque artisan supplementaire, aucune autre vente importante d'outillage n'apparait necessaire durant les cinq annees prochaines.

05.03 Suite .....

En ce qui concerne les trousses d'outillage, étant donné que l'Ecole Technique et l'Usine O.S.A. sont toutes deux des établissements du Gouvernement, on recommande que de nouvelles trousses d'outillage soient distribuées aux étudiants et que les artisans munis d'une formation professionnelle apportent leurs trousses d'outillage avec eux à l'Usine O.S.A.

ii) Machine à fendre, façonner et aplanir le rotin

Bien que n'étant pas couvert par les termes de référence de l'U.N.I.D.O. tout effort a été fait par les membres du personnel de Norris Consultants Ltd pour obtenir les détails d'une machine à fendre, à façonner et à aplanir les cannes de rotin. On est entré en contact avec des compagnies d'Europe et d'Orient, mais, jusqu'ici, aucun fabricant pouvant convenir n'a été trouvé.

On recommande qu'une machine appropriée soit obtenue étant donné qu'il semble y avoir de significatifs avantages économiques au Sénégal d'une industrie intégrée de rotin comprenant:

- récolte de rotin
- production de cannes de rotin
- production de "cœur" de rotin par l'utilisation de cette machine proposée
- production de meubles de rotin
- vannerie - Des exemples typiques sont donnés à l'Appendice B15

Ces cinq divisions inter-dépendantes de l'industrie devront demander quelques importations et pourraient, dans quelques années, engendrer une large industrie locale, qui, en plus de réduire les importations pourrait établir des affaires importantes d'exportation.

S'il n'est pas possible de trouver un fabricant, propriétaire de cette machine spéciale, Norris Consultants sont en mesure de soumettre des propositions pour le modèle et la construction d'une machine appropriée de sources du Royaume Uni.

d) Localité de l'usine et disposition

L'usine se localise à huit Kilomètres de Dakar et à quatre Kilomètres du Village artisanal. Elle se situe en dehors du village de Ouakam sur la route de l'aéroport de Dakar.

05.03 Suite .....

Cette location n'a pas d'avantages significatifs mais plusieurs désavantages:-

- la distance des marchandises/matériaux, etc., qui doivent être transportés de et à Dakar
- la distance de ses quartiers-généraux au Village Artisan
- l'isolation des touristes qui pourraient se révéler des acheteurs éventuels

La situation de l'usine est montrée à l'Appendice B16. Récemment la location de l'Usine a été investiguée par Mr. Heinz-Gunter Ehrherdt de G.O.P.A. - Gesellschaft für Organisation, Planung und Ausbildung mbH, qui est attaché à l'Office Sénégalais de l'Artisanat.

Un rapport détaillé a été préparé et issué, qui examine les avantages économiques et les désavantages de : -

- Centre Artisanal et Thiès
- Ouakam
- Dakar

Cependant, cette étude restrictera son examen à l'Usine de Ouakam parce qu'il n'y aurait pas de problème significatif s'il était décidé de déménager de Ouakam pourvu qu'il y ait de la place suffisante à la nouvelle Usine pour couvrir le programme d'expansion proposé.

Des photographies de l'Usine de Ouakam sont montrées à l'Appendice B17.

La photographie "A" est une vue sur la route menant à l'Aéroport.

La Photographie "B" montre l'entrée principale.

La Photographie "C" montre l'entrée latérale.

Les Photographies "D", "E" et "F" sont toutes prises du côté adjacent à la mer.

En général, l'Usine est dans un état raisonnable de réparation, quoique il y ait des trous dans certaines parties du plancher. Il y a cinq lumières fluorescentes d'un mètre, dans les principales

05.03 Suite ....

pièces de l'usine, sauf dans la pièce du Directeur et dans le bureau.

La lumière naturelle est obtenue soit par des draps translucides du toit ou par les portes ouvertes.

L'éclairage paraît adéquat et il n'y a pas de changements proposés. La principale sphère de travail, c.à.d. $7\frac{1}{2}$ M x 15 M est occupée par:-

10 Artisans
1 Pulvérisateur de Peinture
1 Travailleur général

En tenant compte de la longueur de certaines pièces de rotin employées par les artisans, il est de l'opinion du Directeur Technique (Mr. Lanzi Lucio) qu'un espace de 2 M x $2\frac{1}{2}$ M devrait être octroyé à chaque artisan, c.à.d. 5 M^2.

La présente sphère de travail est de 112 M^2, par conséquent il y a assez d'espace disponible pour 20/22 artisans, quoique excluant la sphère de travail, le bureau et la maison du Directeur Technique, il y a approximativement 220 M^2 supplémentaires disponibles dans le restant de l'Usine pour les 27 artisans additionnels estimés devoir être employés en 1977.

Afin de libérer tout l'espace convenable et d'améliorer la situation générale de l'usine, il est considéré que:

- les murs entre la sphère de travail et le reste de l'usine devraient être abolis, c.à.d. un mur de $2\frac{1}{2}$ mètres de longueur et un second mur de $7\frac{1}{2}$ de longueur.

  Les avantages de cette proposition sont :-

  a) un éclairage amélioré
  b) une supervision améliorée
  c) un contrôle amélioré sur les visiteurs sans autorisation qui "entrent" de la route principale

- l'espace aérien devrait être utilisé de la façon suivante

  a) en employant l'espace au-dessus de l'accomodation du Directeur Technique pour l'entreposage de mobilier terminé
  b) la construction d'étagères pour l'entreposage de la canne rotin

05.03 Suite ....

- des sphères spécifiques de travail devraient être clairement marquées avec de la peinture

Quoiqu'il devrait y avoir suffisamment d'espace dans l'Usine de Quaison pour les cinq prochaines années, les mesures suivantes devraient être prises, spécialement lorsque le niveau maximum de production approche en 1977

- les ordures devraient être débarassées journellement

- le mobilier terminé devrait être entreposé hebdomadairement

- la délimitation clairement marquée à la peinture, devrait être observée strictement

Finalement

- la pièce actuelle de repos devrait retourner à ses origines premières de bureau. A l'époque actuelle la perte d'une pièce de repos n'est pas sérieuse

- des facilités nécessaires de toilette devraient être pourvues en accord avec les régulations courantes du Gouvernement

- si la machine pour la séparation, la formation et l'aplanissage de la canne Rotin est obtenue, elle pourrait être logée à l'Usine de Quaison, protégée comme il le convient par un abri temporaire, sur la terre ouverte entre l'Usine et la clôture de périmètre faisant face à la mer.

e) <u>Coûts</u>

Les coûts des changements variés proposés dans le plan à long terme, excluant l'achat de l'Usine M.I.O.A. sont montrés à l'Appendice D18. Les totaux pour chaque année sont comme suit

Année	Francs C.I.A.
1972	201,000
1973	159,000
1974	66,000
1975	384,000
1976	84,000
1977	112,000

05.03 Suite .....

f) Conclusion

Il est recommandé que:-

- la production soit augmentée progressivement de la valeur estimée des ventes en 1972 de 18 Millions de Francs C.F.A. par an à 54 Millions C.F.A. en 1977

- l'acceptation d'étudiants à l'Ecole Technique soit augmentée de quatre à six en 1972 et de six à huit en 1974

- les exigences de travail soient examinées annuellement et, si nécéssaire, ajustées

- les lots d'outils soient gardés par les élèves à la fin de leur cours d'entrainement de trois ans

- une machine soit obtenue pour la séparation, la formation et l'aplanissement de la Canne Rotin

- les murs de partition soient démolis entre les deux sphères de travail à l'Usine de Ouakam

- l'espace au-dessus de l'accomodation du Directeur Technique soit employé pour l'entreposage du mobilier

- des étagères soient construites pour l'entreposage de la Canne Rotin

- les sphères de travail soient clairement marquées avec de la peinture

- la salle de repos actuelle soit employée comme bureau

- la sphère entre l'Usine et la clôture périmètre devrait être réservée pour la machine de la production de Canne Rotin et devrait être accomodée dans un abri temporaire

05.04 FORMATION

a) PRODUCTIVITE

i) Généralités

Durant les trois jours d'observation des artisans à l'Usine de O.S.A. à Ouakam, les points suivants ont été notés.

- les temps d'arrivée et de départ ont été observés par les artisans
- il y avait peu de temps d'attente
- les artisans travaillaient régulièrement

Il n'est pas possible d'établir comme résultat d'une courte étude si ces conditions de travail étaient normales. L'effet d'une présence continue d'un observateur tend à améliorer la productivité, l'observation des heures régulières etc. Une étude de production de deux des dessins exécutés pendant l'étude indique que les temps de travail employés pour les buts de prix étaient réalistes.

ii) Système Incentif

En vue d'améliorer la productivité en maintenant les heures d'attente à un minimum, pour réduire l'absenteisme et améliorer la productivité, il est considéré qu'un simple système de travail à la pièce soit installé basé sur un pourcentage des coûts de travail, c.à.d. 10%.

La prime serait basée sur une simple somme par pièce et serait payée sur le nombre total de pièces produites, pourvu que la qualité standard soit satisfaisante. Un important fait de ce projet est que n'importe quel article produit comme sous-standard devrait être retourné à l'artisan en question pour rectification.

b) QUALITE

Toutes les vérifications sur la qualité ont été faites à l'Usine de Mobilier Rotin O.S.A. à Ouakam. En général, la qualité était bonne et significativement meilleure que le mobilier en canne de rotin importé vendu à Dakar.

Un exemple de mobilier importé est illustré à l'Appendice B12. Celui-ci a été exposé à Printonia, Avenue Albert Sarraut, Dakar et les défauts suivants ont été notés:-

05.01 Suite . . . . .

- la bordure avait cédé en huit endroits. Un exemple peut être observé clairement à l'Appendice B12, figure 3.

- Un fauteuil avait un assemblage sur le haut de l'accoudoir. Ceci était une faute de dessin et un point évident de faiblesse.

Cependant, les défauts suivants ont été observés durant l'étude à l'Usine de O.S.A. :

i. Canne fendue

Quarante sept pièces de mobilier rotin, par exemple les pieds d'une chaise, avaient des fissures près d'une extrémité.

Ceci est un défaut typique de fabrication et peut être causé par

a) un clou a été planté dans la canne trop près d'une extrémité et ceci résulte dans le clou agissant d'une façon similaire dans un coin et fendant la canne.

Cette faute peut être surmontée en

en perçant un trou pilote avant d'insérer le clou.

en augmentant la distance de la fin de la canne jusqu'au clou par un nouveau dessin.

b) emploi d'un clou de taille trop grande. Un clou de grandeur normale devrait être employé.

c) emploi de clous sous standard. Un nombre de clous examinés à l'Usine étaient défectifs, par exemple,

les pointes étaient en biseau
les têtes n'étaient pas carrées

En vue du coût modeste des clous par rapport avec le coût total de l'article et des sérieux défauts causés par de mauvaises attaches, il est recommandé que l'on n'emploie seulement que des clous de première qualité.

d) emploi de la canne rotin sous standard, du possiblement à un mauvais entreposage. La canne rotin a été examinée à l'Usine et aucun défaut apparent n'était visible, cependant, ce point devrait être maintenu sous surveillance continuelle.

05.04 Suite .....

ii. Clous exposés

Certains articles avaient des clous exposés, c.à.d. des clous visibles à l'oeil nu. Il est considéré que l'apparence du mobilier devrait être améliorée par l'emploi de clous en fil métallique sans tête pour l'attachement extérieur.

Si nécéssaire, les clous pourraient être percés sous le niveau du bois et ensuite complètement cachés par l'emploi d'un remplisseur. Ceci aurait également l'avantage d'empêcher les clous de sortir.

S'il n'est pas possible de cacher les clous, alors pour éviter le danger de rouille, un clou non-ferreux devrait être employé.

En ce moment, des clous galvanisés sont employés, mais ceux-ci ne sont guère plaisants et pourraient contribuer au défaut de fissure.

iii. Nombre/Taille des clous

Il n'y avait pas d'uniformité dans le nombre et la taille des clous employés pour des pièces identiques de mobilier.

Chaque effort devrait être fait pour réduire cette inconsistance par le contrôle de la qualité et des instructions "sur le travail".

iv. Pieds de la chaise

Un nombre de pièces de support de pieds s'étendait par-delà la ligne du derrière du pied de la chaise et comme résultat la chaise était en équilibre sur les supports de ses pieds et non sur sa base.

Un contrôle accru de la qualité ainsi qu'une inspection avec instructions devrait promptement éliminer cette faute.

v. Dimensions

Il y avait des variations de 2/3 cm dans les dimensions clef de pièces identiques de mobilier, par exemple:

la hauteur du sol au siège
la largeur entre les bras de la chaise

05.04 Suite .....

Des croquis de dimensions simples ou un modèle correctement fini de l'article composé accompagnés de vérification périodiques de la qualité devraient éliminer ces variations dans les dimensions.

vi. Canne décolorée

Ce défaut qui est causé actuellement par un chauffage excessif avec ûn radiateur au butane n'est pas sérieux, étant donné que tous les produits existants sont vernis, cependant, lorsque d'autres dessins sont introduits avec un fini de non-vernis, il est essentiel que les parties exposées de la canne ne soient pas décolorées.

Pour éviter ce défaut, il est recommandé que le chauffage à la vapeur soit employé initialement sur :-

- tous les dessins de canne naturelle
- tous les joints exposés sur les dessins de canne vernie.

vii. Autres défauts

Quoique peu nombreux, d'autres défauts étaient :-

- des clous ressortants
- des têtes de clous courbées
- des bras de chaises rudes

Maintenant il est accepté que la qualité standard du Mobilier O.S.A. est bonne et certainement supérieure à celle du mobilier importé montré à l'Appendice B12. Toutefois, si une affaire d'exportation florissante est à développer, alors il est nécéssaire que ces standards soient améliorés. La Méthode de Feuilles de Travail est une technique recommandée en vue d'améliorer les standards de qualité. Un exemple en est montré à l'Appendice C1. Le montant d'information montré sur ces feuillets dépendra de l'adresse des commerçants, toutefois, l'information suivante devrait toujours être enrégistrée:-

a) le nombre du style
b) la photographie/croquis de la chaise
c) les dimensions clef
d) Les outils/l'équipement
e) les matériaux
f) le temps de fabrication

05.04 Suite .....

Finalement, tout le mobilier devrait être sujet à un contrôle de qualité avant d'être expédié. Tous défauts notés devraient être :-

g) montrés à l'artisan en question
h) réctifiés, par le même artisan ayant fait l'article
i) enrégistrés dans un livre de contrôle de "qualité" pour s'assurer que les tendances de qualité sont assurées et quand nécéssaire arranger pour l'artisan de recevoir un cours spécial de correction et de cette façon d'éviter un travail fautif.

c) OUTILS MANUELS

Les outils manuels observés durant l'étude sont énumérés à l'Appendice C2.

Il est possible que plus d'outils puissent avoir été répérés, mais le manque d'outils a été observé et les outils étaient passés volontiers d'un artisan à un autre. Il est recommandé que chaque artisan reçoive un lot complet d'outils manuels comme montré à l'Appendice C3. Cependant, ces outils doivent être vérifiés à intervalles réguliers et tout outil manquant remplacé par l'artisan en question.

Une expérience de plusieurs années a montré que si cette politique est adoptée, une augmentation significative dans la productivité et la qualité serait achevée.

De plus, en vue d'améliorer l'efficacité de l'instruction, des lots identiques d'outils devraient être donnés aux étudiants au Centre de Foramtion Artisante de Dakar.

d) EQUIPEMENT ET OUTILS A MOTEUR

Généralités

i) Les détails de l'équipement et des outils à moteur disponibles à présent sont montrés à l'Appendice C4.

ii) Bancs de Travail et Tabourets

Pendant les études, il a été observé que les artisans employaient une variété de bancs de travail et de tabourets incluant :-

4 - nouveaux tabourets/chaises
5 - nouvelles tables

05.04 Suite ....

Ces pratiques ne sont pas désirables en ce que :-

a) les tables ne conviennent ni pour la forme ou la hauteur du travail.

b) le nouveau mobilier subira du dommage et une perte des standards de qualité.

Il est recommandé que des tabourets et des tables standard soient founis aux artisans à chaque atelier, semblables à ceux fournis au Centre de Formation Artisante.

iii. Machine de Vaporisation de Peinture

Celle-ci a été observée en opération et était employée correctement. Durant la vaporisation les artisans employaient leur masque protecteur pour le visage.

Pas de changement recommandé.

iv. Machine à Courber et à Former et Générateur à Vapeur

Le cas pour ces pièces d'équipement est basé sur les estimations suivantes:-

- les opérations de courbe et de forme représentent 25% de toutes les opérations manuelles.

- l'emploi de ces deux machines réduirait les opérations de courbe et de formation dans une proportion de 80%.

Les économies estimées seraient optimistes pour les raisons suivantes:-

- la machine de formation ne peut produire que de simples formes sur un plan, tandis que beaucoup d'articles sont formés sur deux plans.

- la machine de formation demanderait un réglage minitieux et, par conséquent, ne convient pas à de petits los d'ordres.

- dû à des variations dans les diamètres de cannes, il est considéré qu'il pourrait y avoir une tendance pour les formeurs à marquer la canne à moins qu'une variété de formeurs spéciaux soit employée.

- finalement, pour être efficace, le temps du processus du chauffage à la vapeur à la formation demande un contrôle soigneux.

05.04 Suite .....

Comme l'equipement est installé, il est recommandé que les économiques du cas soient certifiées par les études de simple production basée sur deux travaux de formation simple, c.à.d.

- un plan
- deux plans

Les études de production devraient montrer le temps et les coûts détaillés pour al[illegible] machine [illegible] et indiquer quel niveau de production est requis pour l'équipement en vue d'être économiquement [illegible]. Si l'equipement n'est pas économique, [illegible] courber et [illegible] devraient être [illegible] manuelle à courber et [illegible] machines sont dessinées pour courber des tuyaux d'[illegible] devraient être satisfaisantes pour la production de rotin.

Il y a plusieurs tailles et types sur le marché [illegible] et possible d'obtenir une machine adéquate pour 150 [illegible] 000 [illegible] U.E.A. Dakar.

Le générateur à vapeur devrait être gardé.

v. Equipement de Chauffage Butane

Durant l'étude O.S.A. il a été noté que

- la torche était balancée entre deux morceaux de bois cloués sur une chaise.

- quoique peu de travail de courbe soit en lieu à plusieurs occasions, trois artisans ont requis l'usage de deux torches et comme résultat, la productivité du travail est balancée.

Il est recommandé que

le type de torche employé à l'usine de M. I.O.A. soit employé. Cette torche est [illegible] et peut être placée avec sécurité sur n'importe quelle surface plate.

4 torches devraient être obtenues en vue de réduire le temps et [illegible].

vi. Equipement de [illegible] à Vapeur

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] INTRODUCTION [illegible] PERFORMANCE

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] CONCLUSION

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

05.01 Suite.

Les dimensions corrigées sont employées.

Le chauffage [illegible] est introduit.

La méthode [illegible] est introduite.

[illegible] vérifications de qualité avant [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

06.00 SECTION TERMINALE

A. ETUDE DE CASAMANCE

Des études extensives ont été établies à Casamance et une instruction préliminaire donnée aux villageois locaux. Deux spécimens de rotin ont été identifiés et récoltés.

Ce sont

Calamus [illegible] avec un tronc de [illegible] cm de diamètre

Ancistrophyllum [illegible] un tronc de [illegible] cm de diamètre

Un [illegible] et le rotin [illegible] et la canne rotin [illegible]

Le bout [illegible] à [illegible] et [illegible] Mode [illegible] Rotin et [illegible] Chesk [illegible]

En [illegible] le [illegible]

Il est [illegible] deux [illegible]

Après [illegible] de [illegible] entre [illegible] et [illegible]

B. VARIETE DE PRODUITS

[illegible]

06 00 Sub.

[illegible]

[illegible] FORMULATION

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

PROGRAMME PROPOSE

DATE	M. PARRY	M. SHOLTO-DOUGLAS
Mercredi 29 mars au Samedi 1 avril	Cout et produit de l'investigation discutes avec Mr. Heinz-Guntor Ehrhard et Soumbedioune.	Arrivee a Ziguinchor Localisation et investigation des sufaces exestantes ou pousse le rotin en Casamance. Les facons approprie pour couper et traiter le rotin afin de developper les techniques de recolte et des conditions. Evaluation des resources potentielles locales. Fourniture de produits locaux avec recommandations et, si possible, des demonstrations pratiques.
Dimanche 2 avril au Mardi 4 avril	Analyse, du cout des produits.	
Mercredi 5 avril au Samedi 8 avril	Recherche de production et de methodes de avec Monsieur Lanzio Lucio a l'usine de meubles en rotin de Ouakam.	
Dimanche 9 avril	Developpement des methodes perfectionnees.	
Lundi 10 avril	Recherche de produit avec Monsieur Roberts a la fabrique de meubles en rotin (M.T.O.A.) situee Route de Rufisque.	
Mardi 11 avril au Dimanche 16 avril	Visite d'une ecole professionnelle Developpement des meilleurs produits les plus adaptes et les plus economiques en meme temps a Dakar et a la Casamance et etude des possibilites d'augmenter la variete des produits.	

DATE	M. PARRY	M. SHOLTO-DOUGLAS
Lundi 17 avril au Jeudi 20 avril	Achevement des recherches sur les methodes et discussions avec Mr. Lanzio Lucio a Ouakam sur l'emploi de techniques manuelles et de procedes perfectionnes.	La date finale dependra du travail effectue en Casamance.
Vendredi 21 avril au Mardi 25 avril	Mr. Sholto-Douglas revient a Dakar et les deux experts achevent la phase d'etude sur le Senegal et le rapport relatifs au resultats preliminaires sera transmis a UNIPO et SONEPI.	
Mercredi 26 avril	Fete nationale	
Jeudi 27 avril	Depart de Dakar pour Vienne	

UNITED NATIONS  NATIONS UNIES

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

[illegible]

Dakar, le 6 Avril [illegible]

[illegible]

[illegible] Hôtel [illegible]

DAKAR

Référence : [illegible]

Cher Monsieur [illegible],

Je vous remercie de votre lettre par laquelle vous avez bien voulu [illegible] le projet de programme.

En ce qui concerne la formule [illegible] de ne [illegible] je vous confirme que [illegible] par l'[illegible] tion d'un [illegible] de l'entreprise [illegible], route de [illegible].

Ce [illegible] de développement [illegible] de la [illegible] de l'entreprise [illegible]

- les [illegible] les [illegible], non fabriqué actuellement, qui pourraient être fabriqués.
- les différ[illegible] de développement qui paraissent possibles, à partir [illegible] de [illegible] [illegible].
- pour [illegible] (nature [illegible], le nombre et la qualité des emplois à créer, le [illegible] ou non renouvelable).

Pour [illegible] conflit [illegible] qu'il [illegible] les [illegible] des [illegible]

A ce sujet, je vous rappelle que le Directeur des Eaux et Forêts, Mr Baba Dioum, que nous avions été voir ensemble, nous a demandé de l'informer de toutes difficultés qui pourraient se produire dans l'exécution de votre mission - à laquelle il attache le plus grand intérêt.

Je reste à votre disposition et je vous prie d'agréer, Cher Monsieur Parry, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Loïc HERVOUET

Premier Consignement de Canne Rotin Senegalaise
arrivant au Port de Dakar le 21 avril 1977

REUNIONS

Des reunions ont ete tenues avec:

(a) Le Ministere du Developpement Industriel

D.W.D. Cabou, Ministre

(b) U.N.I.D.O.

Mr. Jean A. Tilot, Conseiller Principal

Mr. Loic Hervouet, Directeur de Projet

(c) Societe Nationale pour les Etudes et la Promotion Industrielle ([illegible])

Mr. Louis Alexendrenne, President du Conseil

Mr. Sekhe

Mr. Maure

Mr. Melhoe

(d) Office Generalais des Artisans (O.S.A.)

Mr. Tidiane Ly - Directeur

Mr. Lansi Lucio, Directeur Technique, O.S.A. Rattan

Usine de Mobilier

Mr. Heinz-Gunter Eberhardt - Gesellschaft fur Organisation Planung und Ausbildung (G.O.P.M.) attached O.S.A.

Mr. D. Ruff, G.O.P.A.

(e) Manufacture Des Tabac De L'Ouest Africain (M.T.O.A.)

Mr. Roberts, qui est egalement responsable pour l'Usine de Mobilier Rattan M.T.O.A.

(f) Centre de Formation Artisanale de Dakar

Mr. Thiaoubah NIA, Directeur

Mr. Ly - Instructeur en Chef

(g) Enseignement des Bois et Forets

Mr. Bebe-Diouf, Directeur

Mr. Ndiaye Diouf, Chef de Section

Mr. [illegible]

REUNIONS - continued

(g) continued

Mr. Doudou Sall, Inspecteur

Mr. Lamrire N'Dom, Inspecteur

(h) Departement Administratif

M. M. Capt. Amatou Dalal Sy, Gouverneur de la Province de Casamance

Mr. Bahanar N'Diouye, Chef de Secteur, Bignona

Mr. Mohammedee Sajo, Chef de Triage

(i) Chambre de Commerce, Ziguinchor

Mr. Biaennate, Secretaire General

VISITES

Des Visites ont été rendues à :-

(a) CENTRE D'[illegible] INDUSTRIE

Centre du Textiles Artisanale de Dakar

(b) USINES DE [illegible] TISSAGE

Usine de Textiles de Kaolack OSA

Usine de Textiles de Kaolack NTCA

(c) DEPARTEMENT DES EAUX ET FORETS A

Dakar

Diguinchor

Kolounayes

Bignona

Tubac

(d) GOUVERNORAT FORESTIERE A

Tagliano

Atiamb

Goudomp

Fimatim

Diaboua

Bambalim

Bolero

Kaliana

Kanadum

Diamp

Ouscouye

[redacted]

[redacted]

(e) [redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[illegible]

1. [illegible]

[illegible]

2. [illegible]

[illegible]

3. [illegible]

[illegible]

[illegible] [illegible]

[illegible] [illegible]

[illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

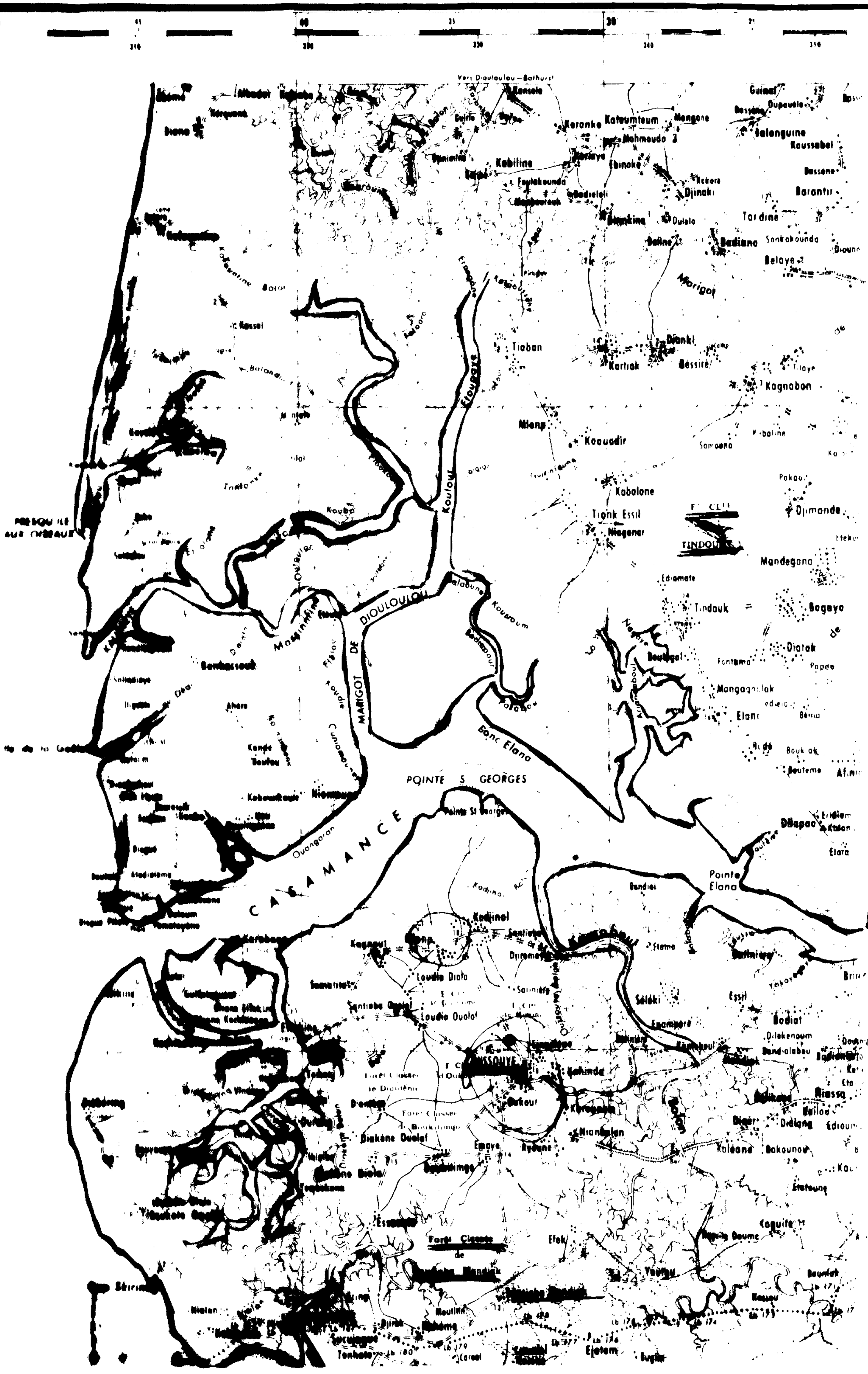
[illegible]

[illegible]

[illegible]

ARTE DE L'AFRIQUE DE L'OUEST AU 1:200 000

ZIGUINCHOR



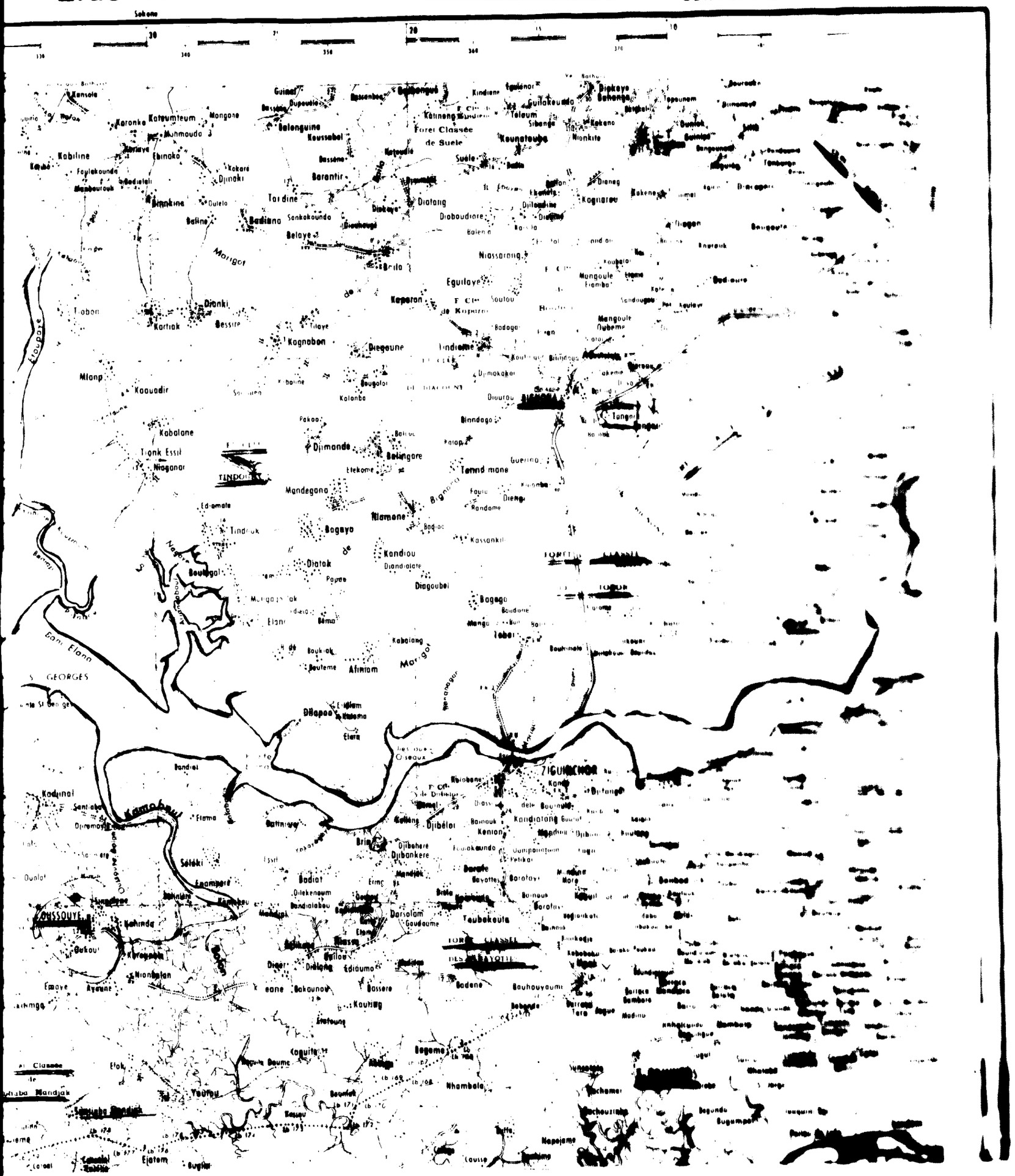
SECTION 1

ZIGUINCHOR

SECTION 2

APPENDIX A2

SENEGAL _ FEUILLE ND [illegible]



NOM	[illegible]	TYPE	RÉGIONS
OLIGOCÈNE			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	
	[illegible]		[illegible]
ZIGOLINCHOR			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]		[illegible]
BIGNONIA			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

APPENDIX A: [illegible]

NOM	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]				

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]				
[illegible]	[illegible]			[illegible]
[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]			[illegible]
[illegible]	[illegible]			
[illegible]			[illegible]	
[illegible]	[illegible]			
[illegible]	[illegible]			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]			
[illegible]	[illegible]			
[illegible]	[illegible]			
[illegible]	[illegible]			

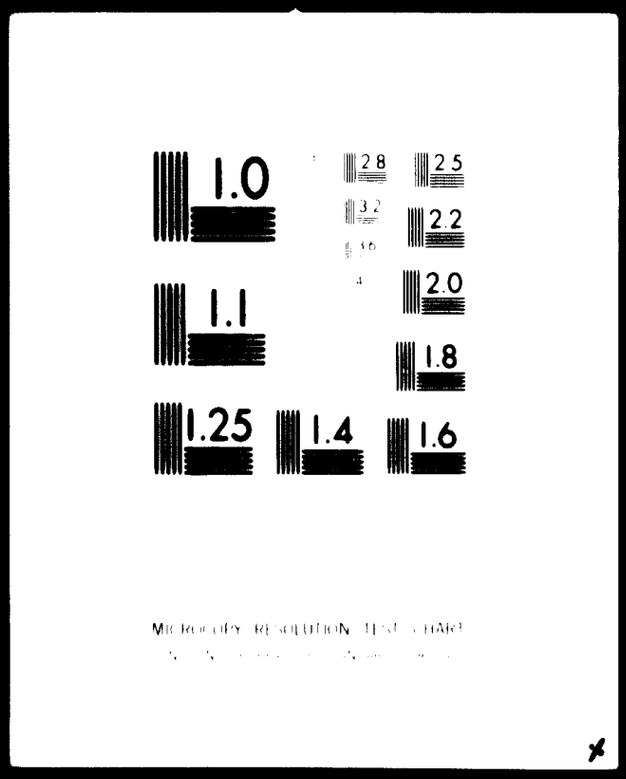
B-512

81.06.10

2 OF 2

03440

F



24x

D

COUTS DE PRODUCTION

Code No	Malacca	Tohiti	Loati (coeur)	Bandes (facing)	Coeur	Manque	Contreplaque	Bambou	Clous	Vernis	Travail	10%	Total
1	3,000	234	146	298	-	-	635	1,550	100	500	2,280	971	9,720
2	3,608	328	146	298	-	-	1,270	3,100	100	855	2,964	1,408	14,080
3	2,504	-	146	298	596	-	-	-	100	300	3,420	752	7,520
4	1,746	-	698	298	-	-	-	-	100	400	2,736	664	6,642
5	1,946	-	235	298	969	-	-	-	100	450	3,648	840	8,493
6	-	4,830	815	596	-	-	-	-	100	500	5,020	1,317	13,168
7	-	1,542	757	447	-	-	-	-	100	300	3,420	730	7,296
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	2,652	-	298	-	-	-	-	100	200	2,280	1,037	10,337
10	-	4,187	-	447	2,233	-	-	-	100	600	7,980	1,728	17,280
11 (	2,024	-	291	447	-	-	-	-	100	300	2,736	655	6,553
(	Table comme no. 2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(chaise)
12 (	Chaise comme no. 3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(	Table comme no. 2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 (	2,382	-	465	492	-	-	-	-	100	400	5,560	1,045	10,460
(	Table comme no. 9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,337
14	-	1,521	-	298	-	-	408	996	50	350	1,596	580	5,800
15	2,834	-	175	446	743	-	-	-	100	400	3,420	902	9,022
16	2,280	-	175	298	1,937	-	-	-	100	450	2,736	856	8,572
17	-	2,680	-	300	1,450	-	-	-	100	500	2,280	-	-
18	1,960	686	489	492	-	-	-	-	100	400	3,420	839	8,386
19	1,642	-	350	373	894	-	-	-	100	500	4,560	936	9,360
20	-	1,217	-	149	447	-	-	-	50	150	1,140	350	3,503
21	-	-	-	447	-	4,150	1,434	-	100	250	1,824	912	9,117
22 (	1,884	-	209	1,937	-	-	-	-	50	450	8,406	934	9,340
(	3,600	624	-	298	-	-	1,690	4,080	100	800	3,420	1,624	16,240
23	-	203	58	596	-	1,459	541	1,320	50	400	1,324	717	7,170
24	-	-	116	745	-	11,154	-	-	100	450	6,384	2,105	21,060
25	1,210	-	96	179	596	-	-	-	100	200	1,368	411	4,110
26	2,800	-	960	298	-	-	-	-	100	400	5,700	1,161	11,620
	35,420	20,704	6,327	10,267	9,865	16,763	5,978	11,046	2,250	10,605	90,122	-	-

APPENDICE B1

COUTS DE PRODUCTION DETAILLES - USINE DE O.S.A.

MATERIAUX

a) **Rattan**

Rattan Moelle	- 3mm dia.	1648 fr./kilo
	4mm dia.	1330 fr./kilo
Lane ficelle	- 5mm dia.	2980 frs./kilo
Mallacca	1. Qualite 18mm/30mm dia. sur longueurs de 280 cms.	550/595 fr. par longueur
Tohiti	2. Qualite 18mm/28mm. dia.	384 fr/longueur 550/595 fr/kilo
Manour	35/40 mm. dia.	689 fr/kilo

b) **Vernis** Bidon de 1-5 litres 3,600 fr.

c) **Contreplaque** (pour tables)
1 feuille 240 x 120 cms. x 18 mm d'espaisseur - 3,500 fr.

d) **Contreplaque Bamboo** (Thailand)
1 feuille 240 x 120 cms. x 5 mm = 8,250 fr.

e) **Clous** (fil) - 250/300 fr./kilo

f) **Plaque de Verre** - 90 cms./dia. x 6/7 mm = 3,300/4,000 frs.

g) **Spiritueux** (dilution) -.1 Litre = 150 fr.

COUTS DE TRAVAIL

1. Heures de Travail/Artisan/An

	Heures/An
a) 52 semaines @ 44 heures/semaine	2,288
b) 3 semaines de conge annuel	132
7 jours de conge officiel	56
basee sur 8 heures par jour (maximum)	
Total	188
c) Heures de travail actuellement disponibles par an c.a.d. (a)moins (b)	2,100
d) Moins d'absenteisme, a present 10%	210
Heures actuelles de travail Heures/An par artisan	1,890

2. 1. Salaires

	Frs/Hr	Extra Fr/Hr (10% Augmentation)	Actual Fr/Hr.
2 - Artisans	109	33	142
2 - Artisans	67	20	87
1 - Artisan	51	15	66
5 - Artisans	51	--	51

Taux moyen = = 78 Frs/Hr.

Plus conge et absenteisme =

$$\frac{78 \times 2288}{1890} = 94$$

plus charges du service social pensions etc. @ 22% = 21

Total des charges de travail par heure = 115 Frs/

COUTS FIXES

	Frs. C.F.A./An
Salaires	
Directeur (a etre nomme)	3,000,000
Directeur Technique -	1,500,000
Secretaire	500,000
Salaires	
Atomiseur de Peinture @ 115 Fr/Hr - 44 heures/semaine	263,000
Travailleur general/nettoyeur @ 50,60 fr/hr.	117,000
Depreciation	
Basee sur la valeur presente estimee de l' equipement c.a.d. 707,000 frs. C.F.A. mais a cause de son age, deprecice sur 5 ans	141,000
Transport	200,000
Lover	
Batiment/Bureau	360,000
Total	6,031,000

TOTAL DES HEURES DE TRAVAIL DE L'ARTISAN PAR AN

(c.a.d. celles actuellement employees a faire le mohilier)

Details		Actuel Nombre d'Artisans	Nombre d'Heures de Travail	Total/An
2.1	Etablissement Actuel de l'Usine O.S.A.	10	1,890	18,900
2.2	Etablissement Present de l'Usine M.T.O.A.	7	1,890	13,230
2.3	Total des Etablissements O.S.A. et M.T.O.A.	17	1,890	32,130
2.4	Augmentation additionnelle annuelle basee sur la fourniture de 4 etudiants instruits par an de 1972	4	1,890	7,560
	1973	8	1,890	15,120
	1974	12	1,890	22,680
2.5	Total possible des heure de travail de l'artisan par an c.a.d 2.3 plus 2.4 - 1972	21	-	39,690
	1973	25	-	47,250
	1974	29	-	54,810

COUTS VARIABLES

Details		Fr/An
Gaz		65,520
Eau		22,860
Electricite		60,000
Reparations, etc		120,000
	Total	268,380

Cout horaire base sur les heures de travail presentes de 10 artisans a l'Usine de O.S.A. c.a.d. 18,900 heures. 14 Frs/Hr

Tendances de coût - 1972 et 1977

CHAISE (Ouakam - Style RO5)

	Coûts estimés		
	Présent	1972	1977
1. **Matériaux**			
a) Malacca 18/24	1,946 CFA	780	780
b) Koobo Louli		(60% réduction)	
0,400 Kgrs x 582 CFA/Kgrs	235 CFA	235	235
c) Bandes			
0,100 Kgrs x 2980 CFA/Kgrs	298 CFA	298	298
d) Coeur - 3mm/4mm dia.			
0,650 Kgrs x 1490 CFA/Kgrs	969 CFA	969	969
e) Variés			
Clous - 100 CFA			
Vernis - 450 CFA	550 CFA	550	550
2. **Maind'oeuvre**			
16 heures x 228 CFA	3,648 CFA	1,840 (115 Frs. CFA/h)	1,840
3. **Charges O.S.A.**	840 CFA		
Coûts fixés x 16 heures		5,120 (à 320 Frs)	1,568 (à 112 Frs)
Coûts variables à 14 CFA/h x 16			
TOTAL	8,493	9,792	6,240

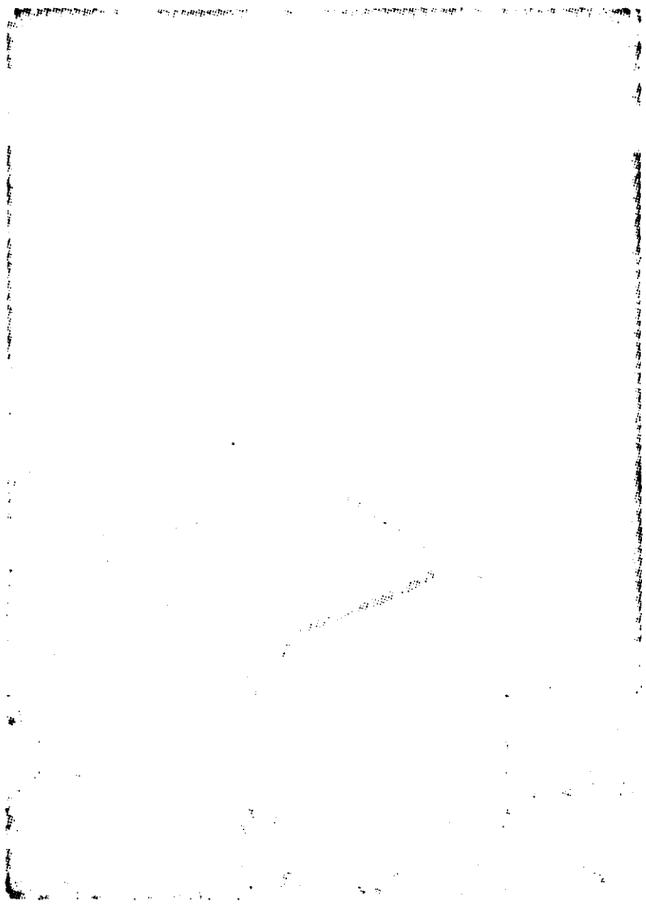
Note :- Ces chiffres estimés pour 1972 et 1977 pourraient être améliorés par:-

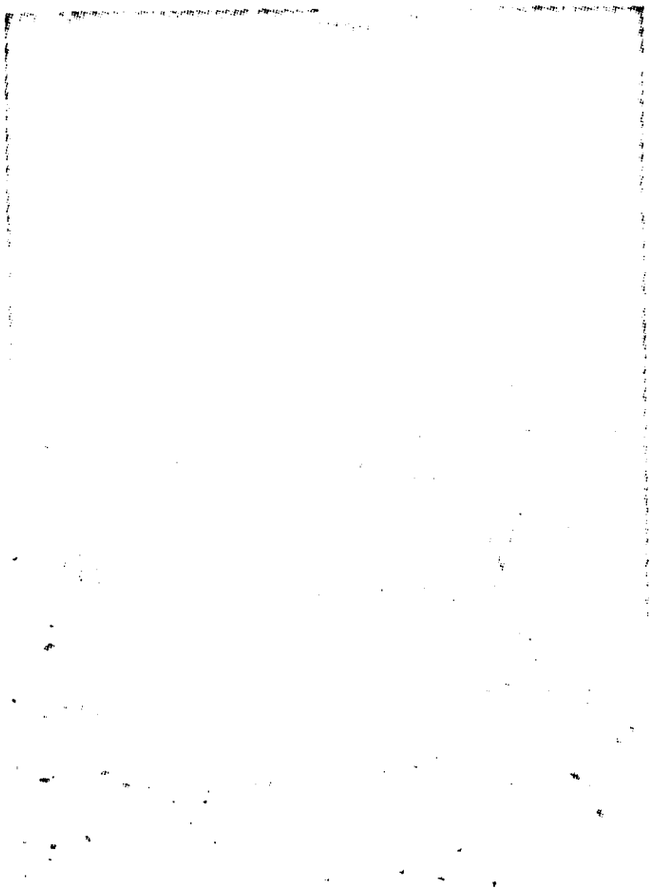
i - un développement rapide de l'industrie de la canne rotin

ii - l'installation d'une machine pour la manufacture du coeur de rotin.

EXEMPLES DE MOBILIER FABRIQUE AU SENEGAL - USINE DE OUAKAM

Chaises





Modèle RO5

Prix de vente:-

Fr. 11,040

Modèle RO7

Fr. 9,490
(excluant le coussin)

EXEMPLES DE MOBILIER SENEGALAIS - Suite

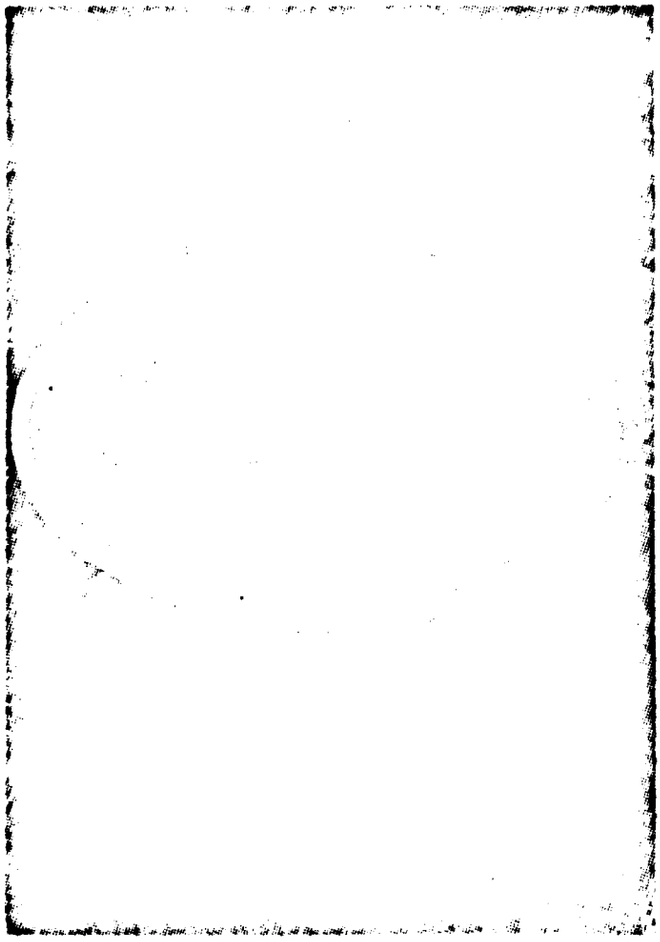
Table Modèle RO11 - 140 x 70
Prix de Vente:- Fr. 18,300

Chaise Modèle RO11
Prix de Vente :- Fr. 8,540

Table (RO11) et 4 Chaises (RO11)
Prix de Vente :- Fr. 52,460

EXEMPLES DE MOBILIER SENEGALAIS - Suite

Table

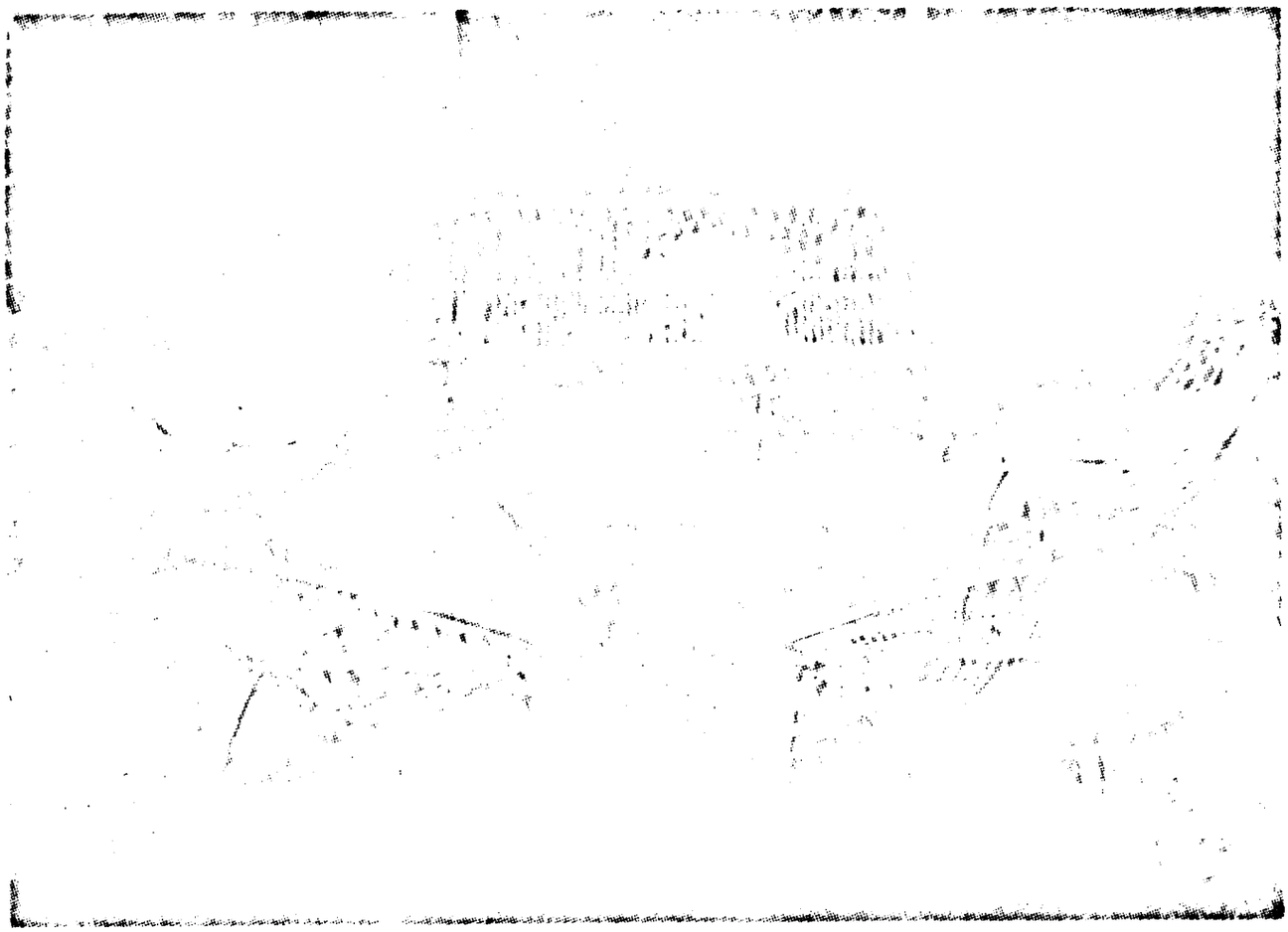


Modele R09

Table circulaire avec base en verre (90 cm)

Prix de Vente:- Fr. 13,490

EXEMPLES DE MOBILIER SENEGALAIS - Suite

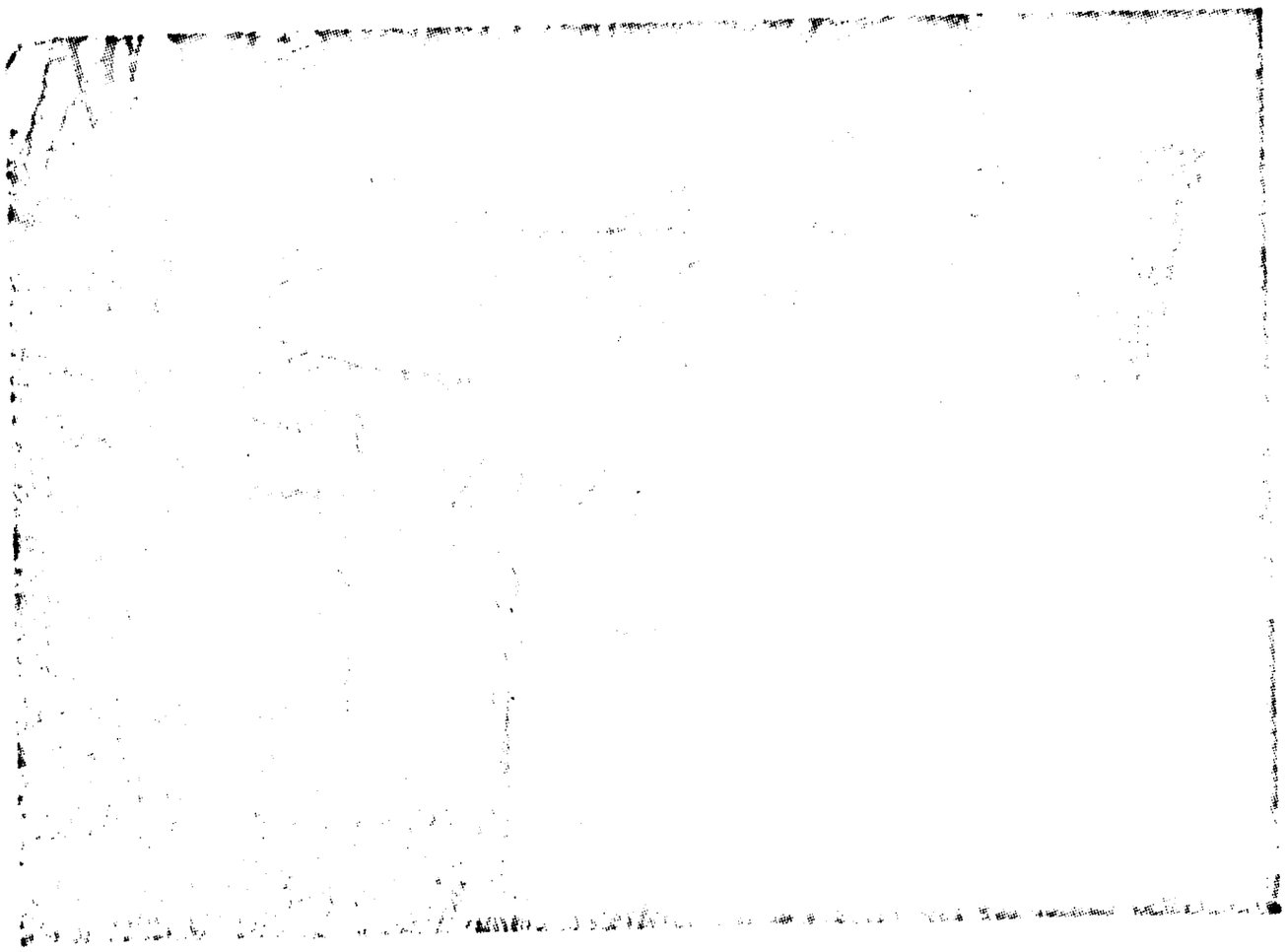


Divan Modele R013
Prix de Vente:- Fr. 40,300

Chaise Modele R013
Prix de Vente:- Fr. 13,600

1 Divan et 4 Chaises
Prix de Vente:- Fr. 95,200

EXEMPLES DE MOBILIER SENEGALAIS - Suite

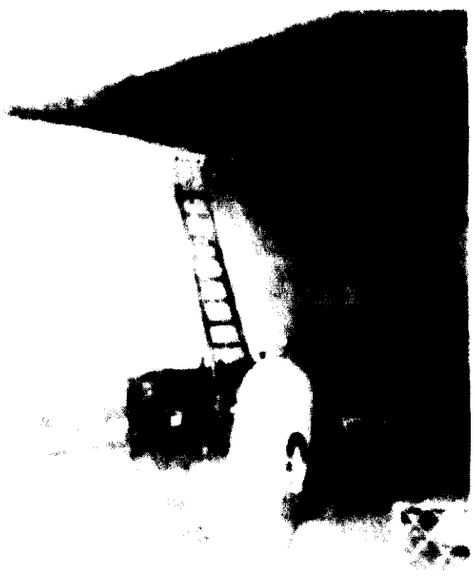


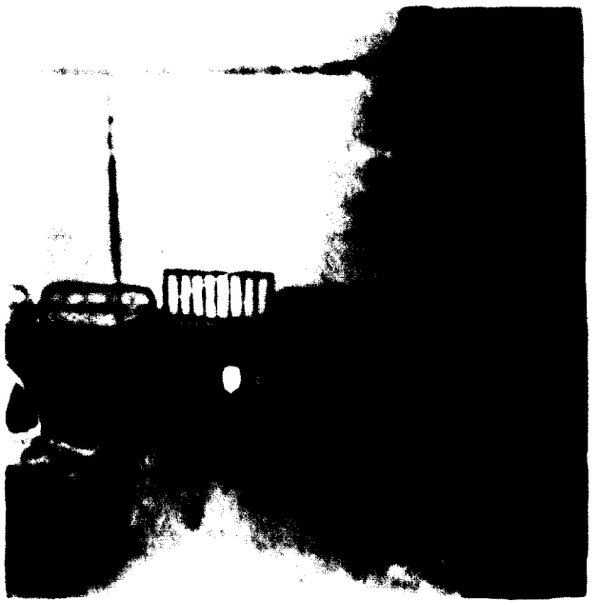
<u>Table Modele RO12</u>
Prix de Vente-: Fr. 18,300

<u>Chaise Modele RO12</u>
Prix de Ventre-:Fr. 9,770

<u>Table et 4 Chaises</u>
Prix de Ventre-:Fr. 57,380

Usine M.T.O.A. de Mobilier Rotin



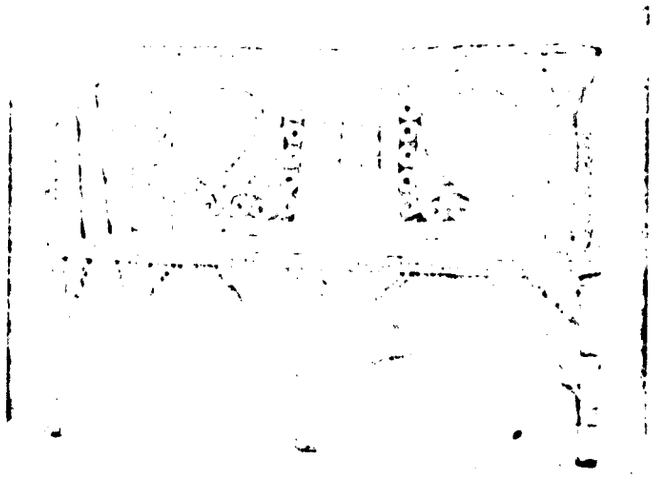


DESSIN DE MOBILIER EUROPEEN

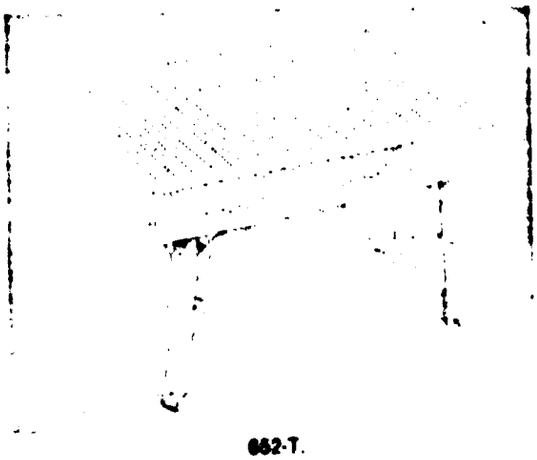
INDEX

Fabricant A	**Alex Coates & Sons Ltd. -U.K.**
Fabricant B	**Habitat Ltd. - U.K.**
Fabricant C	**Green Brothers (Geebro) Ltd. - U.K.**
Fabricant D	**Charles Hoffner Ltd. - U.K.**
Fabricant E	**Desser & Co. Ltd. - U.K.**
Fabricant F	**J. Burdekin Ltd. - U.K.**
Fabricant G	**Angraves Cane Furniture Ltd.**

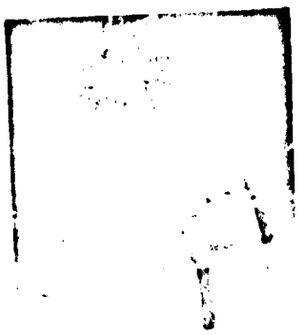
FABRICANT A - Alex Coates & Sons Ltd. - U.K.



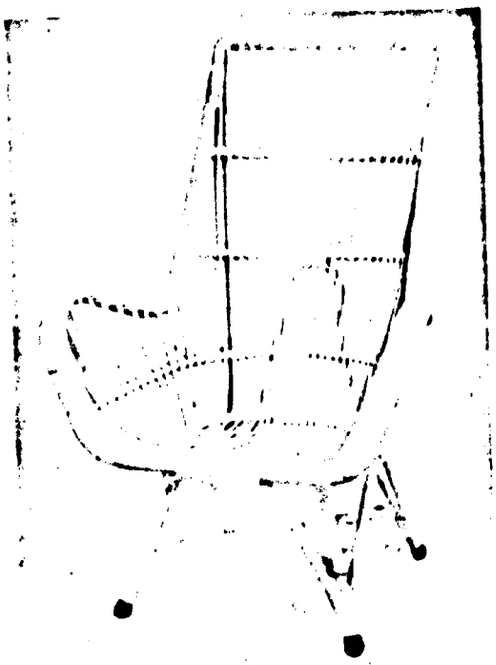
630-S.



652-T.

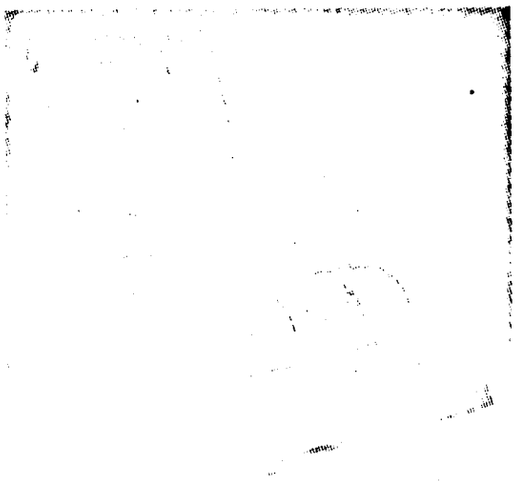


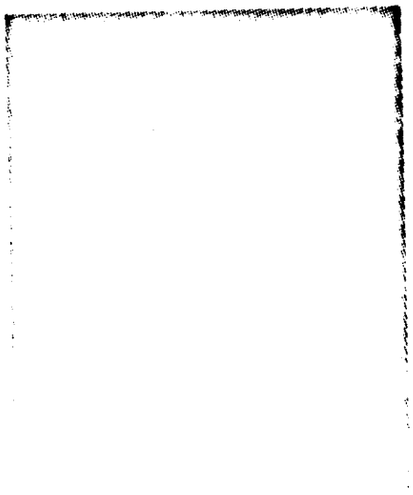
877.



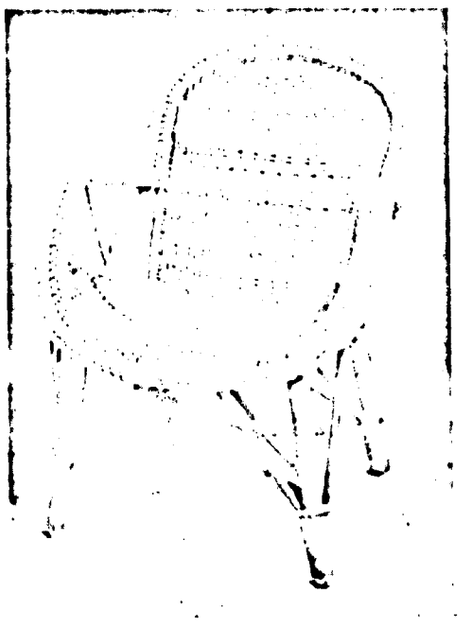
117.

630-T.

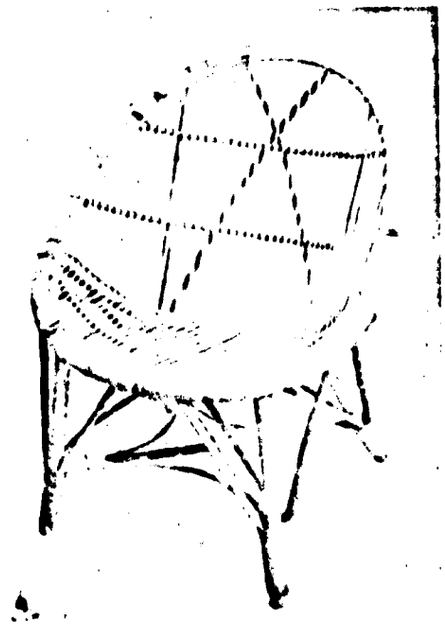




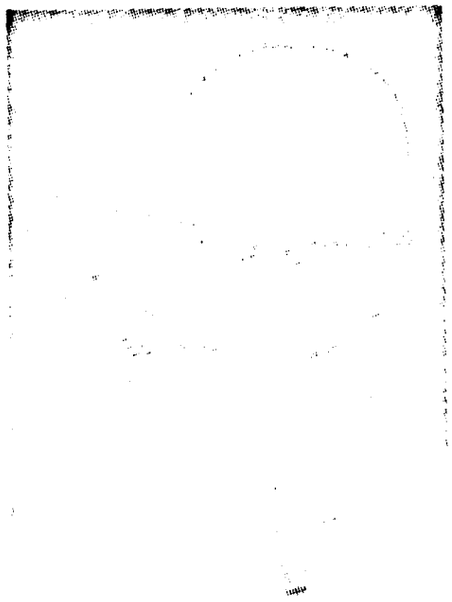
FABRICANT A - Alex Coates & Sons Ltd. - U.K.

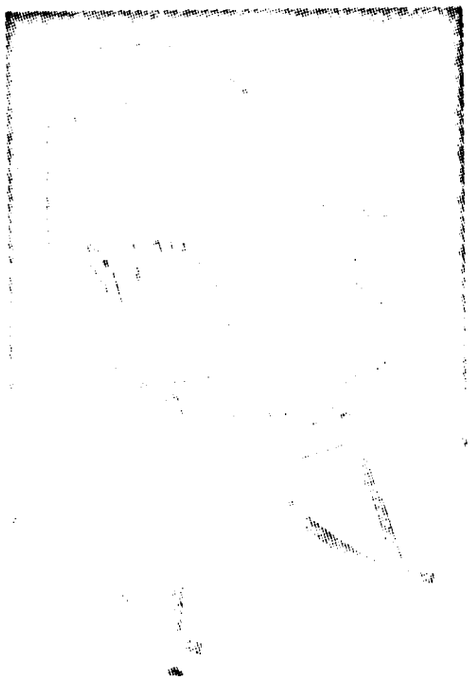


652

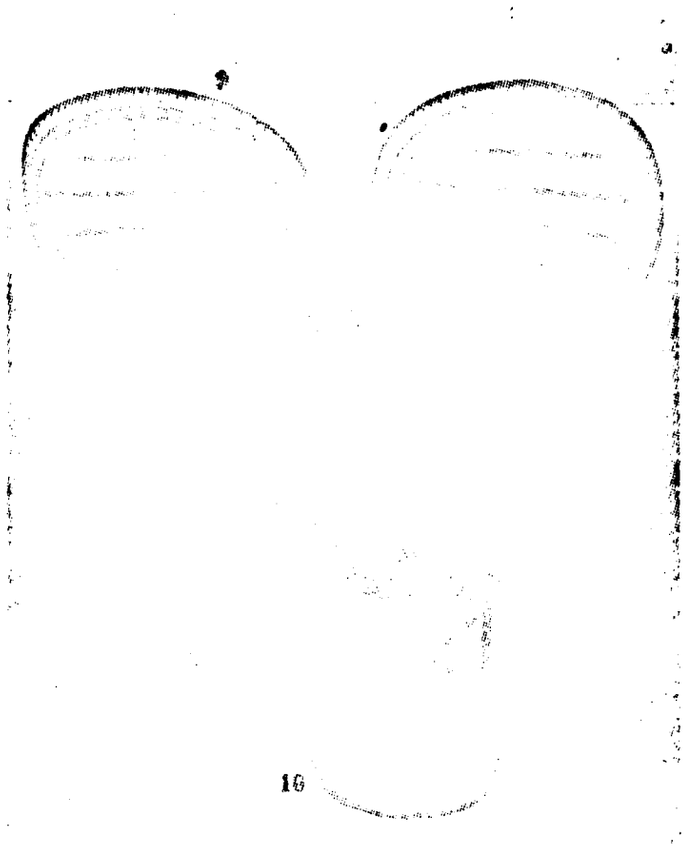


638

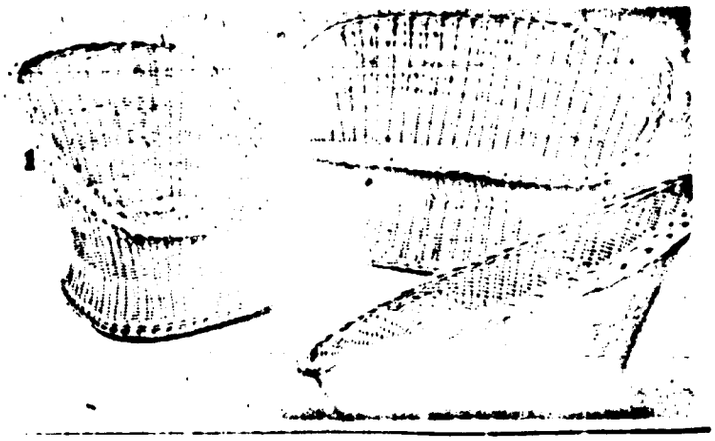


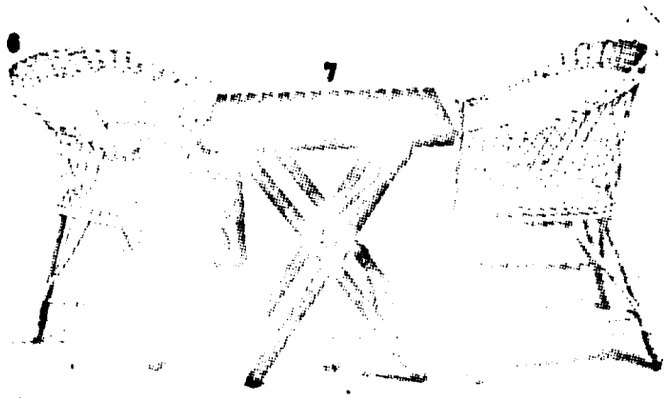


FABRICANT B - Habitat Ltd. - U.K.

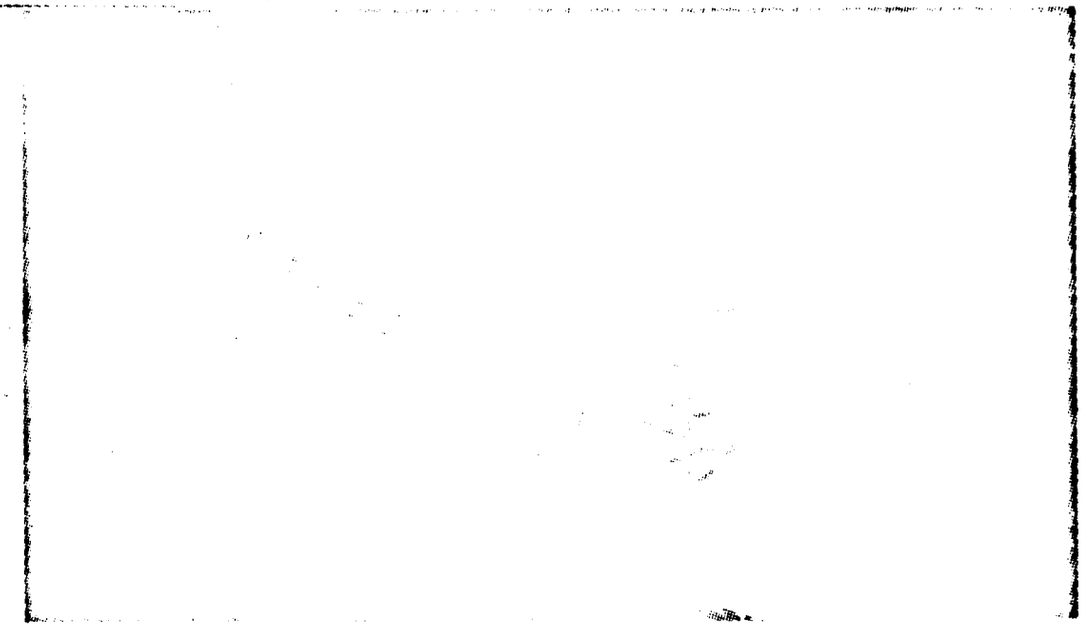


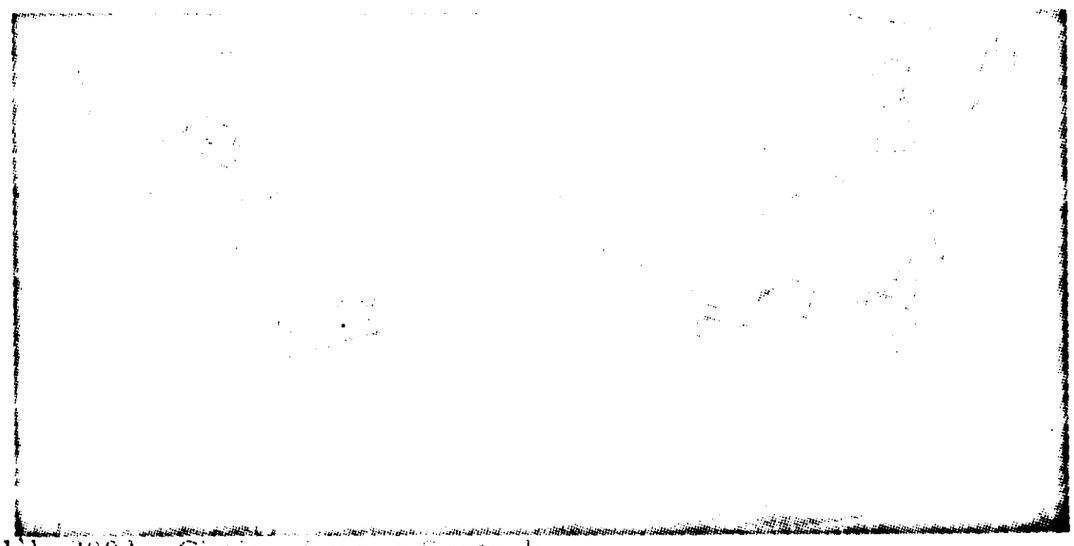
FABRICANT B - Habitat Ltd. - U.K.





Fabricant "C" - Suite





Modèle 2002 - Chaise-Longue Scotpak

Pièce en Canne Manau - Coussin 3 in. d'épaisseur en mousse polythène - Poids 34 lb. Hauteur du Siège 16 in.
Prix de Vente £47. (FR. 28,200)

Modèle 2004 - Table à café Scotpak - Canne Manau

Base en verre de 1/4 in. 32 x 34 x 15½ in de haut. Poids 22 lb.
Prix de Vente £19. (Fr. 11,400)

Modèle 2001 - Fauteuil Scotpak - Canne Manau

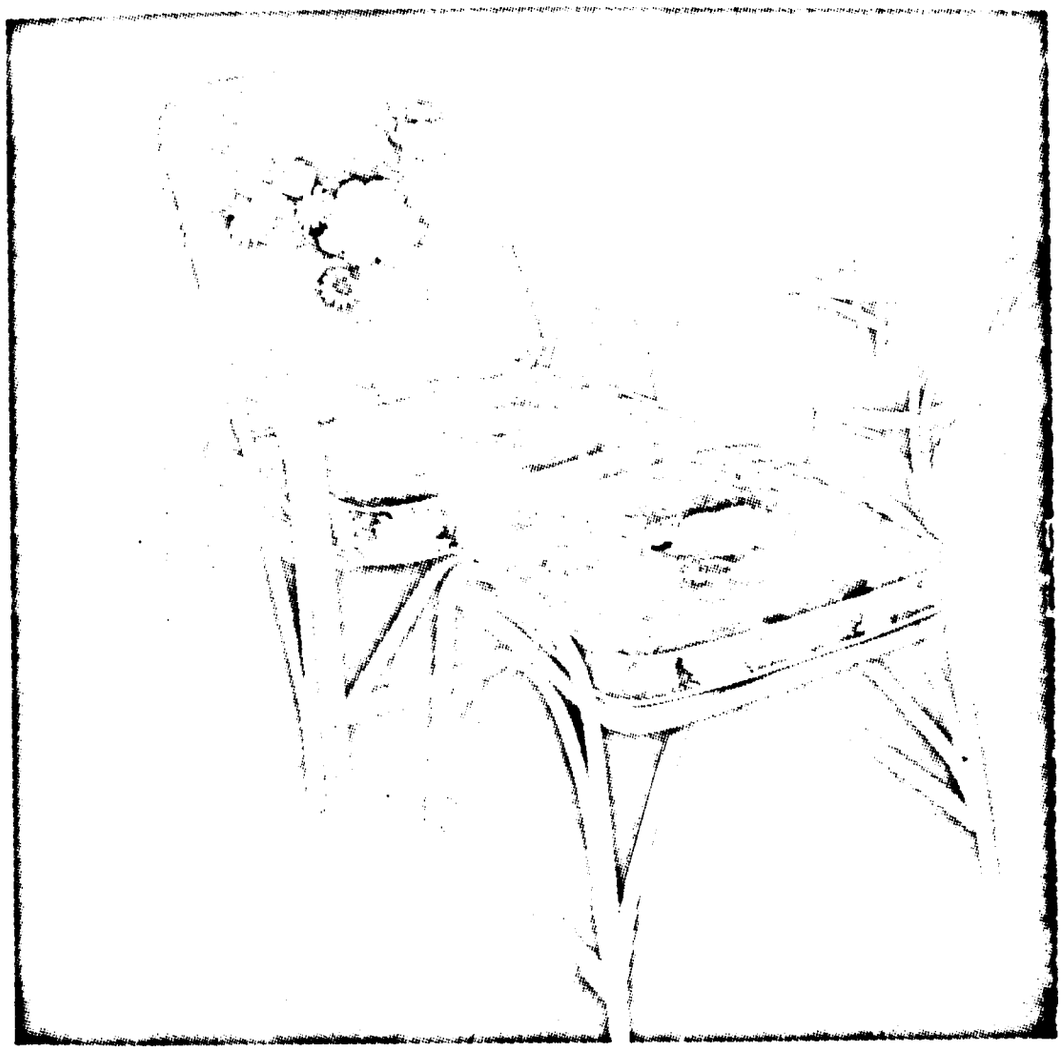
Coussin d'épaisse mousse polythène de 3 in. d'épaisseur
31 x 23 x 31 in. Poids 19 lb. Hauteur du siège 17 in.
Prix de Vente £29 (Fr. 17,400)

Modèle 2003 - Fauteuil à Bascule Scotpak - Canne Manau

Semblable au Modèle 2001 - 34 x 23 x 34 in., Poids 22 lb. Hauteur du Siège 17 in.
Prix de Vente £30 (Fr. 18,000)

Fabricant C

Green Brothers (GEEBRO) Ltd., Hailsham, Sussex, England



Modèle 1033 - Fauteuil

Dos ajustable à trois positions alternatives
Coussins de 3 in. d'épaisseur en mousse polythène épaisse
33 x 37 x 33 in. Poids 23 lb. Hauteur du siège 17 in.
Prix de Vente £32. (Fr. 19,200

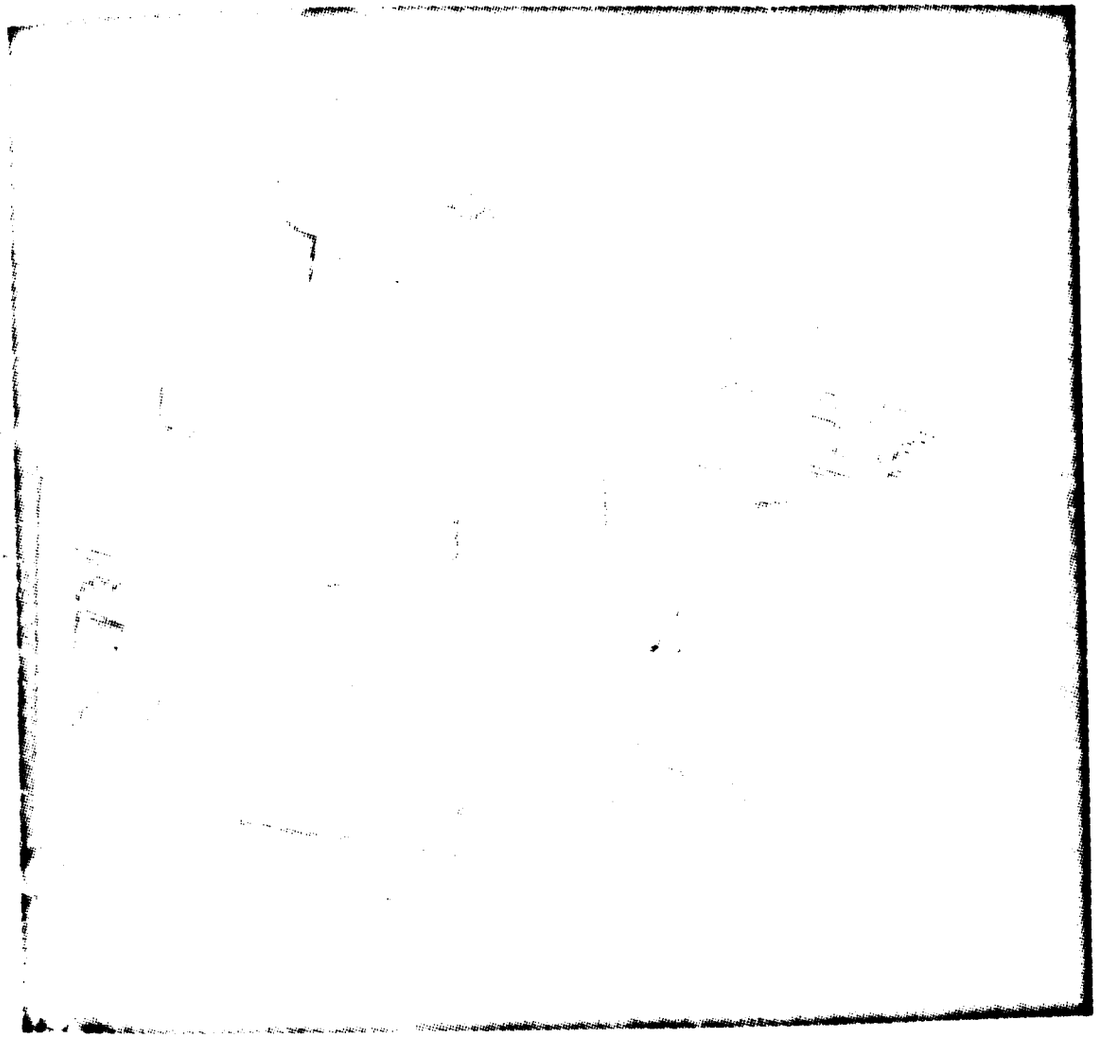
Modèle 1004 - Tabouret

24 x 22 x 17 in., Poids 6 lbs.
Prix de Vente £13.50 (Fr. 8,100)

Modèle 1050 - Table Circulaire

Base 21 in. dia. 23 x 23 x 18½ en hauteur, Poids 16 lbs.
Prix de Vente £14. (Fr. 8,400)

Fabricant "C" - Suite....



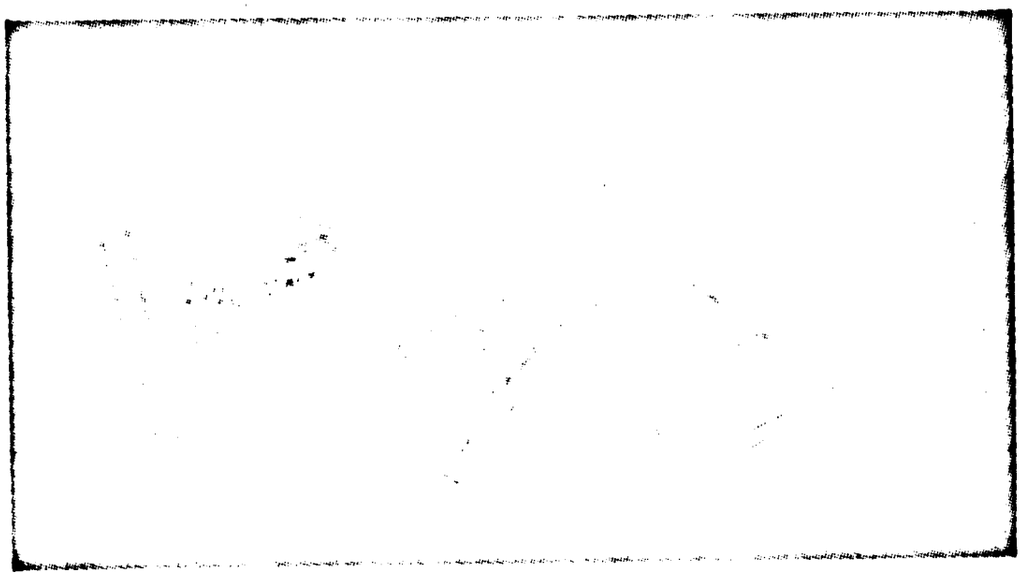
Modele 1003 - Fauteuil

Semblable au Modèle 1033 Fauteuil Ajustable mais aved dos fixé tout droit.
33 x 27 x 33 in., Poids 23 lb., Hauteur du Siège 17 in.
Prix de Vente £26 (Fr. 15,600)

Modèle 1216 - Plateau de Cocktails

31 x 20 x 29 in. de haut.
Poids 27 lb.
Prix de Vente £18. (Fr. 10,800)

Fabricant "C" - Suite ....



Modèle 1005 - Chaise "Baquet"

Mousse polythène de 2 in.
34 x 24 x 20½ in., Poids 11 lb. Hauteur du Siège 18½ in.,
Prix de Vente £19.50 (Fr. 11,700)

Modèle 1241, Porte- Magazines

21½ x 12½ x 13 in., Poids 2 lb.
Prix de Vente £3.95 (Fr. 2,370)

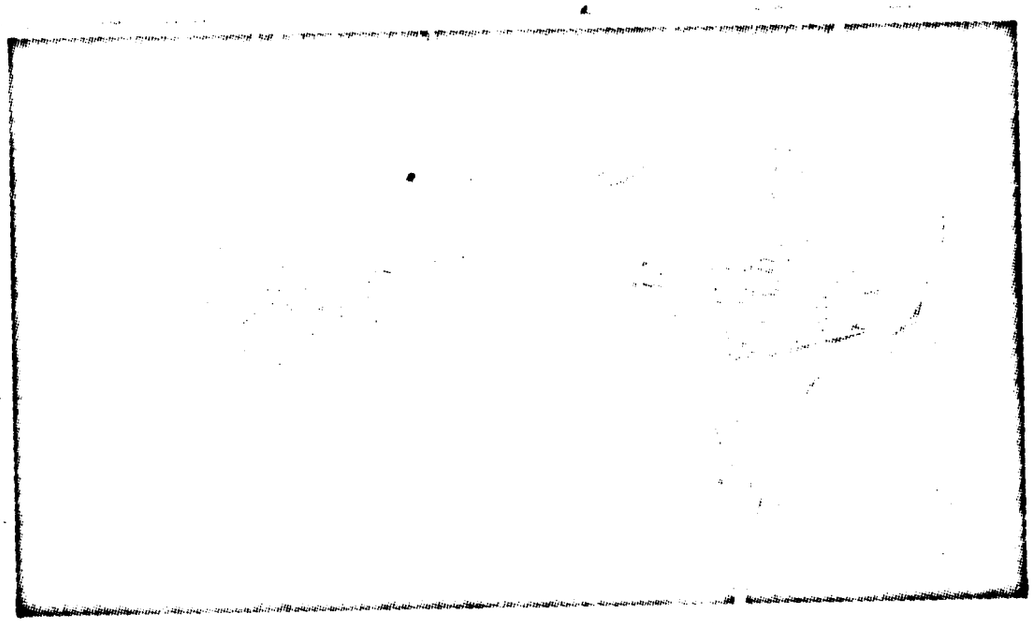
Modèle 1051 Table Réctangulaire

Base en verre rugueux 33 x 13 in.
35 x 20 x 17 in. de haut. Poids 25 lb.
Prix de Vente £15.50 (Fr. 9,300)

Modèle 1052 Table à magazines

Base en verre ruguex 30 x 11 in.
30 x 11 x 18 de haut. Poids 8 lb.
Prix de Vente £12. (Fr. 7,200)

Fabricant "C" - Suite ....



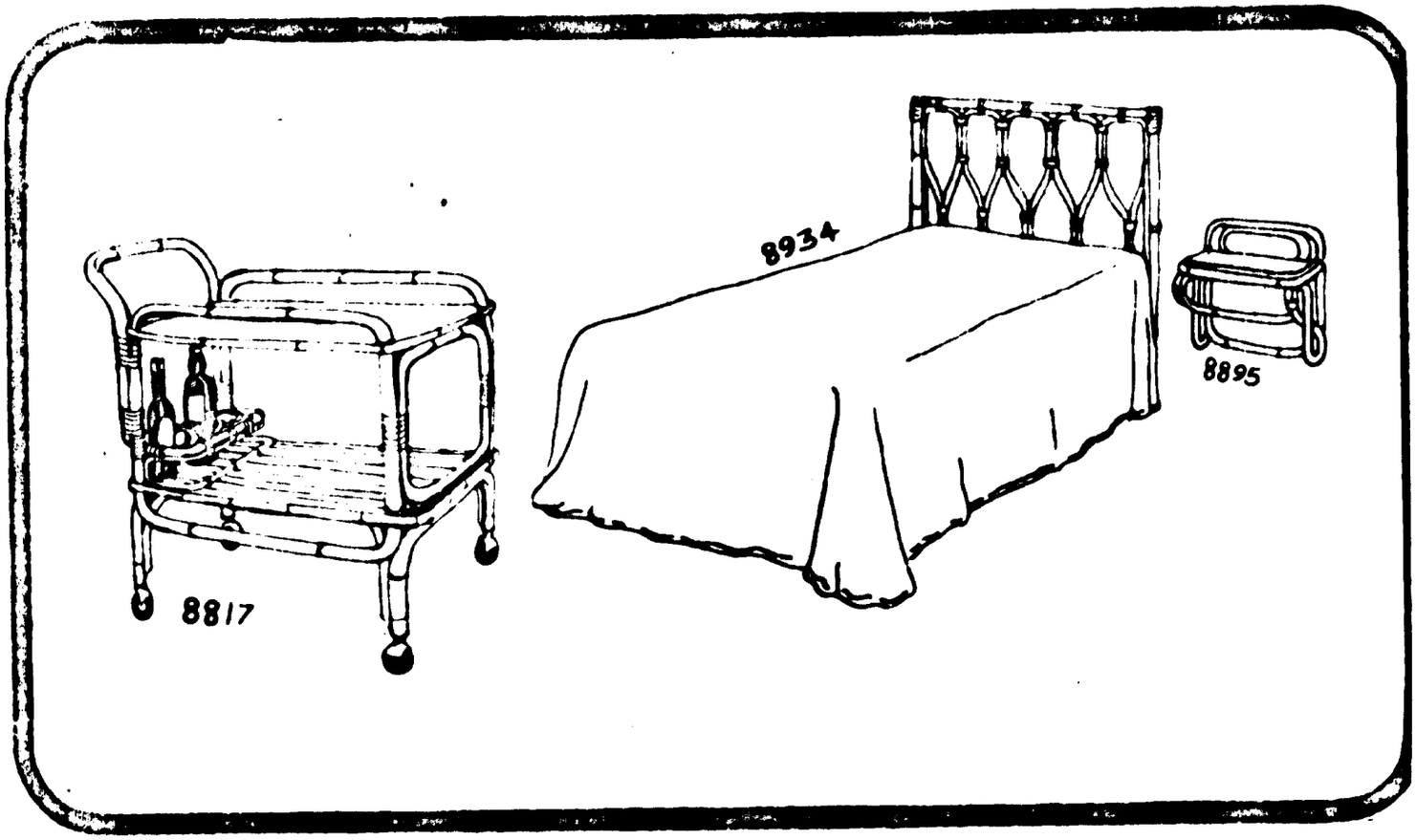
Modèle 1231 - Chaise de Table à Manger

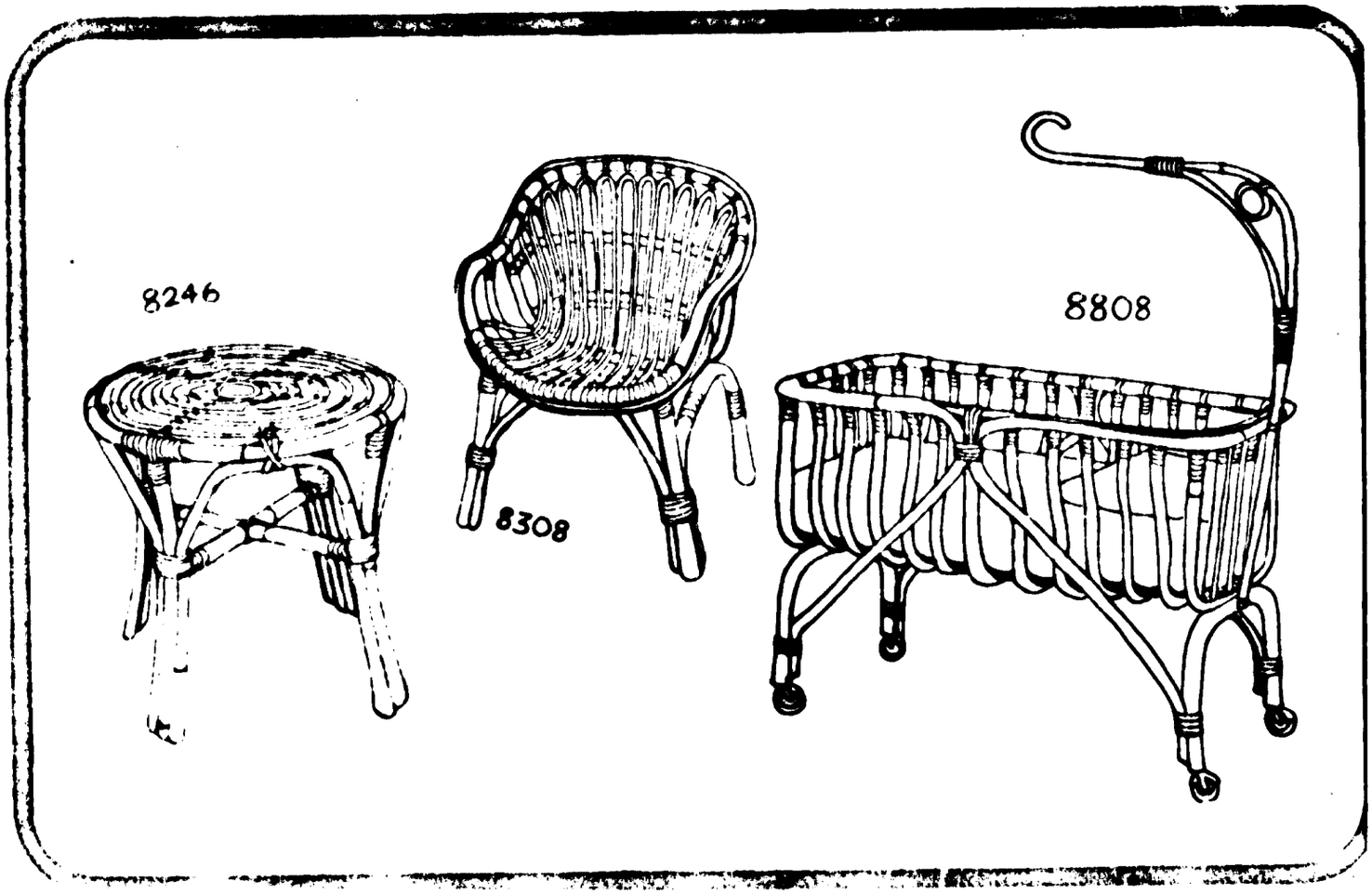
Suppliée avec des coussins de siège en mousse polythène de 2 in. d'épaisseur
33 x 20 x 22 in. Poids 10 lb. Hauteur du Siège 17 in.
Prix de Vente £18.50 (Fr. 11,100)

Modèle 1229 - Table de Salle à Manger

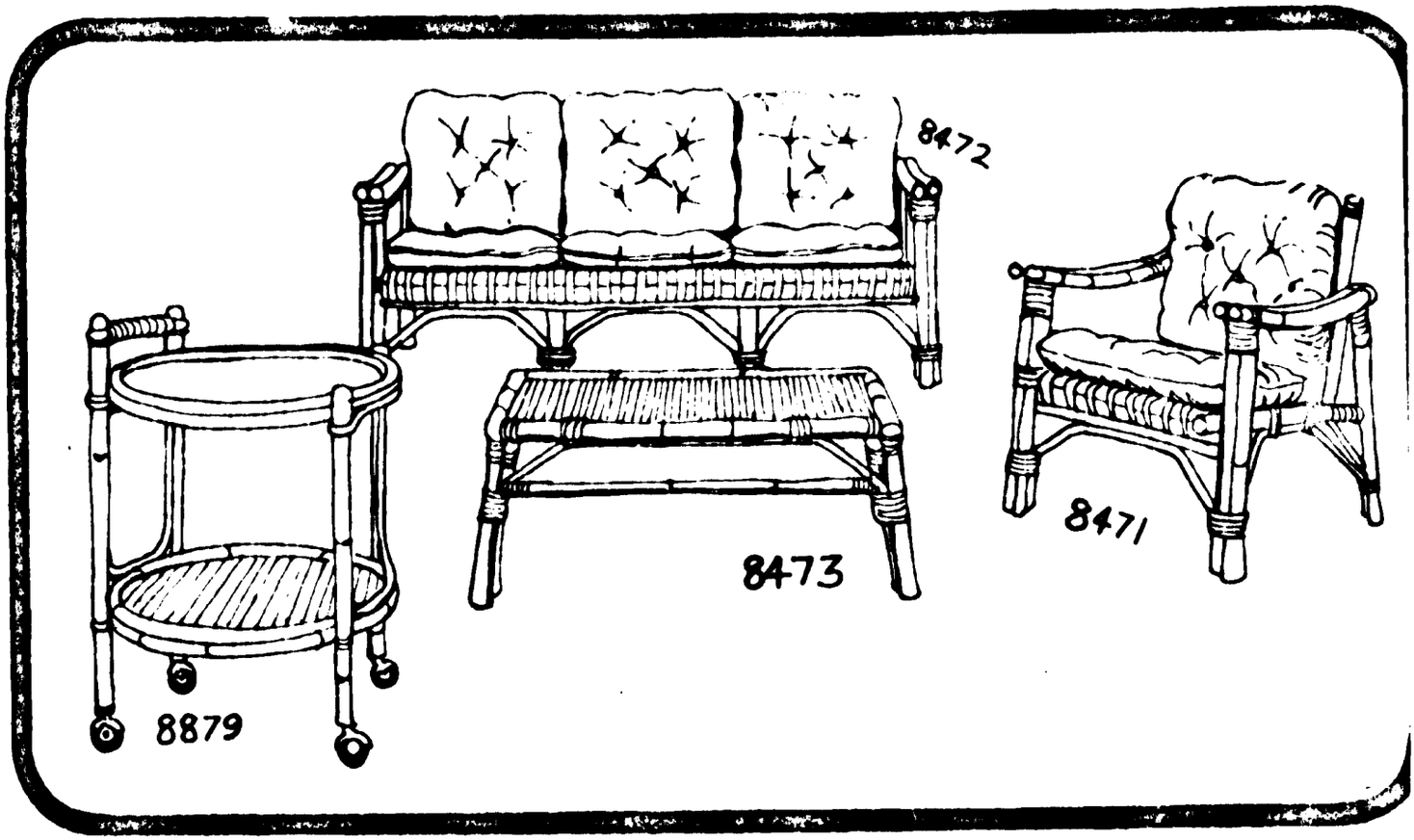
Base en verre rugueux de 36 in. de diamètre
38 x 38 x 27 in. de haut. Poids 36 lb.
Prix de Vente £27. (Fr. 16,200)

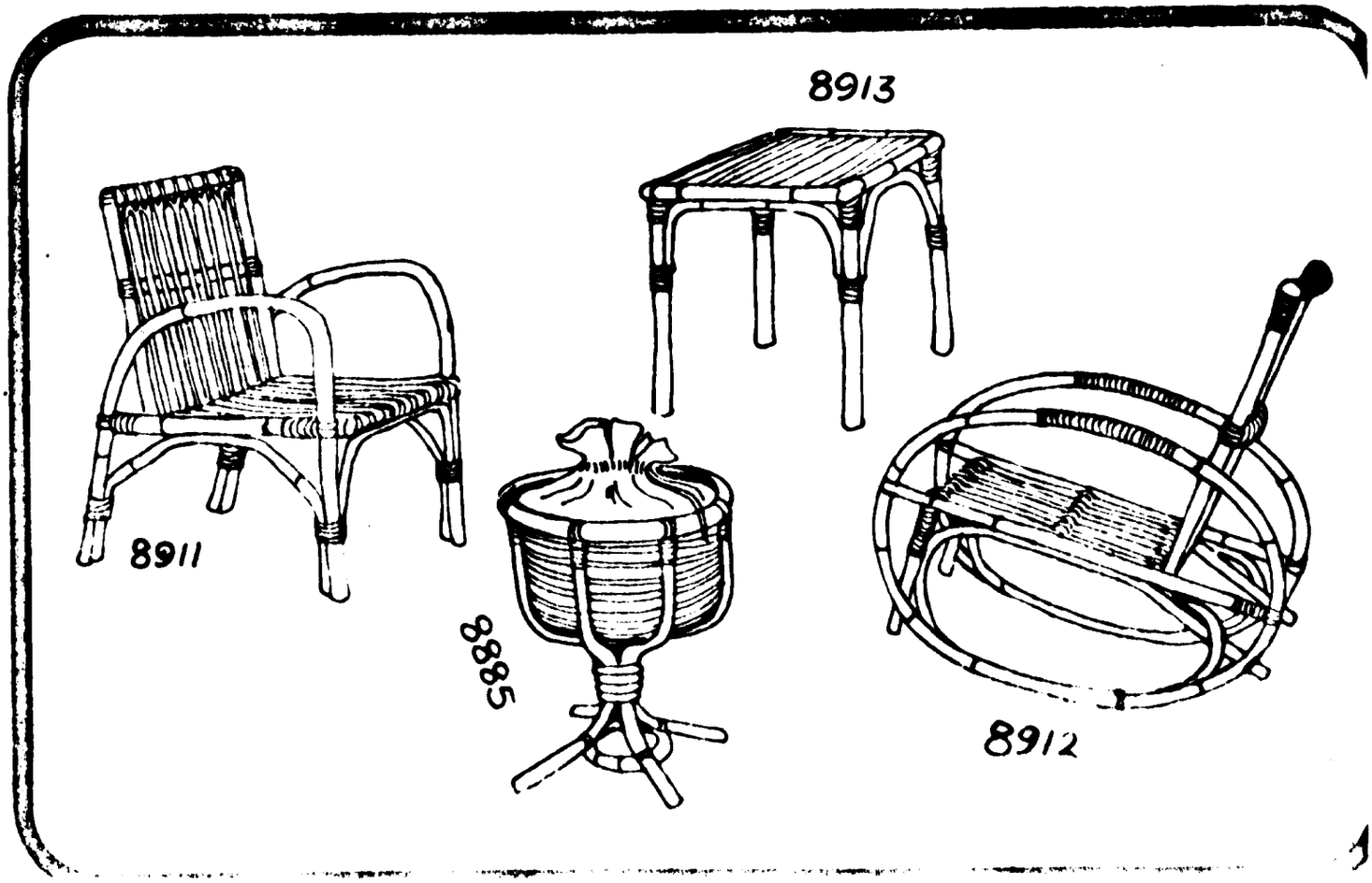
FABRICANT D - Charles Hoffner Ltd. - U.K.



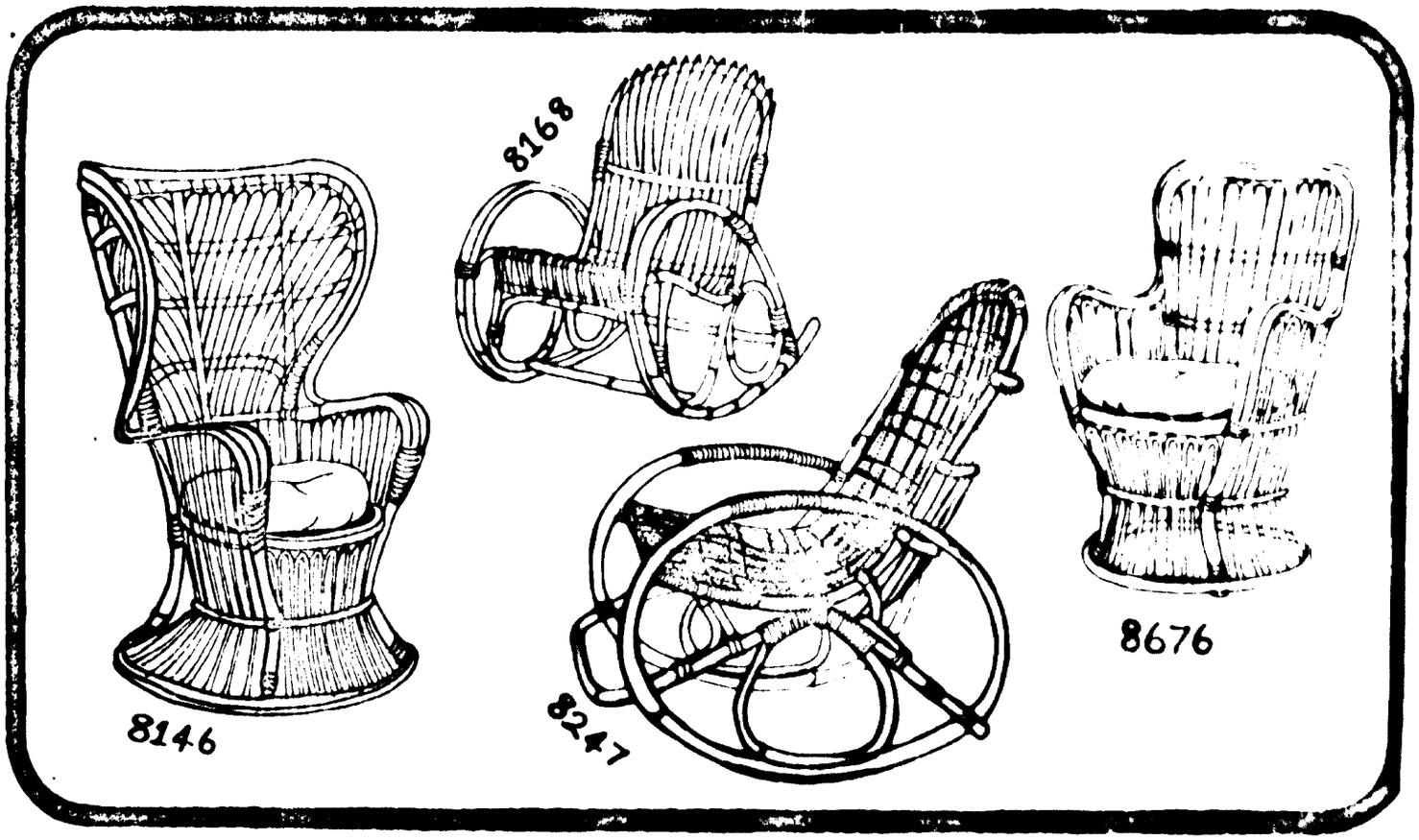


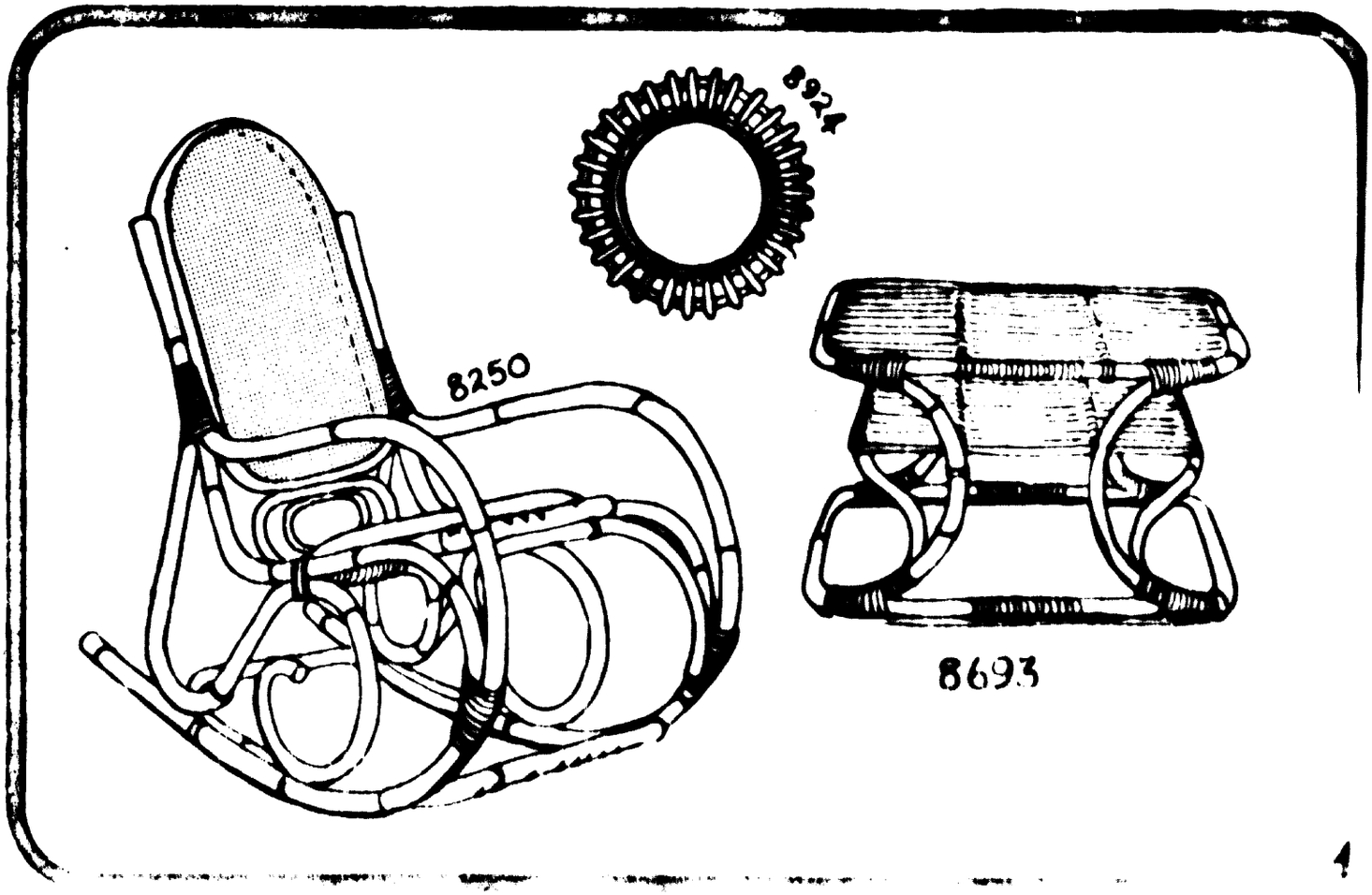
FABRICANT D - Charles Hoffner Ltd. - U.K.



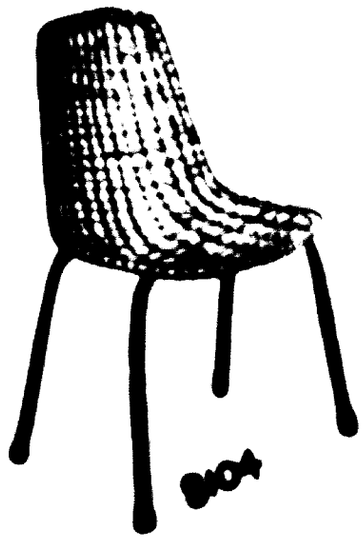


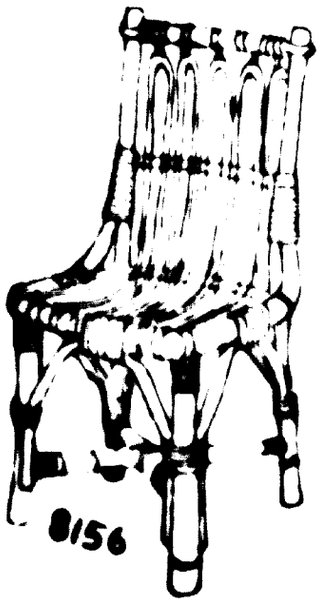
FABRICANT D - Charles Hoffner Ltd. - U.K.

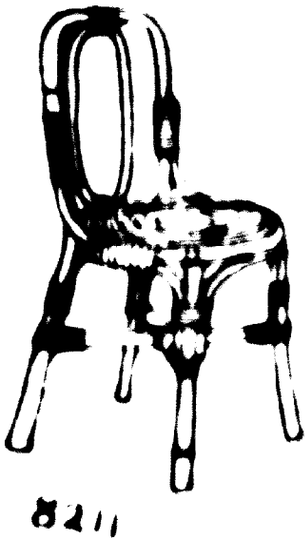


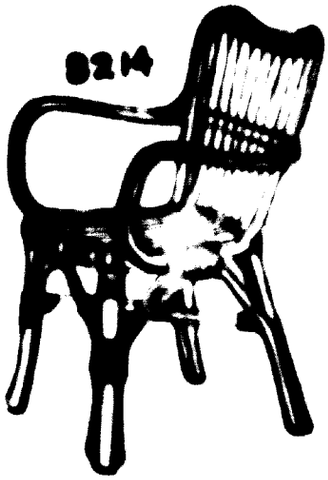


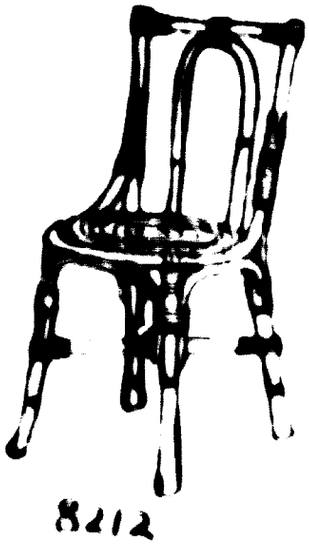
FABRICANT D - Charles Hoffner Ltd. - U.K.



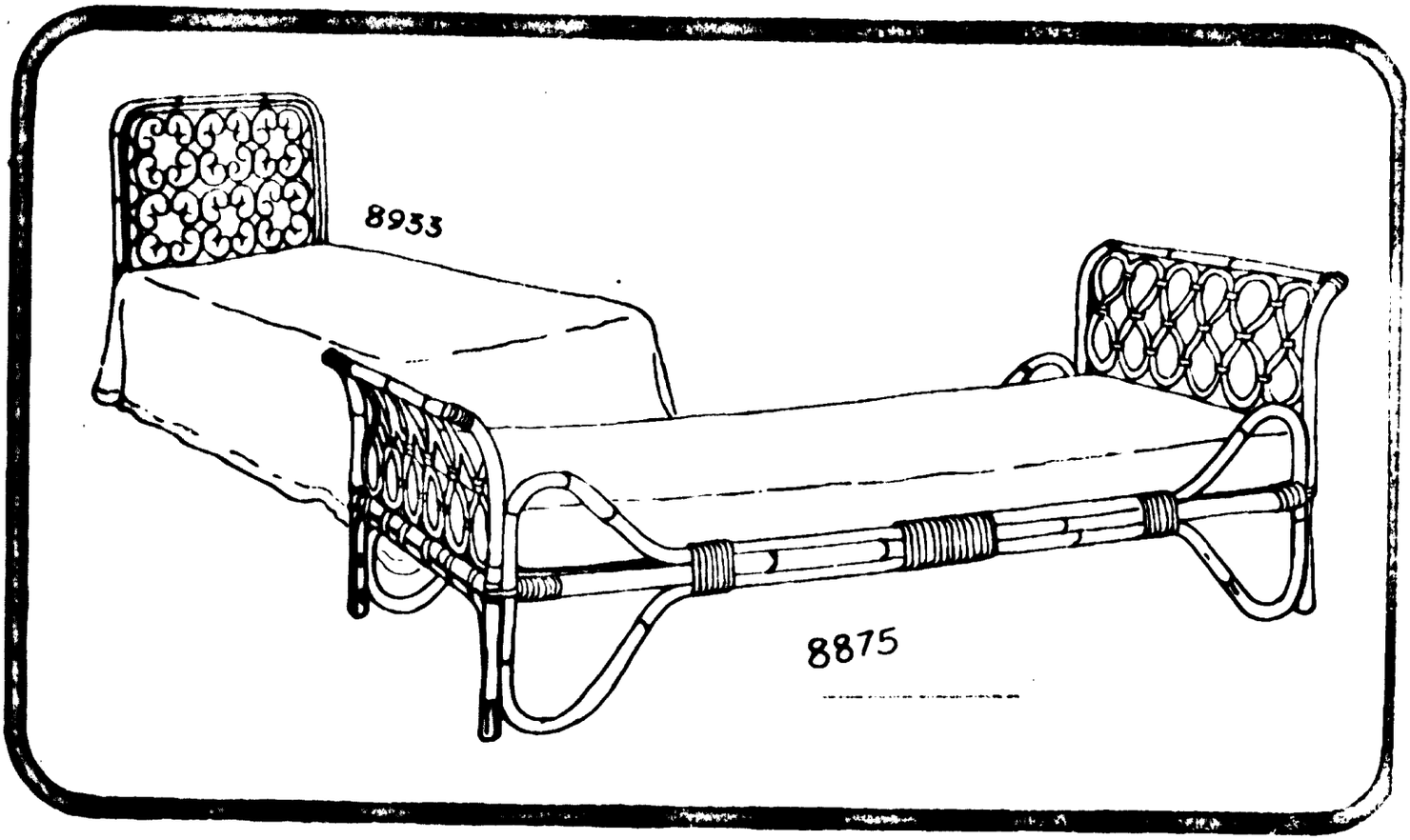


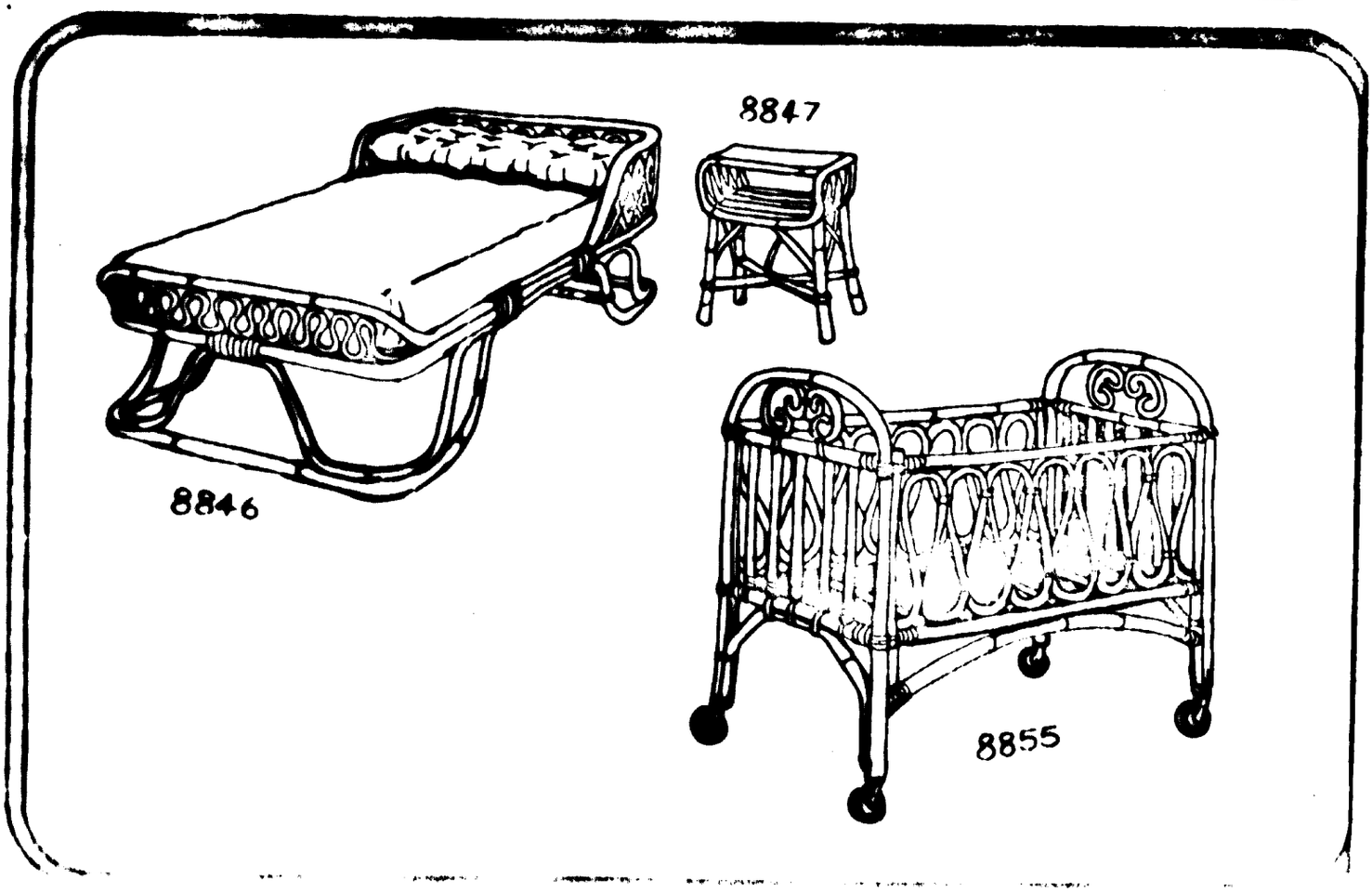






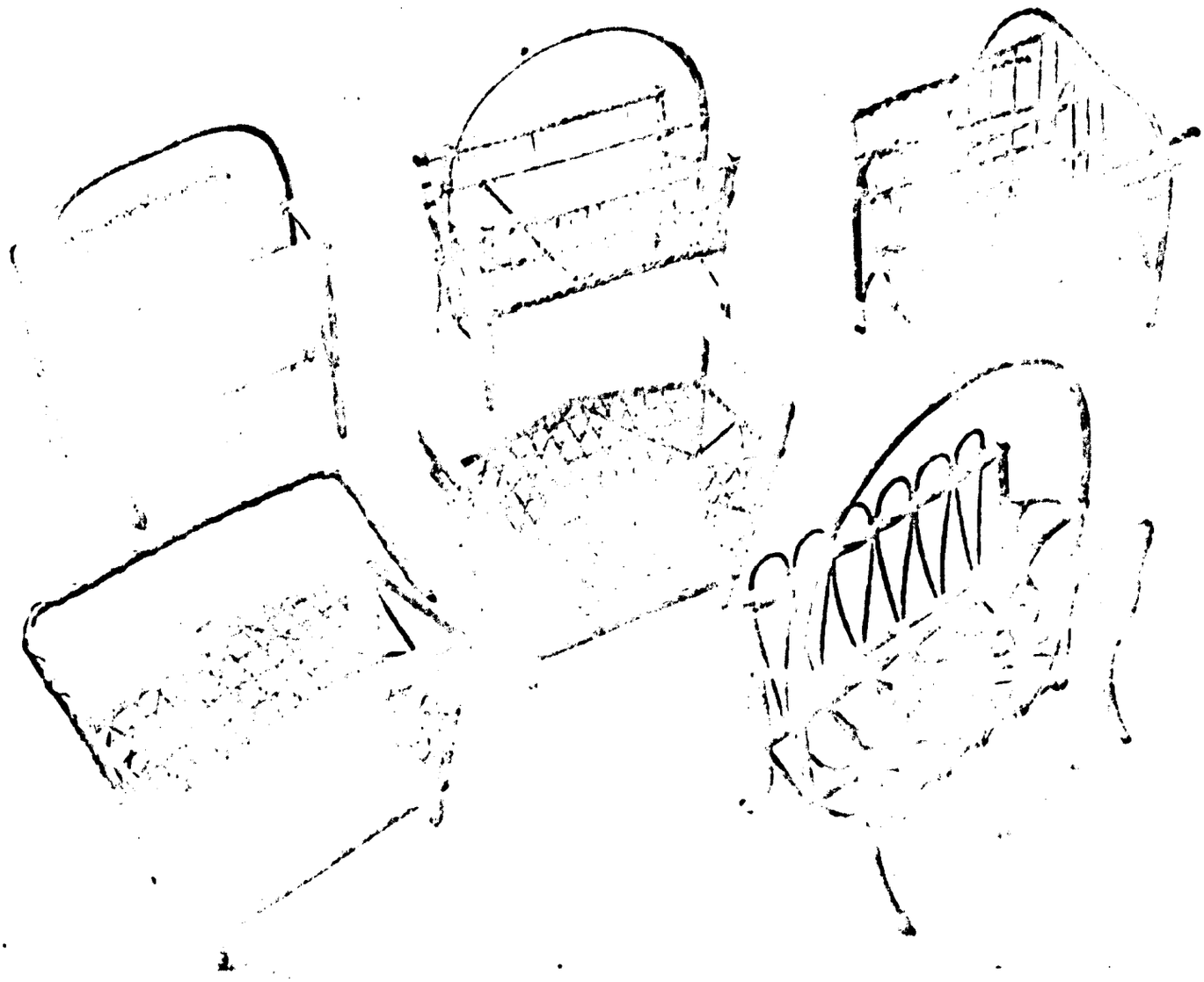
FABRICANT D - Charles Hoffner Ltd. - U.K.



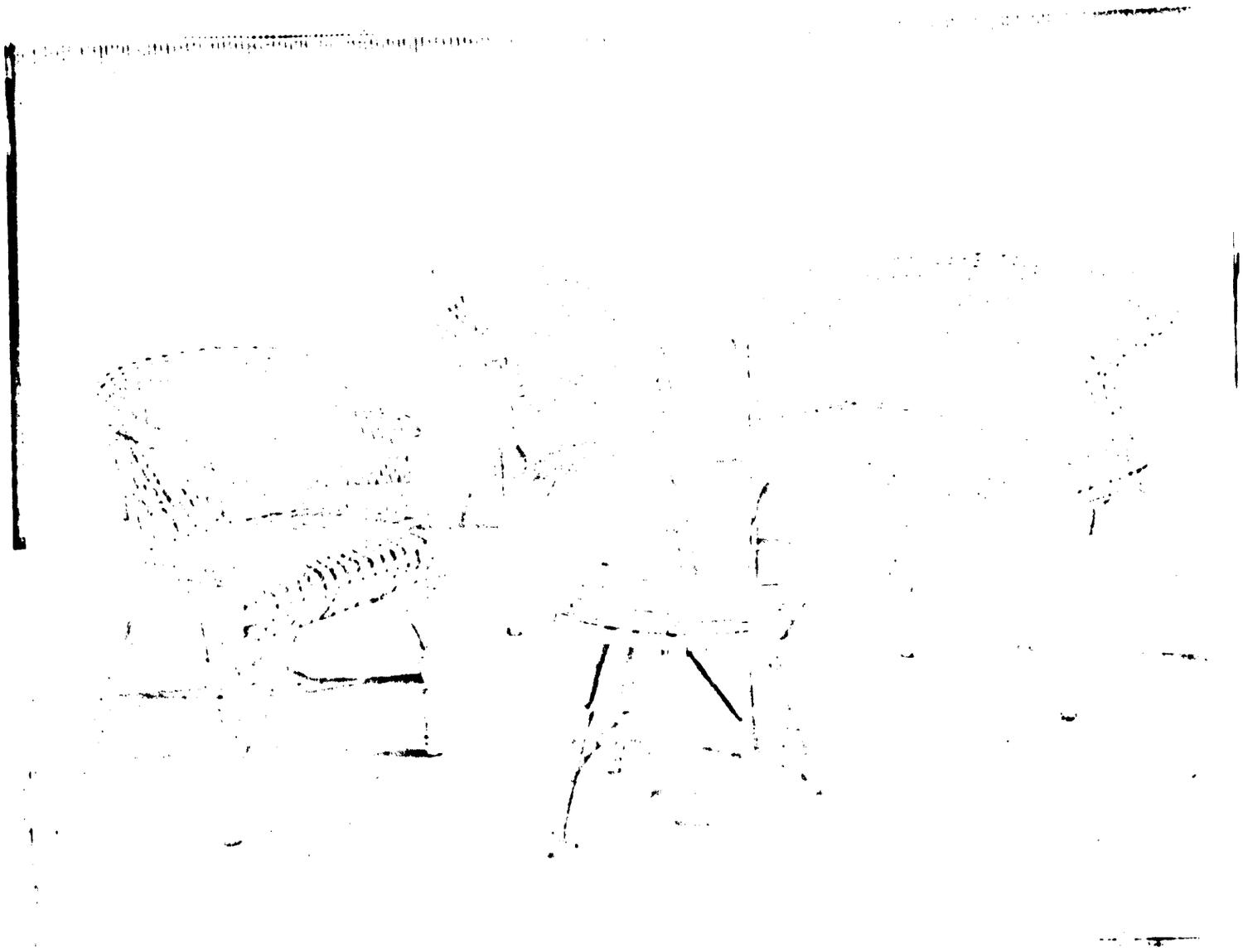


FABRICANT E - Desser & Co, Ltd, - U.K.

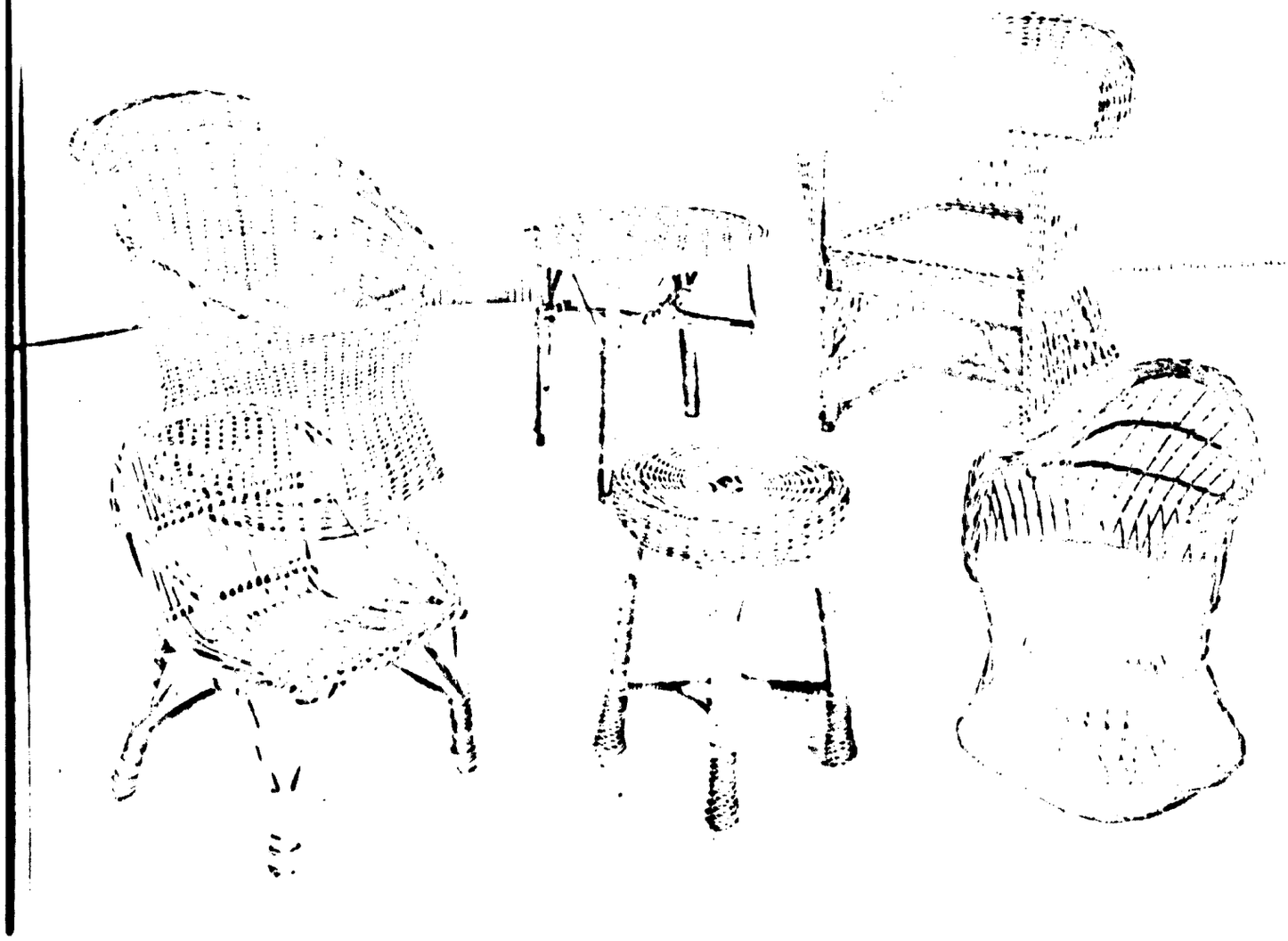
PORTE-MAGAZINES



FABRICANT E - Desser & Co. Ltd. - U.K.

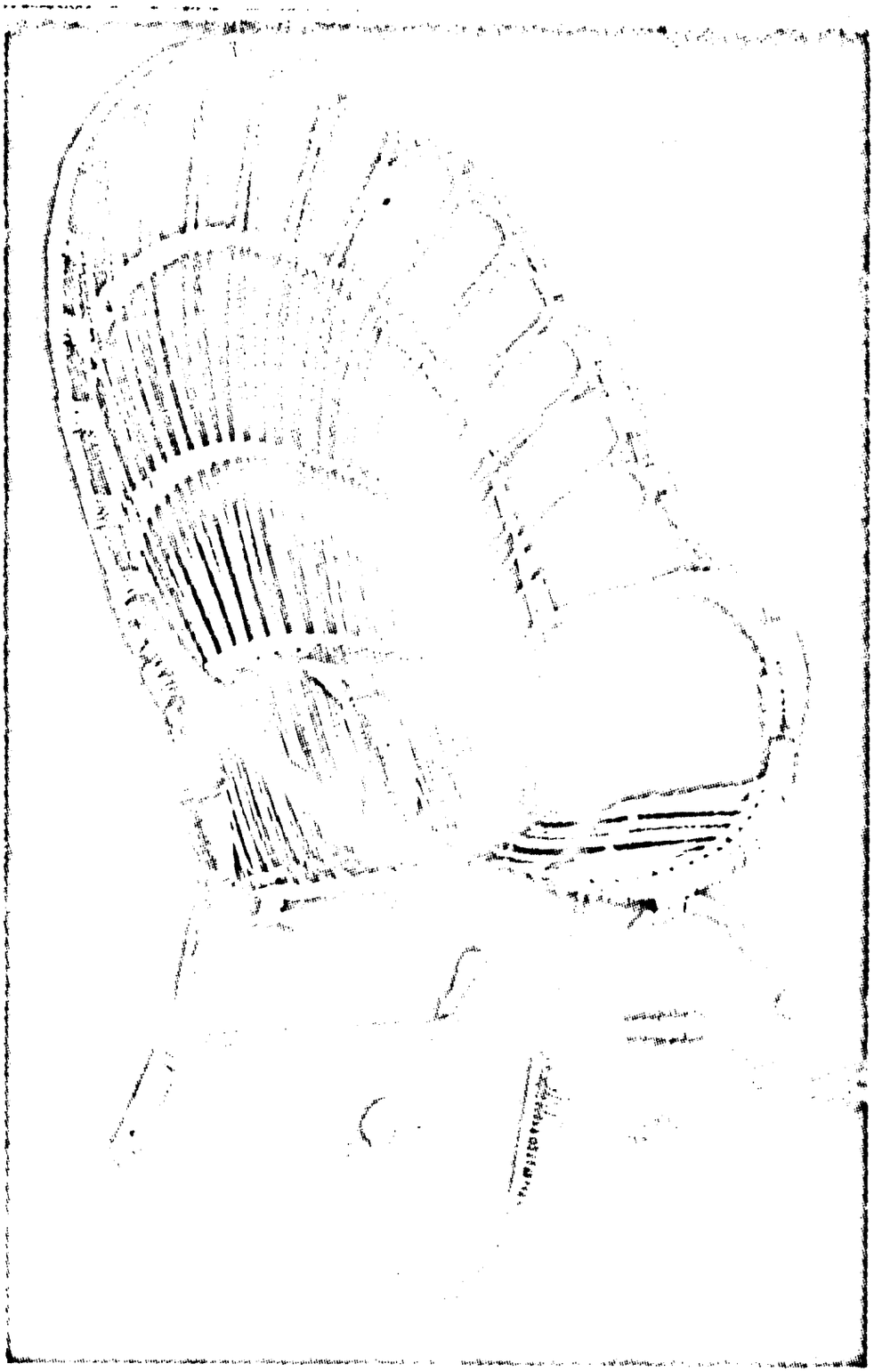


FABRICANT . E - Desser & Co. Ltd. - U.K.



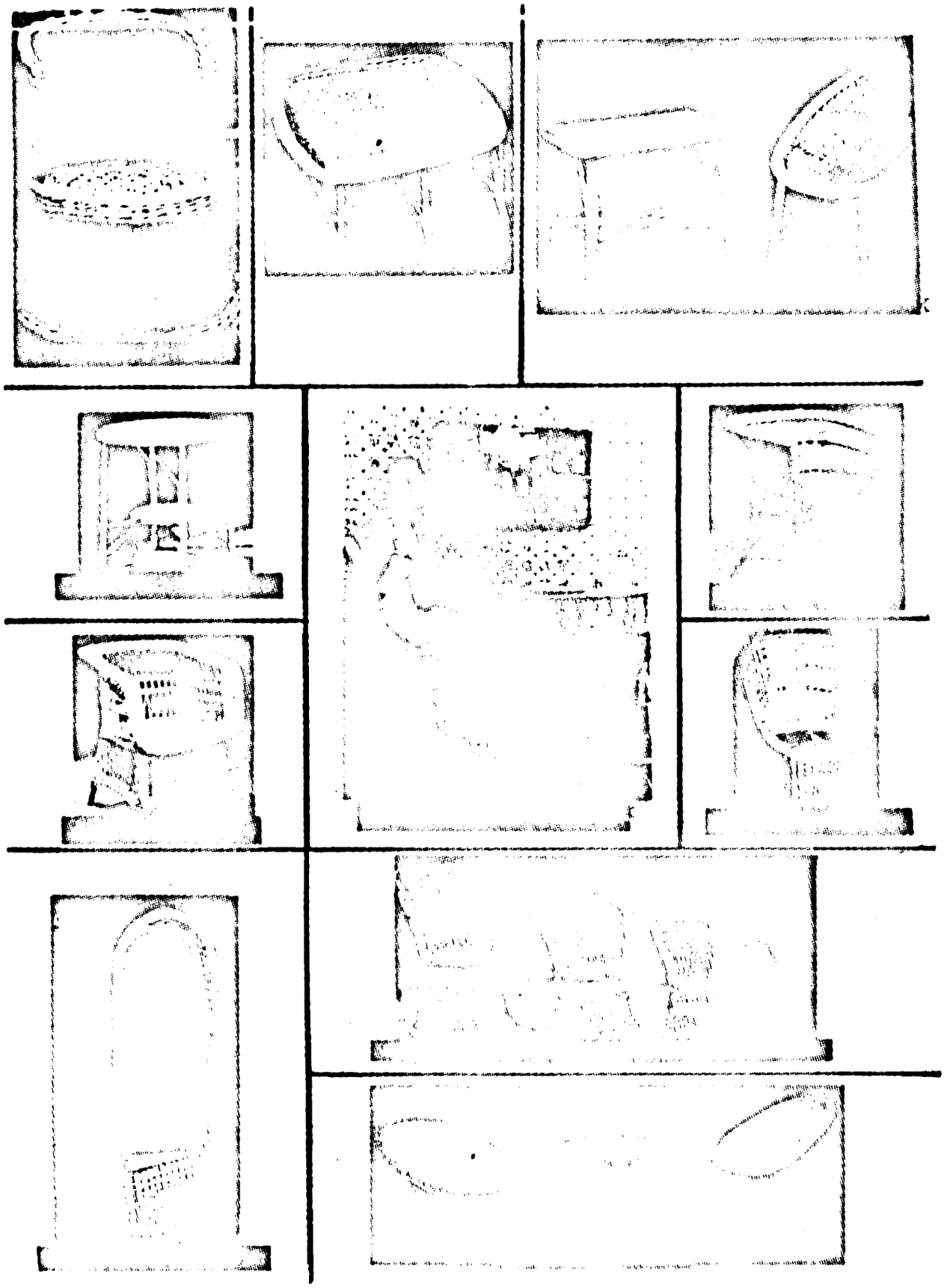
FABRICANT E - Desser & Co. Ltd. - U.K.

FABRICANT F - J. Burdekin Ltd. - U.K.

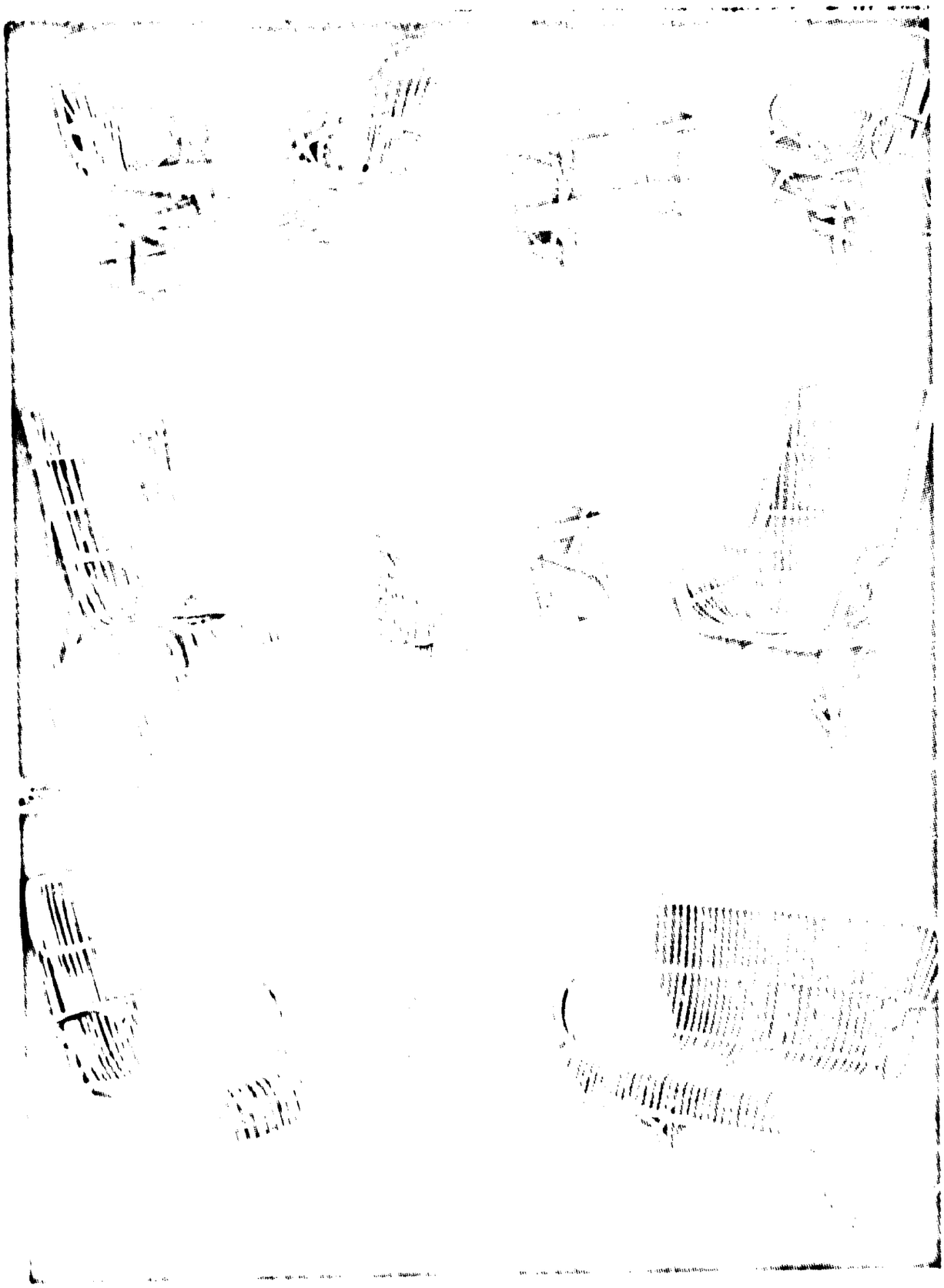


CHAISE EN CANNE MANAU

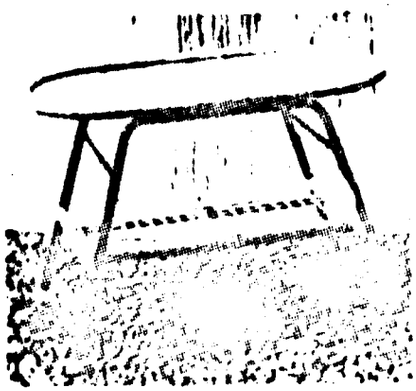
FABRICANT F — J. Burdekin Ltd. - U.K.



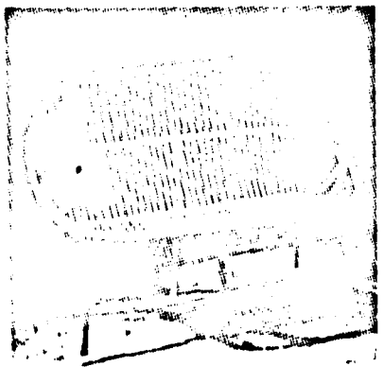
FABRICANT F - **J. Burdekin Ltd.-U.K.**



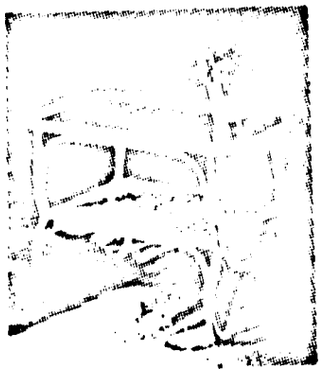
FABRICANT F - J. Burdekin Ltd. - U.K.



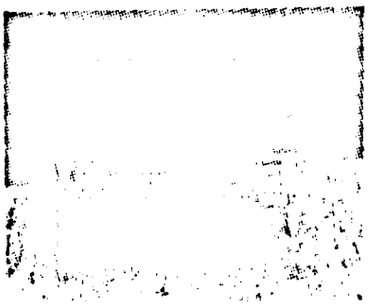
REF. 54.



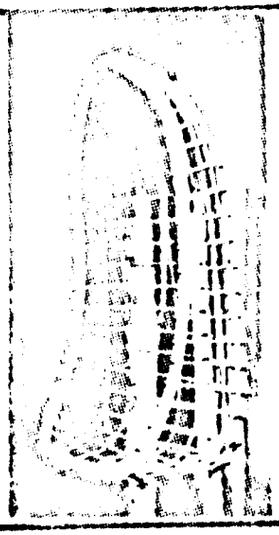
REF. ST. LEG.

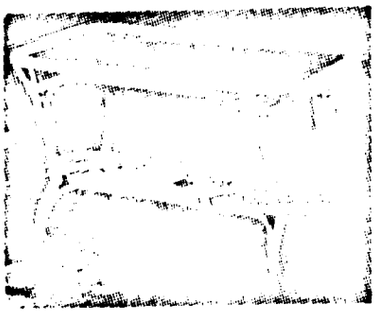


REF. 71.



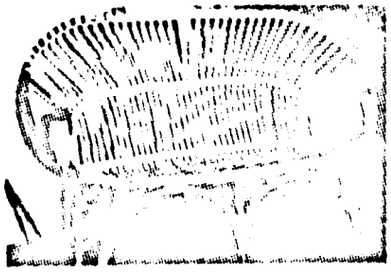
REF. 17.



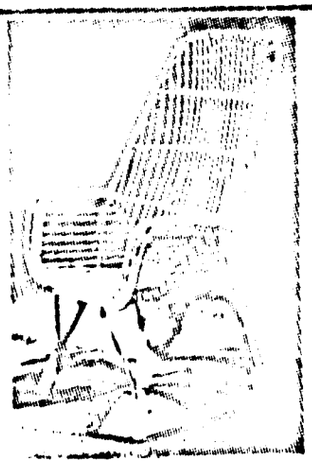


REF. 72.

REF. 117H.
REF. 117HH.



REF. 117.



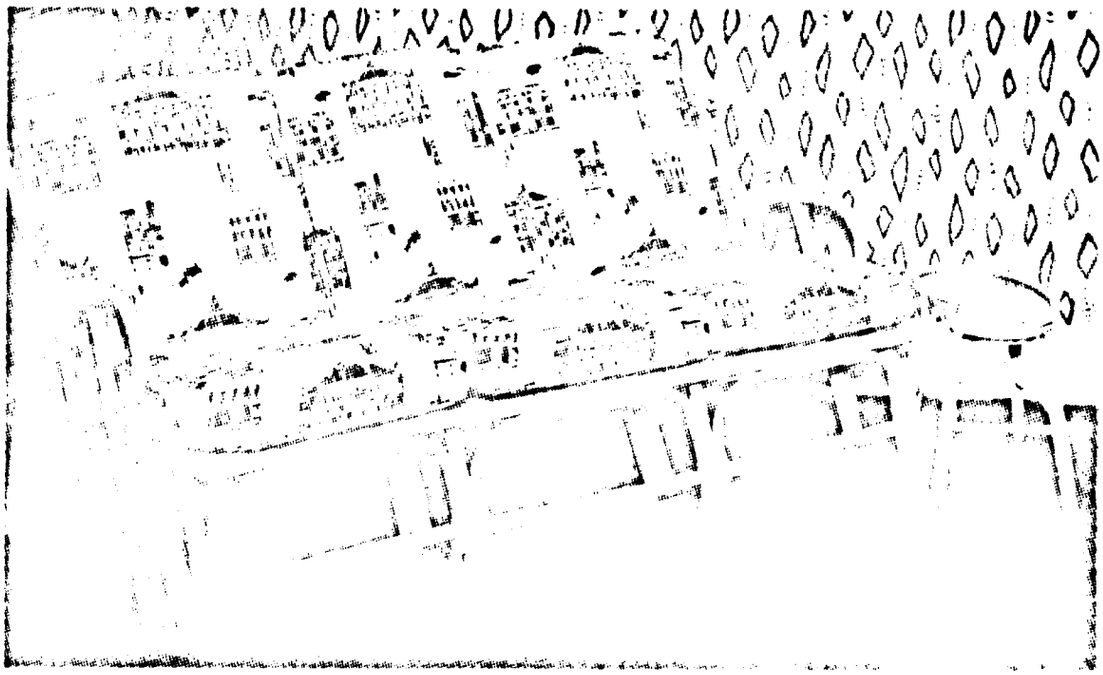
REF. 17H

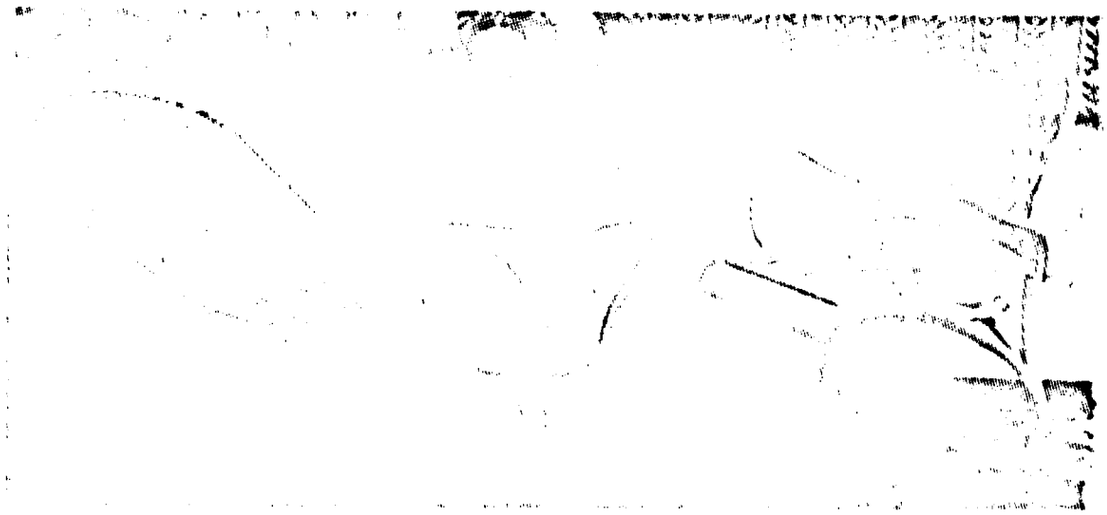
FABRICANT G - Angraves Cane Furniture Ltd

Ci-Dessus:
701. Divan

Ci-Dessous

510. FAUTEUIL 510. TABLE dia. 20" 710. FAUTEUIL

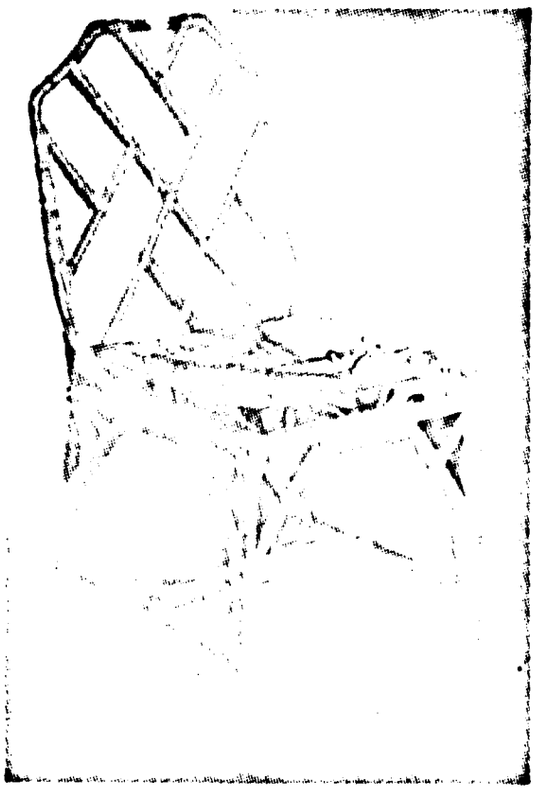




FABRICANT G - Angraves Cane Furniture Ltd

727. DEMI-FAUTEUIL
Hauteur 34½", Largeur 17½"

726. FAUTEUIL Hauteur 34½"
Largeur 19"



FABRICANT G - Angraves Cane Furniture Ltd

No. 1 LAMPE
509. TABLE. 20" diamètre

706. FAUTEUIL
Hauteur 36", Largeur 24"

FABRICANT G - **Angraves Cane Furniture Ltd.**

Ameublement Tahiti en canne naturelle avec coussins à boutons, remplis de "Dulon" et montrés ici couverts de tweed avoine, et table rectangulaire avec base de verre de 1/8 in.

DOCUMENT 4 - Aerosols Gas Insulated Lab.

FABRICANT G - Angraves Cane Furniture Ltd

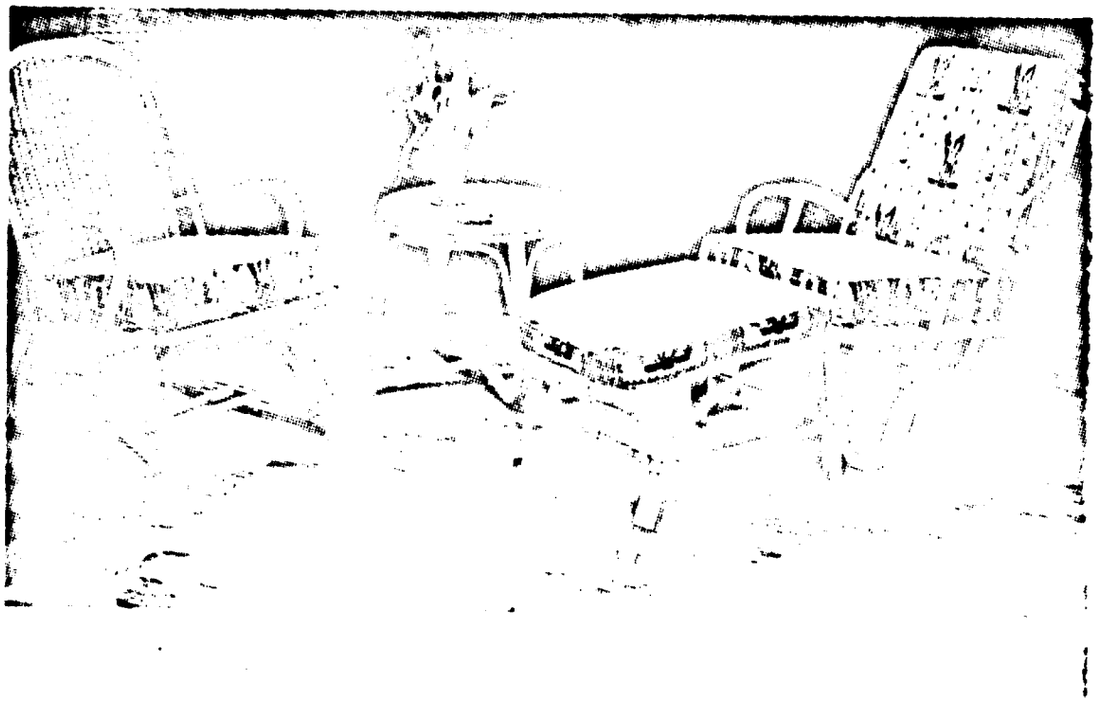
FABRICANT G - Angraves Cane Furniture Ltd.

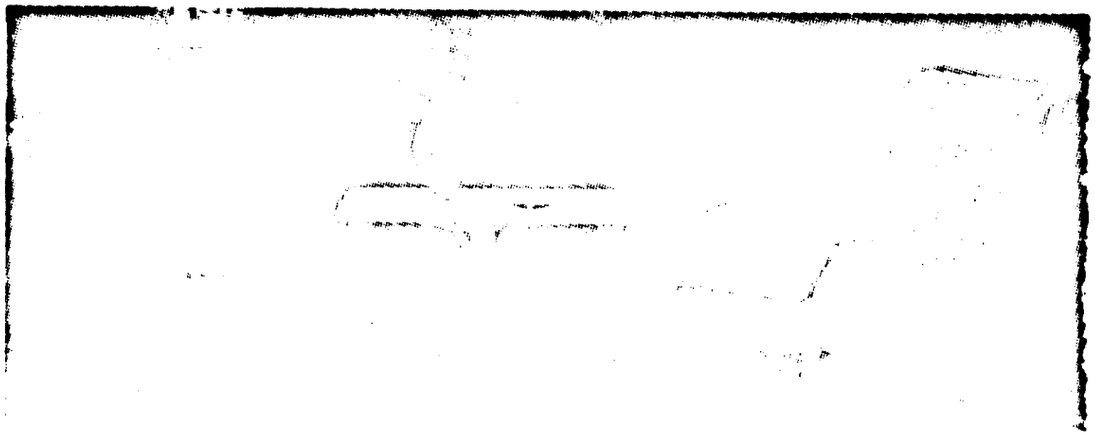
Ci-dessus
730B. FAUTEUIL
Hauteur 35", Largeur 22"

509. TABLE AVEC BASE DE VERRE
de 20" de diamètre
701. FAUTEUIL. Hauteur 33"
Largeur 24"

Ci-dessous
506 FAUTEUIL
Hauteur 31" Largeur 19"

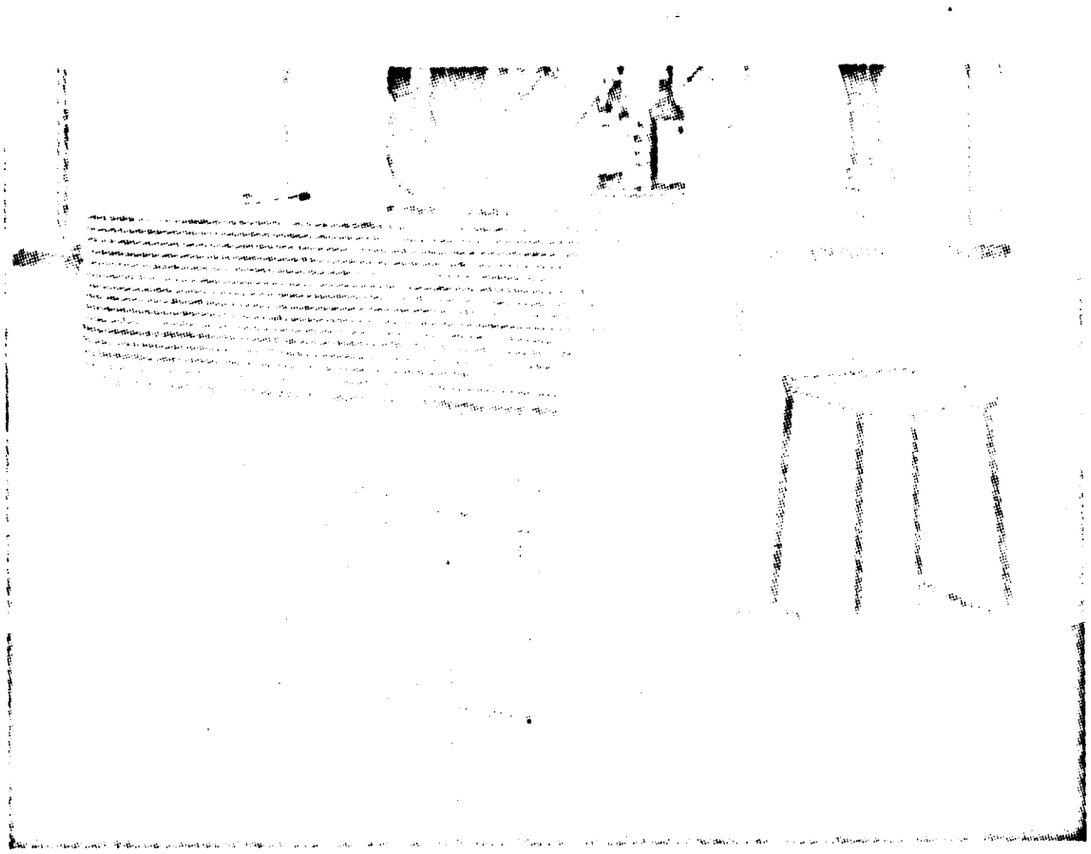
700B FAUTEUIL. Hauteur 33"
Largeur 22"
TABLE 30" x 14"





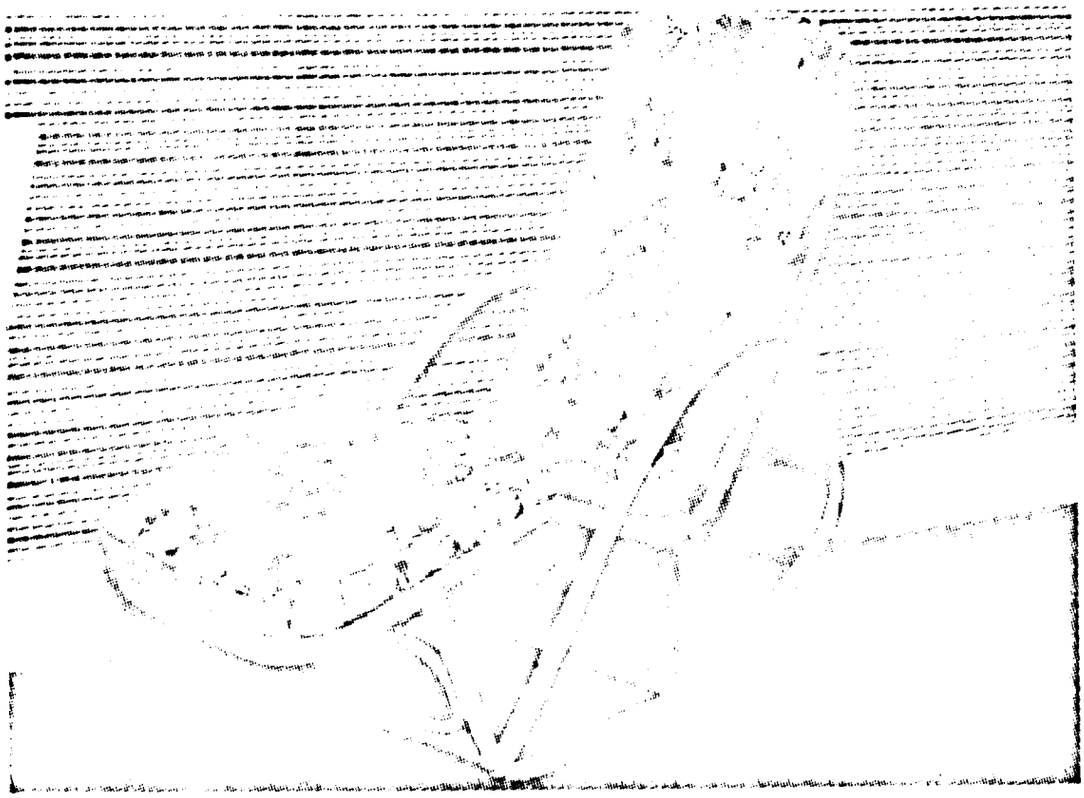
FABRICANT G - Angraves Cane Furniture Ltd

No. 5. BAR EN CANNE. Dessus en verre, 2 étagères et armoire. Mesures du dessus 54" x 26"	TABOURET DE BAR AVEC CADRE EN ACIER



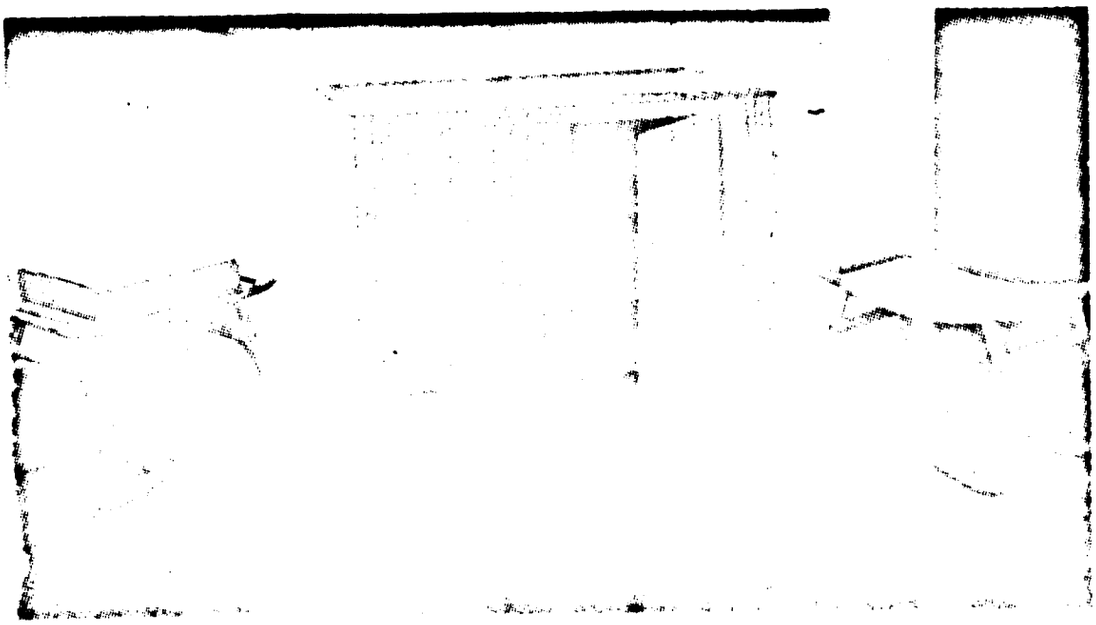
FABRICANT G - Angraves Cane Furniture Ltd

FAUTEUIL-RELAX, Coussins
Dunlopillo de 2" d'épaisseur



FABRICANT G - Angraves Cane Furniture Ltd

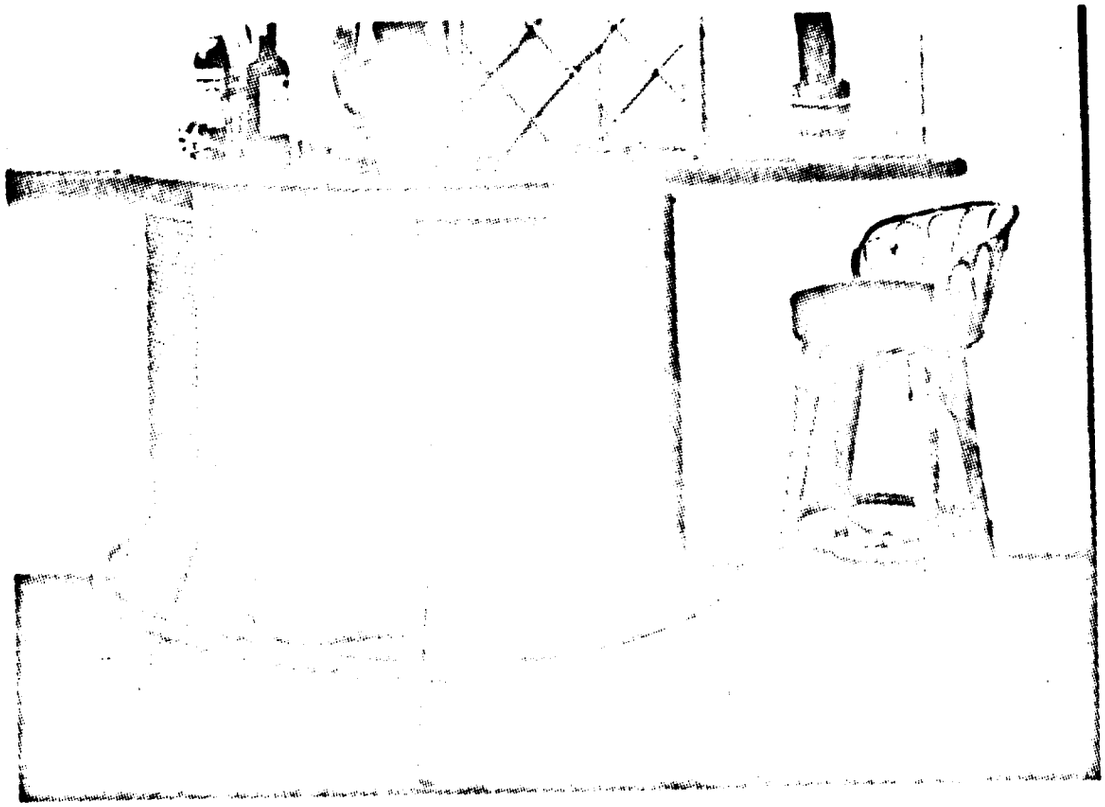
Ci-dessus CHAISE OBLONGUE CAPITONNEE CABINET A COCKTAIL No. 4	CHAISE OBLONGUE NON CAPITONNEE Dessus en canne
Ci-dessous C. 1. FAUTEUIL, Hauteur 31" Largeur 28"	L. 1. FAUTEUIL. Hauteur 30", Largeur 28"



FABRICANT G - Angraves Cane Furniture Ltd

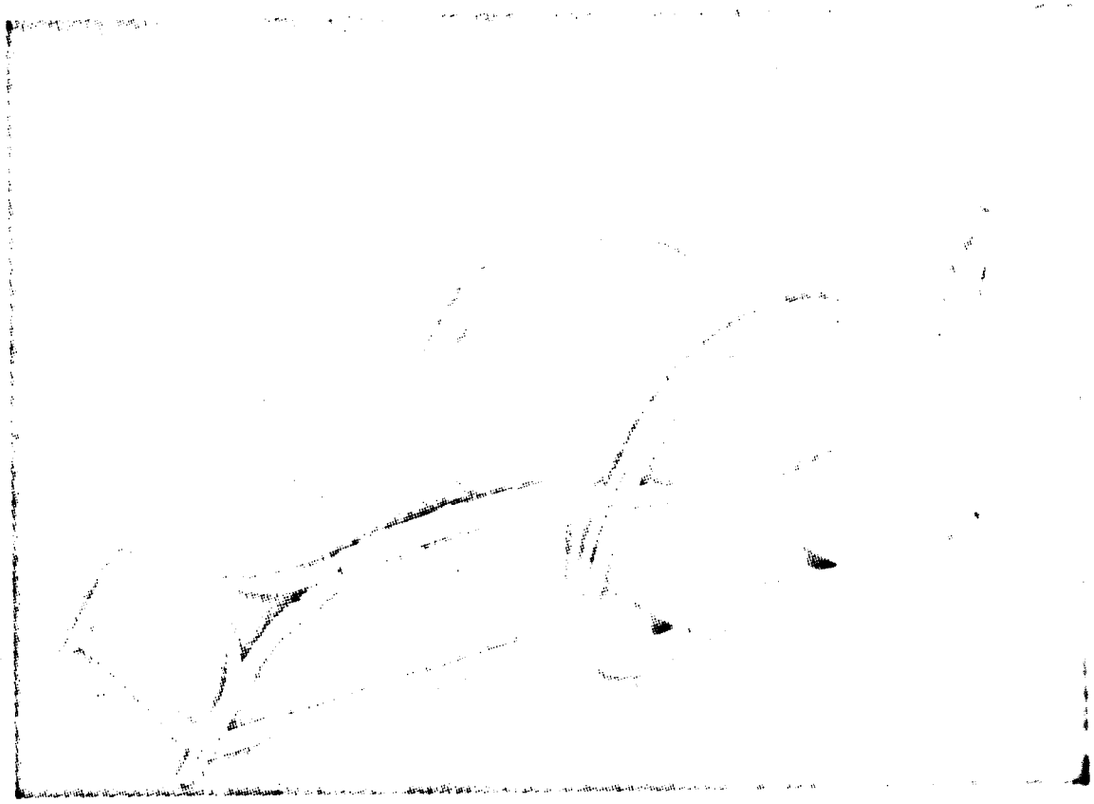
No. 6 BAR EN CANNE
Mesures du dessus : Largeur 48"

TABOURET DE BAR CAPITONNE AVEC DOSSIER



FABRICANT G - Angraves Cane Furniture Ltd

1062. FAUTEUIL avec coussins de type roulant en kapock. Hauteur 31", Largeur 22½", Longueur 62"



Usine de Mobilier O.B.A.

Rapport de Ventes actuelles

Date	Code	Quantité	Prix F.F.	Total Francs
21 Oct '71	BO16	40	6,650	266,000
(Mt'Cher)	BO23	10	7,220	72,200
	BO3	200	6,650	1,330,000
	BO4	10	12,350	123,500
	BO1	30	8,350	256,500
	BO30	40	3,610	144,400
	BO14	25	6,840	171,000
			Total	2,363,600
24 Jan '72	.	100	4,700	464,000
4 Fév '72	BO15	2	4,500	9,000
10 Fév '72	BO17	46	9,170	421,820
19 Fév '72	Décoration	.	.	20,000
25 Fév '72		.	.	83,500
25 Fév '72	BO19	4	12,200	48,800
25 Fév '72	BO14	1	8,150	8,150
			Total	991,270
1 Mar '72	BO18	84	8,370	694,170
14 Mar '72	BO22	1	93,950	93,950
31 Mar '72		.	600,000	600,000
			Total	1,388,120
			Grand Total	4,806,990

(Francs C.F.A.)

Mobilier en Canne Rotin Importe

Prix de Magasin
pour quatre chaises
et une table

100,340 Francs C.F.A.

Figure 1

Figure 2

Figure 3
(defaut)

Exportation de Mobilier à la Côte d'Ivoire

Les calculs sont basés sur un article de valeur nominale de 100 Francs C.F.A.

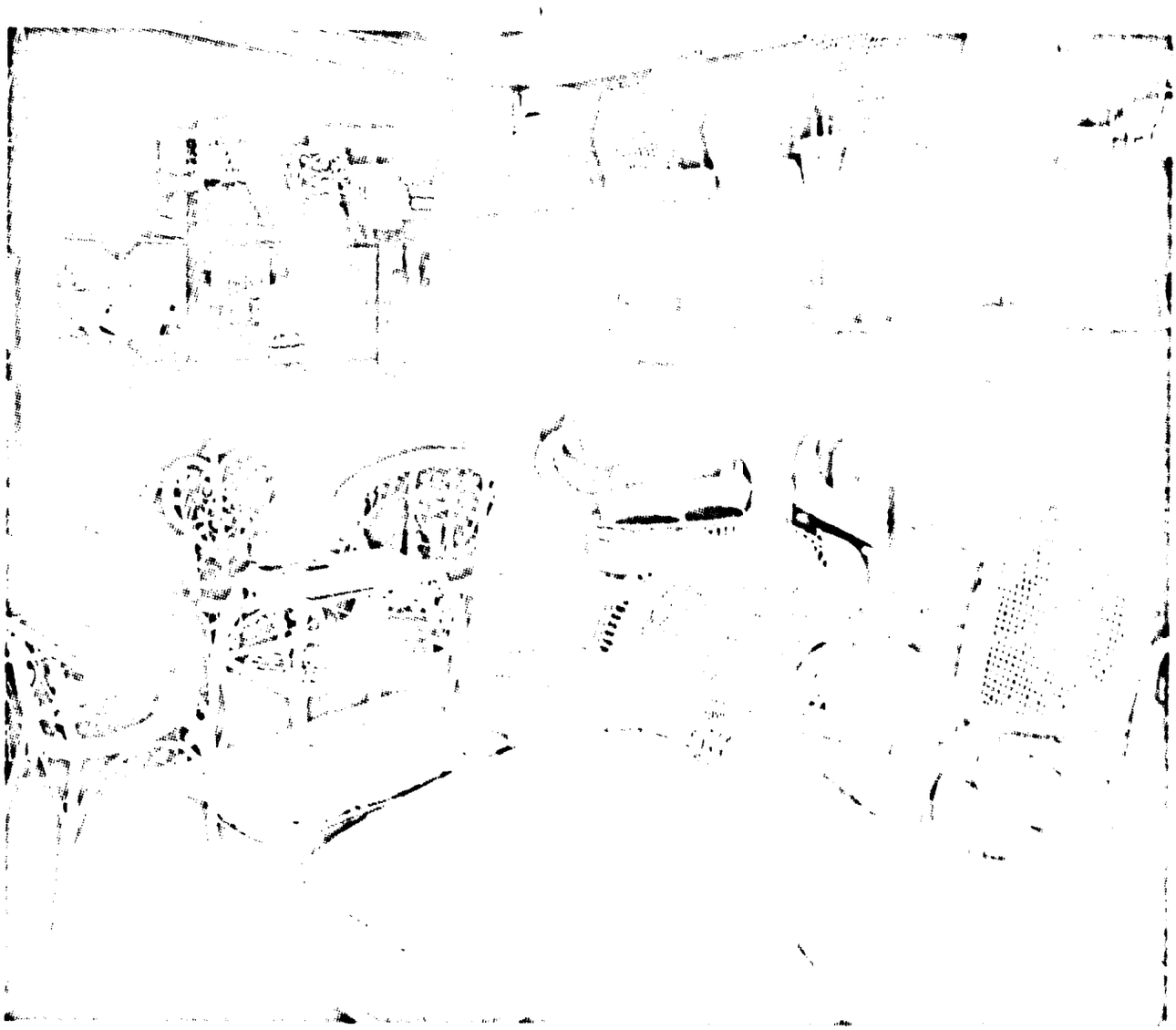
Détails	%	Francs Montant	Francs Total
Coûts de fabrication du mobilier comprenant 10% de frais généraux	-		100
Taxe déduite recouverte des matières brutes, basée sur 50% de matières brutes dans le produit et 30% de taxe recouverte	(15)	15	85
Profit inclus	30	25.5	110.5
Administration temporaire	3	3.3	113.8
Licence d'Exportation	2.7	3.1	116.9
Valeur Taxe ajoutée	9.25	10.8	127.7
Transport - Usine de Dakar au bateau	3	3.9	131.5
Location du réservoir - 2M x 2M x 2M	3	3.9	135.4
Frais d'expédition - approx.	3	4.0	139.4
Frais d'importation - Côte d'Ivoire	18	25	164.4
Note :- ces frais sont peu élevés à cause d'un arrangement commercial entre Sénégal et Côte d'Ivoire			
Frais du port à la ville à la Côte d'Ivoire	3	4.9	169.3
Frais de port à la Côte d'Ivoire	2	3.4	172.7
Profit pour Imports (Min)	30	51.8	224.5
Total	124.5%	124.5	224.5

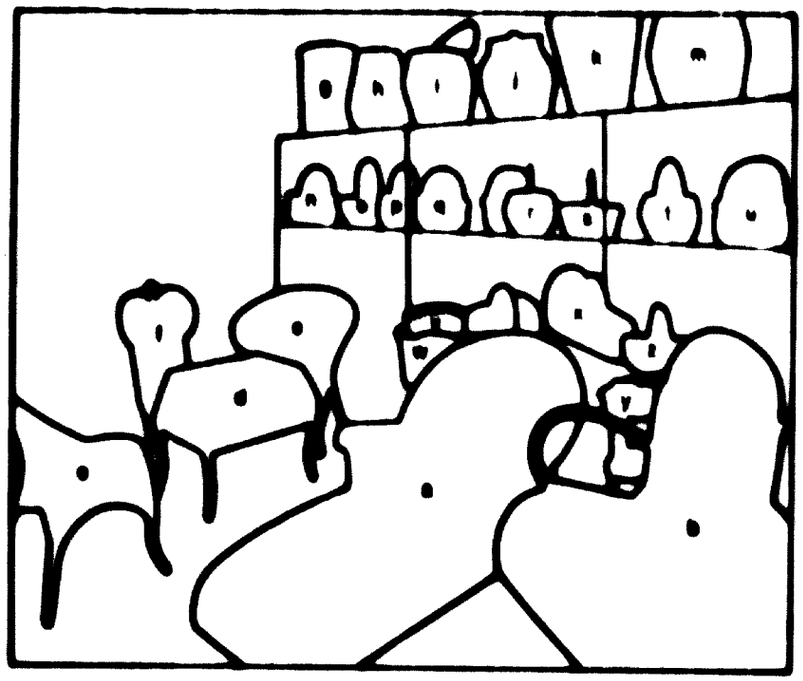
NOUS VOUS PRESENTONS ALCO

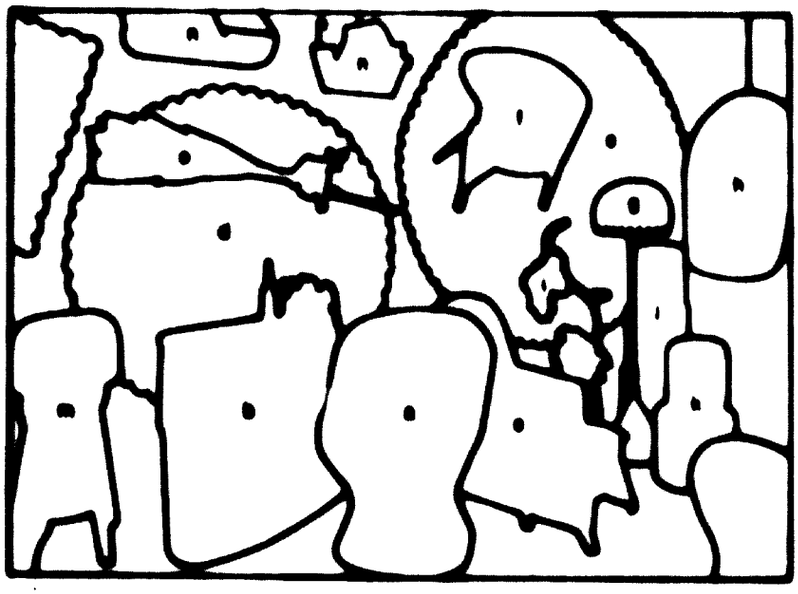
Nous sommes, en réalité, Alex Coates & Sons Limited, mais cela c'est difficile à retenir, aussi pendant longtemps nous avons été appelés Alco Basketware. Cependant, nous avons fourni du mobilier en canne et en bois aussi bien que la vannerie.

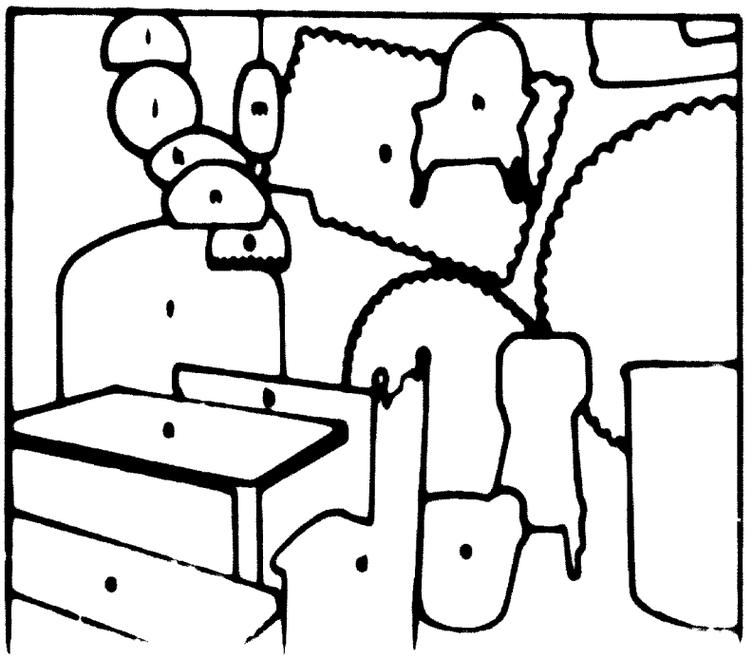
Afin de permettre à nos clients de reconnaître nos produits plus facilement, nous avons décidé de nous appeler simplement ALCO, tout en retenant toutefois notre nom original.

Tout nos produits porteront également une étiquette portant l'initiale A. Ce symbole est notre garantie que l'article ou les articles que vous achetez sont les meilleurs que vous puissiez acheter. Ainsi, rappelez-vous de regarder notre symbole, cherchez ALCO et sachez que ce sont les signes d'une compagnie qui a existée depuis plus de 35 ans et ne craint pas de franchir le cap des années 1970.









NOUS VOUS PRESENTONS LA LISTE DE PRIX AMCO

Première page

a	2626 Chaise longue en rotin	$27.00
b	9000 Chaise à bascule en rotin	$11.00
c	2624 Chaise de coiffeuse en rotin	$4.90
d	2641 Table rétangulaire en rotin	$9.90
e	2621 Fauteuil en rotin	$7.95
g	111/3 Un de 3 paniers à linge en osier	$6.20 par lot
h	106 Panier en paille Ali Baba	$1.95
i	104 Siège Ali Baba	$4.20
j	101 Panier en linge en rotin	$4.20
k	101 Grand Paillon Ali Baba	$4.20
m	100 Ali Baba en rotin	$4.00
n	8191 Panier "Buff Hatbox"	60p
o	900 Panier Ovale	60p
p	8189 Panier Ovale	60p
q	8191 Panier blanc	60p
r	8197/M/RT Panier rond en osier sombre	90p
s	8193 Petit panier rectangulaire	60p
t	8197/M Panier en chanvre en osier	97p
u	8197 Panier en osier rond	60p
v	67A Layette	60p
w	644 Berceau et support	$9.75
x	Berceau de poupée 3 modèles 15" 90p, 20" $1.15, 24" $1.70	
y	670 Porte bouteille	$4.70
z	8188 Panier bouteilles	70p

Page de derrière

a	600 Fauteuil Majesty	$9.00
b	Bar en rotin démontable en deux longueurs 18"	$24.00
	60"	$27.00
c	Chaise extensible en osier	$8.00
d	Stool circulaire et table capitale diamètre 18"	$4.10
	30"	$7.75
e	Stool circulaire et table capitale diamètre 18"	$5.00
	30"	$10.00
f	9041 Fauteuil en rotin	$5.90
g	Lampe Standard	$8.00
h	9000/3 Ensemble de deux chaises pendantes	$11.00
i	Porte photo	$4.00
j	Lot de 3 chaises à bambous flexible	$9.40
k	Lot de 4 chaises à bambous en osier	$4.90
m	Tabouret de bar bambous en osier	$6.45
n	Plateau de gallion en osier	$1.45 pièce
o	Bahut à cuisinière	$4.90 par deux

[illegible] Data

a. [illegible]	[illegible]
b. [illegible]	[illegible]
c. [illegible]	[illegible]
d. [illegible]	[illegible]
e. [illegible]	[illegible]
f. [illegible]	[illegible]
g. [illegible]	
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
h. [illegible]	[illegible]
i. [illegible]	[illegible]
j. [illegible]	[illegible]
k. [illegible]	[illegible]
m. [illegible]	[illegible]
n. [illegible]	[illegible]
o. [illegible]	[illegible]

[illegible]

Liste des articles de Vannerie Typiques

Paniers à pique-nique

Corbeilles à papier

Abat-jours

Paniers de shopping

Sièges et chaises

Plateaux

Paniers à fromage

Porte-théières

Paniers à couvrage avec couvercle

Nattes de table

Corbeilles à vêtements

Corbeilles à chien

Corbeilles à linge

Corbeilles de pêcheur

Corbeilles à bûches

Porte-magazines

Etagères à livres

Cages d'oiseaux

Chapeaux de Plage

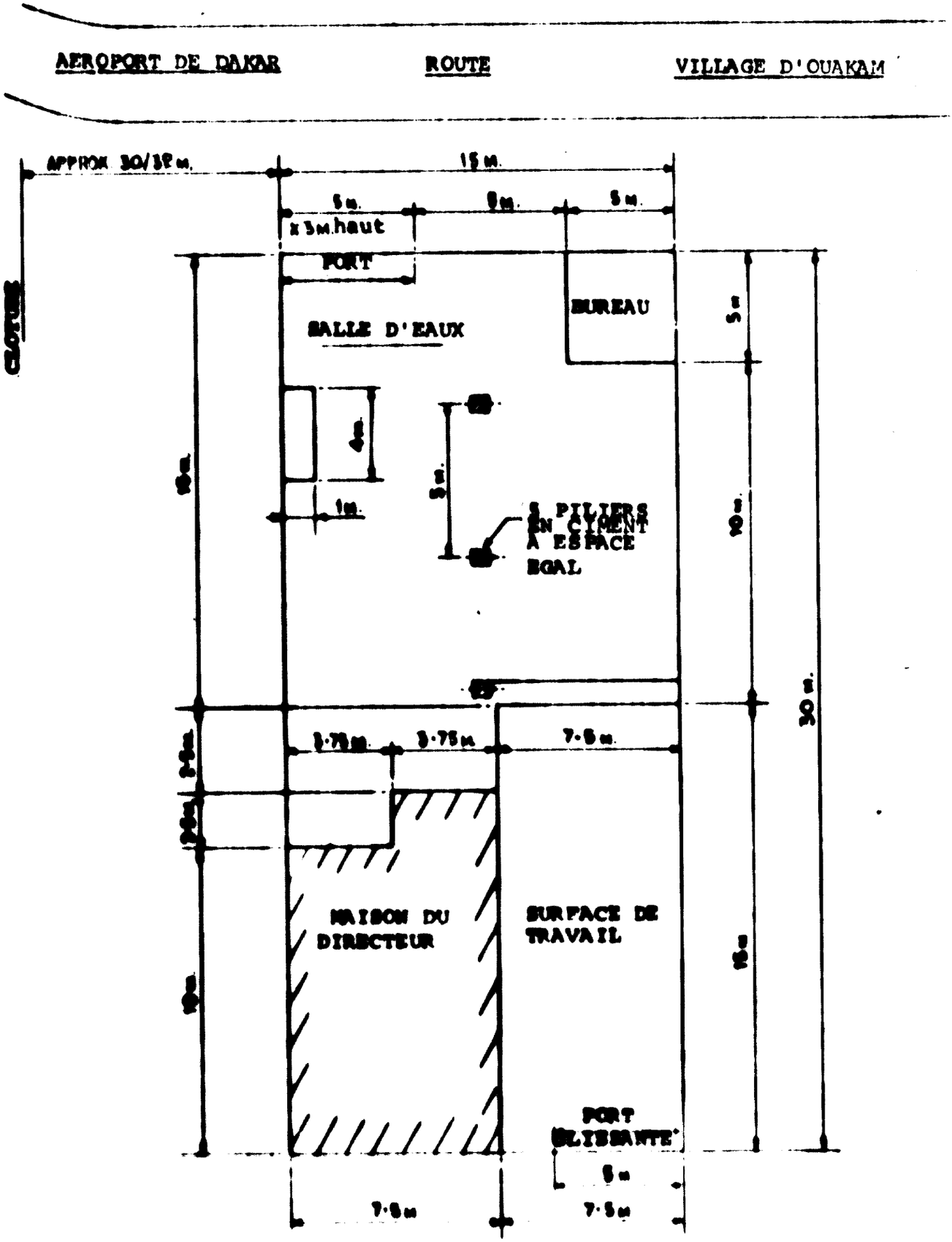
Mocassins

Ruches d'abeilles

Ornements

Porte-plante

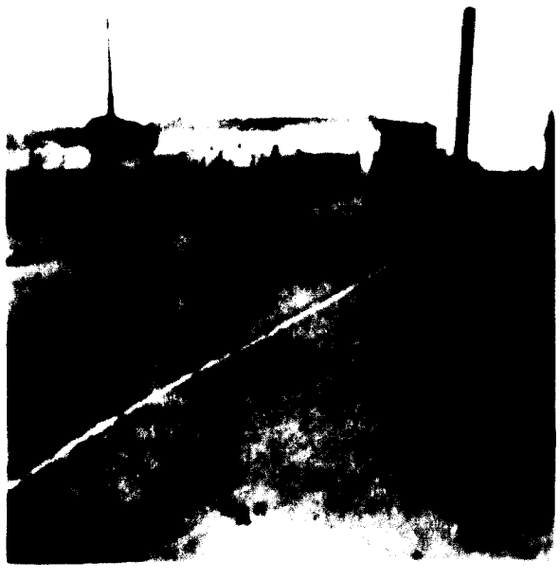
USINE DE O.S.A. A OUAKAM

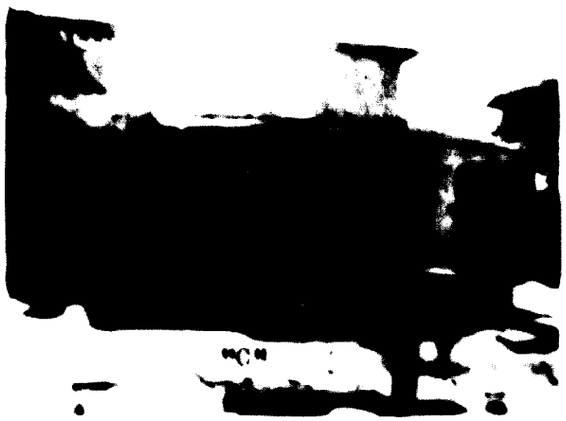


PIECES DE PLASTIC STRIEES

4 DU NIVEAU DU SOL

Usine de O.S.A. à Ouakam





COUTS ESTIMES - PLAN A LONG TERME

Le coût estimé des changements proposés est comme suit:

Frais - Francs C.F.A.

Article	Détails	1972	1973	1974	1975	1976	1977
1	Lot d'outils manuels à 12,000 Frs/lot * 1972 basé sur l'amalgamation des deux usines et la fabrication des lots complets d'outils	120,000 48,000 (4 étudiants)	48,000 (quatre)	48,000 (quatre)	72,000 (six)	72,000 (six)	96,000 (huit)
2	Fournaces électriques et lot de fournaces	15,000	-	-	-	-	-
3	Outils Standard et Table à 2,000	8,000 (quatre)	8,000 (quatre)	8,000 (quatre)	12,000 (six)	12,000 (six)	16,000 (huit)
4	Machines à courber mamelles	-	60,000	-	-	-	-
5	Torches de Type Butane à 5,000Fr/pièce	-	10,000 (deux)	10,000 (deux)	-	-	-
6	Four à chauffage M.T.O.A.	à être négocié	-	-	-	-	-
7	Machine électrique à Crampons	-	15,000	-	-	-	-
8	Utilisation de l'espace aérien au-dessus de la maison du Directeur Technique				300,000		
9	Construction d'étagères pour l'entreposage du rotin		18,000				
10	Abolition des murs de partition	6,000					
11	Pumiteres - du projet d'Usine	6,000					
12	Machine pour séparer, former et aplanir le rotin	Soit un Fabricant adéquat à être établi ou un offre à être présenté par Norris Consultants					
	TOTAL	203,000	159,000	66,000	384,000	84,000	112,000

APPENDICE B18

Issue 1	METHODES DE TRAVAIL	Section 1	Sérial 1
Date Avril 1972		Page 1 de	

Chaise Manufacturée - Style No.

Dimensions

Hauteur du sol jusqu'au siège

Hauteur du dessus du dossier à partir du sol

Distance entre les bras

Outils/Equipement

Ruban d'Acier
Léger marteau
Coupeus latéraux
Pinces à nes rond
Ciseaux
Pinces
Hacheir
Outils à courber
Torche à main Butane
Vaporisateur à Peinture

Matériaux

Clous en acier
Vernis
Cœur rattan - par tailles

Temps de Fabrication

Heures

USINE DE MOBILIER RATTAN O.S.A

LISTE DES OUTILS DURS

Details	Nombre
Pinces	2
Secateurs	2
Couteaux	4
Pinceurs	4
Tourne-vis (court)	3
Limandes	2
Scies	1
Equerres	2
Regles	2
Etaux -Bois	1
Metal	1
Crampons - Metal	3
Lime	1
Ciseaux - Bies - A deux poignees	1
Outils a courber - bois	3
Marteaux - legers	3
a tete de bois	1
Ciseau	1

JEU D'OUTILS MANUELS PROPOSE PAR ATISAN

Details	Nombre
Centimetre en acier	1
Regle	1
Marteau leger	1
Coupeurs lateraux	1
Pinces a nez rond	1
Tondeurs	1
Petit couteau dur	1
Fer	1
Pinces	1
Scies	1
Outils a courber	1
Passe-lacet	1

[illegible] DE [illegible] SATTAF S.A.A.
[illegible] D'[illegible] DE [illegible] A [illegible]

Equipement	Nombre
Vaporisateur à pulvérisé complet avec compresseur d'air	1
Unité [illegible] de vapeur pour traitement de chaleur de la [illegible]	1
Machine [illegible] pour coulée [illegible]	1
Vapeur à [illegible] complètes avec cylindres de [illegible]	2
Sèche-[illegible]	1
Sèche à [illegible] ([illegible])	1
Sèche électrique [illegible] avec unité à [illegible]	1

1. ROTIN

Calamus Robinsonianus - Une nouvelle espèce dans les Philippines, Phil. J. Sci. 1917, 12, (C) p.81

Méthode Chinoise de Préparation de Rotin à la main, méthodes mécaniques de séparation et d'aplanissement, Der Lattige Planten der Nederlandsch Indie, 1927, p. 344.

Calamus spp, Rotins, Malaisie, Produits mineurs de Rotin de la Forêt, 3ème Br. E.F.C., 1928, Br. Malaya, p. 1 -3.

Rotin, Celebes. L'industrie rotin en:- exportations de Celebes et des Indes Néerlandaises 1923-25 (Koppel), Int. Review Agri., 1928, Juillet 19, p.634. Tectona , 1928 21 61-94.

Fibres - Rotins, Chine, Shangai, L'industrie de rotin en:- les articles font la division de l'industrie en deux branches - variétés; processus de préparation; import. Chinese econ. Bull. 1928 Septembre 15, 13 p. 122, No. 10.

Fibres (Calamus spp) Rotins, Bornéo. l'industrie Rotin dans le Sud et l'Est Tectona (Traduc. Dossier No.4A), 1929, Juin/Juillet 22, p.695-711.

Fibres Rotins. Notes sur les Différentes Espèces et Types de - G.H. van Tuil, Tectona 1929, Juin/Juillet 22, p.695-711, Traduc. Dossier No.4A).

Calamus spp. Les Rotins dans les Cameroons, c aracteristiques de - Rev. de Bot. appl., 1929 Août - Septembre 9 p. 503-4.

Ancistrophyllum spp.. Rotins dans les Cameroons, c aracteristiques de - Rev. de Bot. appl., 1929 Août-Septembre. 9 p. 503-4

Eremospatha spp. Rotins dans les Cameroons, C aracteristiques de - Rev. de Bot. appl., 1929 Août - Septembre 9 p. 503-4.

Oncocalamus spp. Rotins dans les Cameroons, c aracteristiques de - Rev. de Bot. appl., 1929 Août - Septembre 9 p. 503-4

Fr. Cameroons. L'industrie du rotin en cultivation et variétés, Rev. de Bot. appl., 1929 Août - Septembre 9 p. 503-7.

Rotins - Philippines. L'industrie du rotin et la production en - Manila Bull. (Phil. Hardwood Suppl.) 1929/10/31., p. 1.

Rotin - Usages du rotin. Collège d'Etat de la Foresterie de New York, Tech. Pub. 17, 1928, p. 126.

Cannes Rotin - Seychelles. Note sur l'introduction des Cannes Rotin dans les Seychelles. Seychelles Dept. de l'Agriculture. Rapport Annuel, 1931. p.8.

Côte d'Or - L'industrie de rotin de village à la Côte d'Or. Gold Coast Farmer 1938 Nov 1. p.188.

Indo Chine - Rotins de l'Indo Chine et leur commerce en Europe.

BIBLIOGRAPHIE Suite .....

Bull. de l'Ag. écon. de l'Indochine, 1933, May 6 , p.178

Indo-Chine - Marchés d'outre- mer pour les rotins de l'Indo-Chine, Bull, ag. Econ. de l'Indochine, 1933, Sept. 6, p. 338-9.

Commerce - Exportations vers l'Utilisation des Etats-Unis, Dr. M. Meyers, Econ. Review London, 1933, Oct. - Dec. 2 p. 150-2

Rotan Halus - Notes sur une expédition d'exportation d'échantillons de rotin, Rapport annuel de Bornéo Nord, 1933, p. 55.

Suamtra - Rotins de la Côte Est de Sumatra Illus., Koirinki. Verreen. Kol. Inst. Inst. 1935, Mededeel, 37 Afdeel. Handelsmus, No. 15, p. 106-8.

Philippines - Notes sur le Développement de l'Industrie dans les Philippines, Rapport du Directeur de la Foresterie, Phillippines, 1936, p.46.

Calamus spp, Burma. Notes sur les cannes obtenues de calamus spp. à Burma. Carnet sur les Produits Forestiers, Burma 1936, p.79-80.

Général - Préparation, grades et variétée de rotin et Commerce en général. Produits colon. 1937, Jan., No. 152, p. 14-16.

Préparation - Cultivation et Préparation des rotins, Produits colon., 1937, Jan. No. 152, p. 14-15.

Calamus spp., - Investigation des usages dans les rotins de la Nouvelle-Guinée, New Guinea Agri. Gas. 1937, Avril 3, p. 13-14.

Utilisation - Notes sur les usages de la canne rotin P. L. A. Mensuel, 1937, Sept. No. 143, p. 295-298.

Marketing - Notes sur le commerce des marchés de canne. P. L.A., mensuel, 1937, Sept. No. 143, p. 295-298.

Substitute. Ancistrophyllum secundiflorum. Emploi de tiges flexibles de Ancistrophyllum secundiflorum. Rev. Bot. Appl. 1937, Dec. 17, p. 897.

Indo-Chine - Variétés de rotin et production en Indo-Chine, Bull. econ. Indo-chine 1938, 41 Fasc. 6 p. 1352-6.

Insectes. Insectes dans les rotins. Kon. Verreen Kol. Inst. Mededeel, No. 45, 1938. Afdeel. Handelsmus. No. 18, p. 98-102.

Insectes. Dinoderus spp. Dinoderus comme insecte dans les rotins. Korte Mededeel. W.H. Inst. v. Plantenziekten., 1938, No. 24 p. 36.

BIBLIOGRAPHIE Suite ....

Indes- Mysore - Notes sur les cannes de Calamus des Forêts de Mysore Chat. M.N. Ramaswarny. Minor Forest Prod. In Mysore. 1945, p. 51.

Sarawak. Envoi direct d eRotin sega de Garawak en Australie. Ann. Rept. for Dept. Garawak, 1946, p.9.

Bornéo Nord , Marchés d'exportation pour les rotins de Bornéo Nord. Rapport préliminaire Prod. For. Mineurs, 1947, p.8., P.O. Rapport Annuel, 1950, p. 28

Indes. Cannes Indiennes. G. Ramaswami, Indian Forester 1950, Avril 76, p. 159-163.

Utilisation. Mobilier en bois en Malaisie. Crown Cabinet, Mai 1950, p. 306-307.

Cultivation, préparation et mise sur le marché de rotin. R.H. Kirby. Récoltes Mondiales, 1951, janvier 3, p. 5, 7, 13.

Indonésie . Exportations de l'Indonésie 1936 à 1950. Indonésie, B.O.T. Publ. 1951, p. 43.

Indes. L'Industrie de rotin de Mysore, Industrie et commerce, 1952. Sept. p. 1074, 1079.

"Nandi" "Kurali" et "Nega" Rotins de Mysore, leurs propriétés et emplois. J. Ind. & Comm., Indes, 1952. Septembre. p. 1074.

Variétés Une revue des germes en Malaisie . Gardens Bull. 1953. 14 , Part 1, Août 49-147.

Défauts. Défauts des origines biologicales des rotins . Afd. Trop. Prod. Amsterdam, 1954, (1955) p. 25 - 76-77.

Préparation. Construction d'un séchoir expérimental et séchage artificiel du rotin. E.O. Mabesos & s. Mabesos. Philipp. J. Forestry, 1955. 11 Nos. 1-2, 9-25.

Produits et emplois. Dessin pour paniers et le bambou tressé et les paniers de travail. ECAFE/I & T/CIOP 4/5. 1956. Oct. 25. 27-28.

Produits et emplois. Mobilier moderne produit à Hong Kong. Préparation et fabrication du mobilier en rotin, chaises, tables, etc., et Marketing.
Trade Bull. Hong Kong. 1956, 7-8.

Indes. Cannes (Rotins) leur occurence, cultivation et exploitation aux Indes.
Indian Forester. 1957, 83, No. 5, Mch. 216-25.

BIBLIOGRAPHIE Suite .....

Variétés. Variétés de Rotin trouvées en Indo-Chine.
Bull. econ. Indochine 1938. 41 , Fasc. 6 p. 1394-5.

Utilisation. Emploi de rotin comme siège dans les transports publics
Cannes, balais et Mannes, etc.
Kon. Verreen Kol. Inst. Mededeel. No. XLV. 1938.
Afdeel. Handelsmus. No. 18. p. 88 - 102.

Afrique. Palmiers utiles d'Afrique. M. Durret. Tropenpflanzer 1939.
Mai 42. p. 203-4.

D.E. Indes. La production de rotin dans les Indes Neerlandaises. H. Cohen.
Sources et Destination du Rotin. E. M. Drees. Tectum 1939 Dec. 14.
p. 919-36.

Préparation. Acclimatement aérien du rotin commercial. R. T. Cortes
Philippine J. Forestry. 1939. 4(4). p. 139 140.

Défaute - Fragilité - Préparation non défectueuse. Ver.
Kol. Inst. 1939. Mededeel. .m. 80 p. 98 101.

Variétés - Variétés de rotin dans les Philippines y compris palmas
tumalim. Ciné. litan. limoton. Cogtongin et lumbutan.
Philippine J. Forestry. 1939. 4 (4) p 139 140.

Variétés - Variétés de Rotins dans les Philippines. Cortes.
Philippine J Forestry 1939. 4 (4). p 139 139

Variétés Variétés de Rotins dans les Philippines. Philippine
J. Forestry 1939. 4 (4). p 139 139

Utilisation Les usages du rotin commercial des Philippines R. T. Cortes
Philippine J Forestry. 1939. 4 (4) p. 139 140.

Indes Distribution de Calamus Rotang aux Indes Catalogue de Plantes
Fibreuses. Monde Indien. 1939. p 12 13.

Fiji Bambous, roseaux et rotins dans le rotin disponibles pour les Instituts
pour les Aveugles. Agric. J Fiji. 1938 June 11 (2) 54 56.

Anisotrophyllum spp. Source Principale des Rotins de la Côte d'Or
Rept. for Dept. Gold Coast 1938 39 p. 4

Côte d'Or Envoi de Rotins au Royaume uni et aux Etats Unis de la Côte d'Or
Rept. For Department. 1938 39 Gold Coast p. 4

Produits commerciaux des palmiers. B. S. Rodigas. Revue Botanique 1938
1 pan. No. 70. - 15 17

DID LEUKIR \F ILE

Prendiste [illegible]

Ilustrating [illegible]

Radiation [illegible]

Lineamento [illegible]

Pedigreeing [illegible]

Diagramas [illegible]

[illegible]

Ilustrado [illegible]

Ilustrar [illegible]

Pedigreeing [illegible]

Subdivision [illegible]

[illegible]

Ilustration [illegible]

[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]		
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]
	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]

BIBLIOGRAPHIE Suite ...

3. COUTS Suite ....

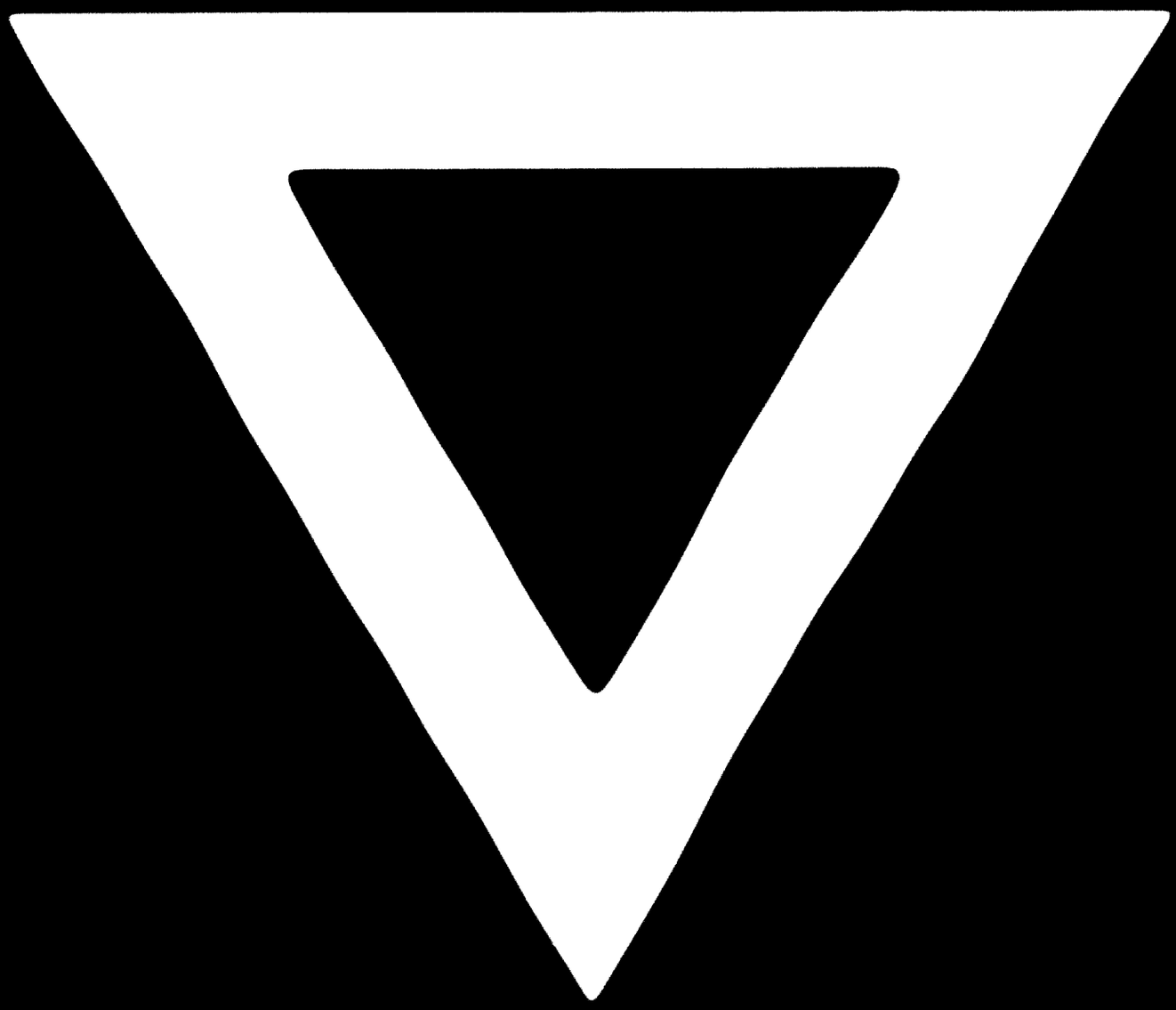
Auteur	Editeur ou Journal	Titre
Dixon, A.	Gee & Co. (Pub) Ltd.	"Contrôle de Comptabilité par Fonction".
Dorey, J.	McDonald & Evans Ltd.	"Coûts Standards de Direction".

4. FORMATION PROFESSIONNELLE

Dennet, J.	Dereford	"La Technique du Mobilier".
Lloyd Clifford	MacMillan	"La Fabrication de Mobilier et de Cabinets"

- - - - -

B-512



81.06.10