



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

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



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## DISCLAIMER

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

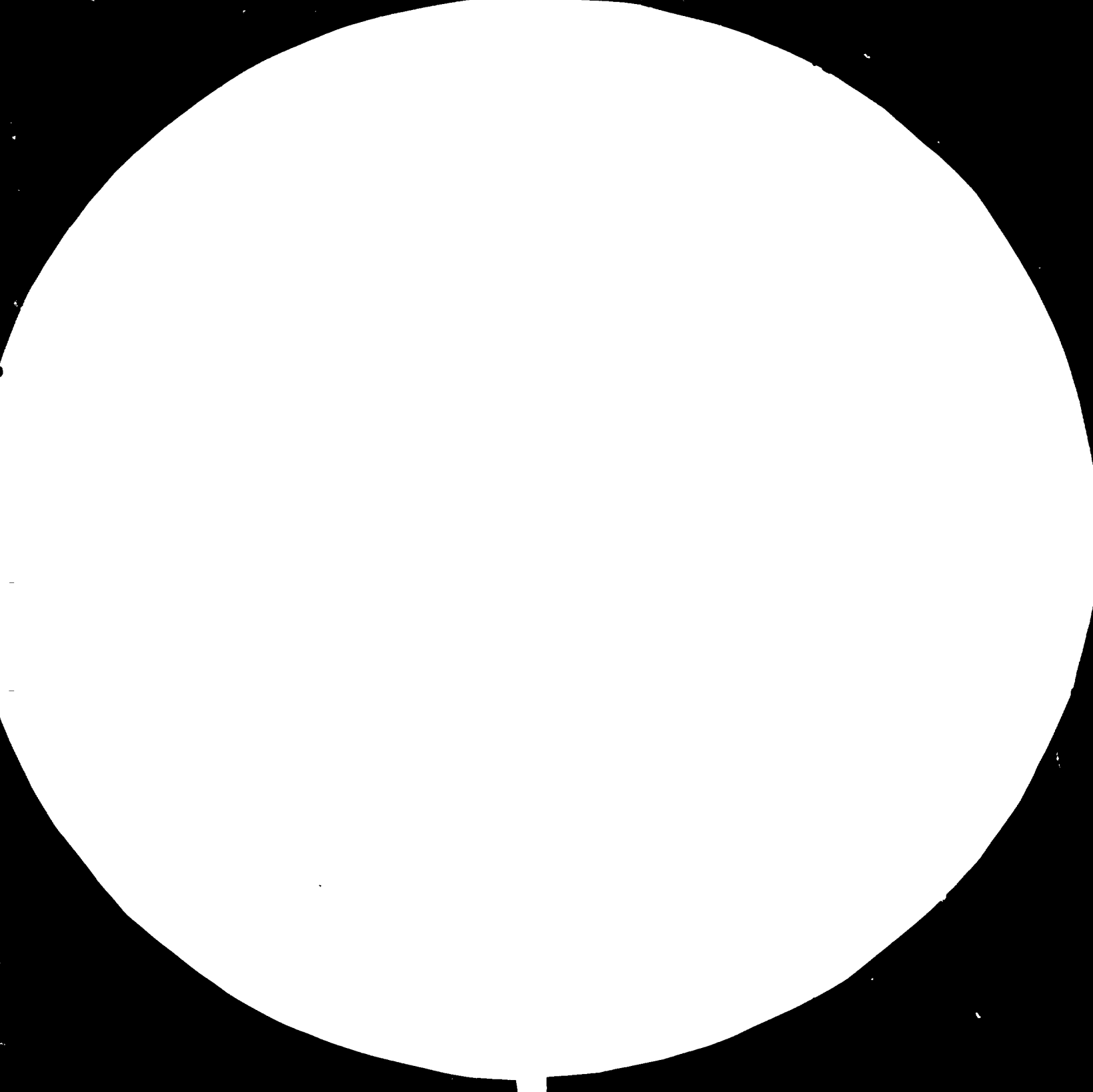
## FAIR USE POLICY

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

## CONTACT

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

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





MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART  
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS-  
STANDARD REFERENCE MATERIAL 1963-A  
ANSI and ISO TEST CHART No. 2

14601

Guinée.

ASSISTANCE TECHNIQUE A L'USINE DE MEUBLES DE SONFONIA

SI/CUL/83/801

REPUBLIQUE POPULAIRE ET REVOLUTIONNAIRE DE GUINEE

Rapport final\*

Etabli pour le Gouvernement de la République Populaire et Révolutionnaire de Guinée par l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel, organisation chargée de l'exécution pour le compte du Programme des Nations Unies pour le développement

D'après les travaux de M. Jean Niogret,  
Ingénieur Arts et Métiers, Ingénieur Ecole Supérieure du Bois

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel  
Vienne

\* Ce document a été reproduit sans avoir fait l'objet d'une mise au point rédactionnelle.

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
Introduction	1
I. Historique de SONFONIA	3
A) Situation	3
B) Passé	3
C) Relance	3
D) Le présent	5
II. Inventaire des acquis	5
A) Direction Générale	5
B) Service du Personnel	6
C) Direction Technique	7
D) Direction Production	7
E) Direction Commerciale	7
F) Direction Financière	11
G) Commentaire	11
III. Création de "standard" de production	12
1. Menuiseries	12
2. Meubles	13
3. Sièges matelassés	14
IV. Réalisation de prototypes	14
V. Réorganisation du bureau d'étude et de préparation du travail	15
VI. Organisation de la production	16
A) Section Séchage	16
B) Circuit Menuiserie	17
C) Circuit Meubles meublant	17
D) Circuit Meubles capitonnés	18
VII. Organisation de la maintenance	18
VIII. Séchage	18
A) Préparation du séchage	19
B) Conduite du séchage	20
C) Séchage discontinu	22
IX. Organigramme prévu	22
X. Approvisionnement	23
XI. Formation du personnel	24
XII. Annexes	25
Recommandations	27

### Introduction

Au courant de 1982 le Gouvernement de la République Populaire Révolutionnaire de Guinée, demandait à l'ONUDI, dans le cadre des Services Industriels Spéciaux, une assistance technique pour assurer l'emploi correct et complet des nouveaux équipements installés dans l'usine de meubles de SONFONIA.

Cette aide devait se concrétiser par l'envoi de deux missions. La première composée d'un expert en production de meubles d'une durée de cinq mois, la seconde composée d'un expert en production de mobilier rembourré d'une durée de deux mois.

Le but de ces deux missions était principalement d'assister la direction de SONFONIA dans les secteurs suivants:

- Planification de la production;
- Contrôle de qualité;
- Entretien du matériel;
- Séchage du bois;
- Conception et fabrication de prototypes;
- Mise en route de nouveaux modèles,

et de former le personnel de contrepartie en analysant les besoins en formation additionnelle. Ses tâches sont décrites dans la description de poste (annexe 1).

Avant de commencer la mission en Guinée de l'expert en production de meubles, Monsieur Jean Niogret, l'ONUDI jugea indispensable de lui faire faire un stage d'une semaine à la Société Guilliet, Auxerre, France pour étudier les dossiers engineering et les dossiers des matériaux livrés à SONFONIA.

Cette première partie de mission se déroula du 17 au 23 octobre 1983 et pendant ce laps de temps, l'expert se rendit compte de l'existence d'un protocole signé le 24 septembre 1983 entre Guilliet M&B et le Ministère de l'Industrie (annexes 2 et 3).

Ce protocole prévoyait entre autre l'envoi d'une assistance technique Guilliet ainsi prévue:

- 5 mois: un chef de fabrication
- 4 mois: un responsable gestion production
- 5 mois: un technicien de maintenance
- 3 mois: un spécialiste en meuble rembourré
- 2 mois: un spécialiste en vernissage.

Ce protocole apportait un éclairage nouveau sur la forme de l'assistance technique ONUDI et afin d'éviter les doublons, après accord avec le Ministère de l'Industrie, il était décidé un nouveau programme ainsi défini:

- Annulation de la mission de l'expert en production de meuble rembourré (SI/GUI/83/801/11-02) devenue inutile par la présence pendant trois mois d'un expert Guilliet équivalent.
- Prolongation de deux mois de la mission de l'expert en production de meuble (SI/GUI/83/801/11-01).

Ce nouveau programme eut le calendrier suivant:

Du 17 au 23 octobre 1983: Examen et étude par l'expert ONUDI chez Guilliet-Auxerre-France du dossier SONFONIA (engineering et matériel).

Du 6 novembre 1983 au 6 mars 1984: Première tranche de la mission ONUDI consacrée à l'étude des acquis SONFONIA, à la mise au point des procédures théoriques de fonctionnement et à un commencement d'application.

Du 29 avril au 14 octobre 1984: Assistance technique Guilliet, notamment sur les points suivants:

- mise au point du matériel;
- mise en main du matériel;
- mise en production industrielle menuiserie;
- mise en production industrielle des meubles capitonnés.

Du 23 août au 12 novembre 1984: Deuxième tranche de la mission ONUDI par la mise en application des procédures pratiques et leur contrôle.

Tout se déroula suivant le programme prévu et on peut considérer la mission accomplie.

I. Historique de SONFONIA

A) Situation

L'usine de SONFONIA est située à 30 km de Conakry sur la route qui mène à Kindia. Le site a été choisi car il est à proximité de la voie ferrée Conakry-Kankan d'où possibilité d'avoir un raccordement ferroviaire qui faciliterait les approvisionnements.

B) Passé

- En 1965, la Guinée a installé avec l'assistance technique yougoslave l'usine de meubles de SONFONIA.
- Cette usine a fonctionné normalement jusqu'en 1969 date à laquelle son activité a commencé à décroître pour cesser complètement en 1972.
- Les principales causes de son déclin ont été:
  - . l'obsolescence du matériel
  - . le manque de pièces de rechange
  - . la raréfaction des produits consommables.
- L'effectif de l'usine a évolué de la manière suivante:

1964-69:	250 personnes assistées de 15 experts yougoslaves	
1970-71:	160 personnes assistées de 10 experts yougoslaves	
1972 :	145 personnes, départ des experts yougoslaves	
1973-80:	90 personnes	} chargées de la maintenance puis de la mise en place du nouveau matériel
1981-83:	60 personnes	

C) Relance

- En 1977 le Gouvernement guinéen lançait un appel d'offres pour la fourniture des nouveaux équipements nécessaires à la relance de l'usine.
- Le 8 mars 1978, un contrat était signé entre les Ministères concernés et l'entreprise française Guilliet S.a. pour un montant de FF 15 000 000 (soit US\$ 2 500 000 au cours de l'époque) compte tenu des avenants ajoutés au contrat de base.



Ce contrat prévoyait les fournitures suivantes:

. Matériel de production	FF 6 500 000
. Outillage	FF 750 000
. Matériel annexe (affûtage atelier mécanique, véhicules)	FF 1 650 000
. Energie (chaudière, transfo, groupe, distribution)	FF 2 000 000
. Réfection toiture	FF 1 400 000
. Engineering, montage et assistance technique	FF 2 700 000

Le planning de réalisation s'est déroulé de la manière suivante, coordonné par un ingénieur Guilliet durant un an et demi:

Du 1 janvier 80 au 30 juin 1981

- Arrivée de l'ensemble du matériel prévu et réalisations des installations et montage prévus par une équipe Guilliet S.A. (28 mois de prestation de spécialistes).
- Envoi en France du 16 février au 17 mai 1980 de six cadres de SONFONIA à fin de formation:
  - . 3 en conception et fabrication
  - . 1 en réparation et affûtage
  - . 1 en réglage et utilisation matériel
  - . 1 en énergétique

Du 1 juillet 1981 au 3 décembre 1982

Suspension de tous les travaux suite aux difficultés de Guilliet S.A. et d'un litige concernant une partie des règlements.

Le 1 janvier 1983

Guilliet Machines à Bois reprend l'activité de Guilliet S.A. et les difficultés s'aplanissent. Du 23 février au 7 mai 1983, trois spécialistes Guilliet MâB assurent la fin du montage et la mise en main du matériel.

D) Le présent

- L'usine est alors prête à fonctionner et la direction estime que Guilliet MâB a rempli son contrat.
- Néanmoins, le 24 septembre 1983, le Ministère de l'Industrie et Guilliet MâB signent un protocole pour régler un différend financier et négocier l'envoi d'une équipe d'assistance technique Guilliet MâB (Annexes 2 et 3).
- Le 29 avril 1984 arrive l'équipe Guilliet assistance technique composée de Messieurs:
  - . J.P. Belleville, du 29 avril au 1 juin 1984 puis du 5 août au 14 octobre 1984 3 mois 1/2  
Expert électro-mécanicien-gestionnaire
  - . J. Desoblin, du 29 avril au 9 août 1984 3 mois 1/2  
Expert en production chargé de la fabrication
  - . G. Nomine, du 29 avril au 27 septembre 1984 5 mois  
Expert en maintenance chargé de la formation du personnel de maintenance et de la mise en main du matériel
  - . B. Rodot, du 28 juin au 27 septembre 1984 3 mois  
Expert tapisserie plus particulièrement chargé de la relance de la section tapisserie et de la mise en production industrielle des meubles capitonnés
  - . J. Cantegrel, intermittent chargé de la coordination.

II. Inventaire des acquis

A) Direction Générale - Karifa Keita (CI 1)<sup>1/</sup>

- L'expert n'a pu obtenir de la Direction Générale en dehors du planning de structure prévisionnel que des renseignements parcel-laires et douteux.
- Les seuls éléments sérieux sont ceux récoltés en France au cours de sa mission chez Guilliet MâB.

---

<sup>1/</sup> Les lettres qui suivent les noms se réfèrent à la grille des indices de salaires - voir annexe 5.

- L'organigramme prévisionnel prévoit le personnel suivant:

-	Direction Générale	3
-	Direction technique	24
-	Direction production	86
-	Direction financière	7
-	Direction commerciale	16
-	Service personnel	8

soit 144 personnes

- L'organigramme joint (annexe 4) comporte le personnel actuel avec sa qualification.

B) Service du Personnel - Amara Kamara (D) 3 gardiens (G)

Total 4 employés

1. Documents existants

- Régistre de l'employeur: il comporte les renseignements habituels
- Dossiers employés: ils comportent la décision d'embauche, les congés et sanctions éventuelles.
- Cahier de pointage: on marque d'une croix la présence de l'employé sans se préoccuper des heures d'arrivée et de départ.
- Classification, grille de salaire: nationale elle donne les coefficients hiérarchiques et les indices de salaires (annexe 5).

1. Salaire et paye

- Les salaires ne sont pas très motivants. En gros le salaire mensuel est obtenu en multipliant l'indice par 10 Syllis. Certains cadres touchent une prime de fonction.
- La paye est préparée le 10 du mois afin d'être approuvée à temps par les différents ministères. Aucune retenue ne semble être effectuée pour absence.

3. Discipline

Elle est très flexible et les absences autorisées ou justifiées qui n'entraînent pas une diminution de paye sont nombreuses (maladie de l'employé ou des proches, décès, absence de moyens de transport, etc.).

4. Horaire

- Du Lundi au Vendredi: 7h30 à 15 h avec arrêt casse-croûte
  - Samedi: 7h30 à 13 h
- Soit 43 heures/semaine

5. Embauche

Elle est décidée par le Ministère après expression des besoins de la Direction Générale.

6. Effectif actuel: 59 personnes

6 ingénieurs	B
12 ingénieurs	C
14 agents techniques	D
5 ouvriers	E
16 aide-ouvriers	F
5 manoeuvres	G

C) Direction technique - Moussa Traore (B III 3) - 17 employés au total

1 ingénieur	B
2 ingénieurs	C
3 techniciens	D
1 ouvrier	E
9 aide-ouvriers	F

1. Documents existants

- Pas de plan de l'usine: l'expert a dû faire un relevé approximatif (annexe 6).
- Nomenclature du matériel: ramené de France.
- Fiches de matériel: un modèle conçu par les Yougoslaves existe encore mais n'est pas utilisé.
- Manuel d'entretien et d'utilisation du matériel: existe bien qu'incomplet pour le matériel reçu récemment.
- Stock pièces de rechange: mal tenu et sous l'autorité de la Direction Commerciale.
- Outillages de production: pas de fiche, la nomenclature de ceux livrés par Guilliet a été ramenée de France.

2. Atelier d'entretien

Convenablement installé, il comporte tout le matériel nécessaire aux dépannages d'urgence et aux moyennes réparations.

3. Atelier d'affûtage

Très bien équipé.

4. Garage

Les véhicules sont mal ou pas entretenus. Pas de fiche d'entretien.

5. Energie

Tout semble être en ordre.

6. Sécurité-incendie

Rien n'est en place et surtout ne semble avoir été prévu.

D) Direction Production - Djiramba Diawara (B III 1) - absent en stage en Italie

1. Bureau d'Etude et de Préparation du Travail: . responsable Mamadou Bah (D II 3) total 6 employés

2 ingénieurs	B
2 ingénieurs	C
1 technicien	D

2. Atelier de production: responsable Kabinet Traore (D II 3) - total 21 employés

3 ingénieurs	C
6 techniciens	D
2 ouvriers	E
7 aide-ouvriers	F
2 manoeuvres	G

3. Documents existants

- Les archives du bureau d'étude sont pauvres. Il subsiste quelques dossiers sur Kraft à l'échelle 1 des dernières productions réalisées.

- Il existe également un modèle de feuille de débit et de feuille de matériel où sont notés tous les produits rentrant dans une production afin que le service commercial puisse établir un prix de vente.

- Aucun document tel que: nomenclature, fiche de temps, fiche suivieuse n'existe non plus qu'une liste des standards.

4. Atelier de fabrication

- N'amène pas de commentaires

- Le matériel fourni est d'excellente qualité. L'implantation des machines et la circulation des produits sont correctes.

- Les outillages livrés avec les machines sont en nombre suffisant et couvrent les besoins de la fabrication.

E) Direction Commerciale - Mamadou N'Diaye (C III 2) - 6 employés au total

2 ingénieurs	C
2 agents techniques	D
1 employé	E

1. Documents existants

- A part les imprimés de facture rien n'existe, ni catalogue ni tarif en ce qui concerne la vente.

- Même chose en ce qui concerne les achats.

2. Carnet de commande

- N'existe pas, l'usine étant en sommeil mais elle a en commande de gros marchés, par exemple pour l'OUA: 1870 menuiseries d'une valeur de 8 000 000 Syllis et représentant 17 700 heures de travail.

3. Prix

Les prix de vente sont calculés d'après les documents fournis par le BEPT à savoir fiche de matériel et temps passé. Le calcul est simple:

Prix stock des fournitures	A
Prix main d'oeuvre: nombre d'heure x 200 Syllis	<u>B</u>
Prix usine	A+B
Frais généraux multiplicateur 47%	<u>C</u>
Prix sortie usine	A+B+C
Taxe à la production 7,52%	<u>C</u>
Prix de vente	A+B+C+D

Les 47 % se décomposent ainsi:

- charges sociales	5 %
- timbres	5 %
- amortissement	17 %
- bénéfice	<u>20 %</u>
	47 %

Cette méthode bien qu'empirique recouvre sensiblement la réalité et plusieurs sondages ont apporté la preuve que la méthode était cohérente.

#### 4. Concurrence

- C'est ENIMOB (Entreprise Nationale d'Importation de Mobiliers) qui assure la distribution de SONFONIA.
- Le marché du meuble est tenu actuellement par des importateurs aux prix prohibitifs et des artisans locaux aux prix abordables mais d'une qualité déplorable.
- Il n'y a plus de menuiserie sérieuse à Conakry et la plupart de des entreprises adjudicatrices de marchés importants font venir les menuiseries (fenêtres et blocks-portes) de l'étranger.
- Le marché guinéen est très porteur et SONFONIA ne devrait avoir aucun problème d'écoulement de sa production.

#### 5. Magasins généraux et stocks approvisionnement

- C'est le service commercial qui gère les magasins de l'entreprise; que ce soit les matières consommables, les outillages ou les pièces de rechange.

- C'est également lui qui s'occupe des approvisionnements qui sont de quatre types:
  - a) Le bois: fourni sur expression des besoins de l'usine par des scieries nationales vétustes et très éloignées;
  - b) Les produits consommables banalisés: importés par IMPORTEX et dont un contingent est attribué à SONFONIA (skai, glaces, tissus, panneaux, lattés, etc...)
  - c) Les produits consommables spécifiques: importés par IMPORTEX sur expression des besoins de l'usine après accord des différents ministères concernés;
  - d) Les outillages et pièces de rechange: même processus que ci-dessus.
  
- L'expert a effectué un inventaire rapide des disponibilités et à part le bois dont s'occupe activement la Direction Générale (problème de transport) il y a de quoi faire démarrer l'usine.
  
- Des commandes de matières consommables, de pièces de rechange et d'outillage sont en cours pour une valeur de 5 000 000 FF et devraient assurer l'approvisionnement de l'usine pour plus de six mois.

F) Direction Financière - Sory Oulare (B III 2)  
1 comptable (C III 3) et 1 caissier (E I 3)

L'expert n'a pas pu avoir de véritables séances de travail avec le Directeur Financier et n'a pas pu avoir un exemplaire du bilan.

C'est une des grandes lacunes de SONFONIA mais trop pris par les problèmes techniques et de production l'expert n'a pu qu'effleurer le problème. Il y aura un gros effort de remise en ordre à effectuer.

G) Commentaire

Comme on peut le constater, quoique bien accueilli par ses partenaires guinéens conscients de l'aide que l'expert pourrait leur apporter, il a éprouvé beaucoup de difficultés pour obtenir les renseignements nécessaires à sa mission.



Il n'existe pratiquement plus aucun document établi par les experts yougoslaves en 1965 et la mise en sommeil de l'usine pendant plus de dix ans a effacé des mémoires toutes les connaissances acquises.

C'est pourquoi le programme de travail a été bâti en suivant au plus près les objectifs de la mission, en insistant surtout sur les points permettant de faire démarrer la production rapidement. Il a donc été nécessaire de faire l'impasse sur certains problèmes secondaires qui devront être revus tout naturellement lorsque l'usine sera en vitesse de croisière.

### III. Création de "standard" de production

#### 1. Menuiseries

##### a) Croisées vitrées ou persiennées

Dans un but de simplification nous avons cherché à construire nos croisées avec le maximum d'éléments standard.

Ceci nous a conduit à retenir pour les vantaux les dimensions suivantes:

- largeur: 415 - 515 - 615 - 715

- hauteur: 515 - 715 - 915 - 1115 - 1215 - 1315 - 1415

C'est avec ces dimensions de vantaux que nous avons construit nos menuiseries en fonction des besoins du marché local et des habitudes en nous rapprochant néanmoins des standards européens (annexe 7).

Nous avons ensuite établi une grille de croisées et persiennes normalisées en introduisant la notion de série préférentielle, secondaire et complémentaire d'où est sorti le document commercial pouvant servir de catalogue (annexe 8).

##### b) Portes menuisées

Un travail analogue nous a amené à choisir les dimensions normalisées européennes pour les portes soit:

- 2 hauteurs: 2015 - 2115

- 4 largeurs: 630 - 730 - 830 - 930

2x630 2x730 et 2x830

Nous avons également retenu trois versions de fabrication:

- à panneaux pleins
- persiennée
- vitrée

en nous laissant la possibilité de combiner ces différentes versions.

Cela nous a conduit au document commercial pouvant servir de catalogue (annexe 9).

c) Portes isoplanes

Nous avons pris les mêmes standards que pour les portes menuisées mais en ne conservant que des portes pleines sans possibilité d'oculus.

2. Meubles

De leurs différents stages effectués en France dans des entreprises fabricant des meubles caissons les technologues de SONFONIA ont ramené des documents qui, bien que parcellaires, nous ont permis d'étudier et de mettre au point toute une gamme de produits normalisés en ce qui concerne:

- les armoires
- les buffets, bahuts, commodes
- les bureaux
- les meubles de rangement

Deux versions ont été retenues:

- 1 version N° 1 avec socle (annexe 10)
- 1 version N° 2 avec plinthe incorporée (annexe 11)

- Nous avons ensuite déterminé les modèles normalisés et pu sortir un document commercial pouvant servir de catalogue (annexes 12, 13, 14 et 15).
- La conception de ces meubles meublant permet toutes sortes de combinaisons (annexe 16) et nous a permis de sortir quelques documents commerciaux dont quelques exemples sont inclus dans ce rapport (annexes 17 et 18).

Un travail identique a été réalisé en ce qui concerne les autres meubles courants quoique plus traditionnels de conception: sièges massifs, tables et lits.

### 3. Sièges matelassés

Là encore des différents stages effectués dans des entreprises fabricant des sièges matelassés les technologues de SONFONIA ont ramené des documents qui nous ont permis d'adapter des modèles aux contingences et goût locaux.

Nous avons donc décidé la réalisation d'un modèle haut de gamme dérivé du modèle POKER de chez PELLETEY en adjoignant au modèle d'origine des accoudoirs (annexe 19).

Nous avons également retenu un modèle plus simple composé d'une ossature bois apparente avec sangle et coussin.

### IV. Réalisation de prototypes

Nous avons réalisé le plus grand nombre possible de prototypes dans les modèles courants puis sommes rapidement passé au stade industriel dès que l'opportunité s'est présentée:

En menuiserie par la réalisation du marché OUA composé de

- 180 impostes persiennées
- 420 croisées persiennées 2 vantaux
- 200 croisées persiennées 3 vantaux
- 200 portes demi-persiennées
- 720 portes intérieures à panneaux

En ébénisterie par diverses fabrications de 1/2 série demandées par des organismes officiels (armoires, meubles de rangement, etc.).

En meubles matelassés nous avons lancé une série de 90 salons POKER comprenant chacun 4 fauteuils et un canapé.

Nous joignons quelques photos de ces réalisations (annexes 20 et 21).

V. Réorganisation du bureau d'étude et de préparation du travail

Afin de mettre au point les procédures nécessaires pour l'organisation de la production, il nous a semblé indispensable de restructurer le Bureau d'Etude, véritable poumon de l'entreprise.

Sous l'autorité d'un responsable chargé de la coordination, il a été créé:

1° Une section Conception

Confiée à deux ingénieurs ayant effectué des stages en Europe, dans des entreprises semblables à SONFONIA, cette section est chargée de concevoir et de mettre au point de nouveaux modèles.

Elle réalise les dessins d'ensemble, de sous-ensembles et de pièces et établit les documents dessins (fiches-mères) nécessaires au lancement.

Deux exemples du travail à réaliser sont donnés en annexe:

- 1 pour un châssis un vantail (annexes 22, 23, 24, 25 et 26)
- 1 pour un chevêt de chambre à coucher (annexes 27, 28, 29, 30, 31 et 32)

2° Une section Normalisation-simplification

Cette section a été chargée de l'élaboration des catalogues des produits utilisés dans l'entreprise. Elle est plus particulièrement chargée d'étudier la possibilité de remplacer les produits importés par des produits locaux (exemple: remplacer les mousses moulées par des mousses locales collées). Elle conseille également les concepteurs et les méthodes sur l'utilisation des produits consommables.

3° Une section Méthode

Plus particulièrement chargée de l'étude

- des postes de travail (annexe 33)
- des modes opératoires
- des temps élémentaires (annexe 34)

4° Une section Ordonnancement

Chargée du lancement dans l'atelier, elle réalise tous les documents nécessaires à la production: fiches de débit, fiches suiveuses, temps prévus, etc. afin d'établir le planning de fabrication, le tableau de charge et contrôler le suivi des commandes.

Un exemple du travail à effectuer est donné dans les annexes 35, 36, 37, 38 et 39.

VI. Organisation de la production

Le BEPT donne au Bureau de production tous les documents nécessaires à la fabrication: dossier des plans, fiches suiveuses, fiches de débit, relevés de débit, temps alloués, délais,-etc.

Afin de fluidifier au maximum la production nous avons divisé l'atelier de production en sections plus ou moins autonomes, mais dont la caractéristique principale est d'effectuer sur les produits qui leurs sont confiés des opérations complètes interdisant tout retour en arrière d'une pièce.

Dans chaque section se trouve un ouvrier responsable de l'équipe. Ce sera le plus compétent et celui qui s'occupe personnellement de la machine ou du poste le plus important dans la section (par exemple, le machiniste s'occupant des presses au débit panneau, le machiniste s'occupant de la vernisseuse à rideau à la section vernissage, etc.).

Il serait trop fastidieux de faire le cheminement complet d'une fabrication dans ce rapport, aussi nous nous contenterons d'énumérer les différentes sections en suivant le déroulement logique de la fabrication.

A) Section Séchage

En relation avec le stock bois son principal souci est de maintenir in stock de bois sec permanent.

B) Circuit Menuiserie

1<sup>o</sup> Section Débit massif

Effectue les débits commandés en regroupant les séries similaires pour utiliser au mieux la matière et tient sa production à la disposition du façonnage massif.

2<sup>o</sup> Section Façonnage massif

Grâce aux fiches suiveuses, effectue les usinages demandés et livre les pièces au montage.

3<sup>o</sup> Montage Menuiserie

Effectue la mise en bois et le ferrage des quincailleries. C'est à ce niveau que s'effectue le contrôle.

C) Circuit Meubles meublant

1<sup>o</sup> Section Débit panneaux

Comme le débit massif, travaille sur plusieurs séries afin d'utiliser au mieux la matière.

Le placage sera effectué avant la découpe qui devra être effectuée aux dimensions exactes d'utilisation.

2<sup>o</sup> Section Usinage panneaux

Divisée en trois sous-sections où les opérations se succèdent:

- . perçage
- . placage chant
- . ponçage

3<sup>o</sup> Section Vernissage

4<sup>o</sup> Section Montage

Le montage est effectué à cette section. Si les produits sont livrés en KIT l'opération de montage sera remplacée par l'emballage.

NOTA: Les éléments massifs sont façonnés à la section Façonnage massif.

D) Circuit Meubles capitonnés

Ce circuit utilise les mêmes sections que précédemment, l'opération de montage étant remplacé par l'opération capitonnage effectuée à la section Tapisserie.

VII. Organisation de la maintenance

Le travail effectué par l'équipe Guilliet porte ses fruits et l'organisation et les hommes prévus se mettent en place.

Là encore, afin de bien préciser les tâches de chacun, nous avons créé plusieurs sections sous l'autorité du Directeur technique par l'intermédiaire du Coordonnateur technique des travaux qui sera en plus chargé d'organiser à l'intérieur de l'usine et avec le personnel de l'usine le service sécurité-incendie.

A) Mécanique générale: sous l'autorité d'un chef d'équipe, elle comprend:

- 1° Atelier d'affûtage
- 2° Atelier mécanique (tour, fraiseuse, scie, etc.)
- 3° Chaudronnerie (plieuse, cisaille, poste à soudure, etc.)
- 4° L'équipe d'entretien préventif et la section dépannage.

B) Electricité: sous l'autorité d'un chef d'équipe, elle comprend:

- 1° L'électricité générale et le groupe électrogène
- 2° Le bobinage
- 3° Le dépannage d'intervention.

D) Les services généraux: sous l'autorité d'un chef d'équipe, elle comprend:

- 1° La chaudière et l'aspiration
- 2° Le garage (atelier entretien et réparations)
- 3° Le transport

VIII. Séchage

- Le séchage ne posera pas de problème à SONFONIA qui possède quatre cases de 6 à 8 m<sup>3</sup> et la source de vapeur adaptée.

- Malheureusement, nous n'avons pas pu faire d'essais faute d'approvisionnement régulier et suffisant.
- Les bois arrivent à l'usine déjà ressuyés et leur humidité ne dépasse guère à 50 p. cent.
- Nous avons établi un mode opératoire de séchage selon des normes habituelles en apportant une variante car nous allons conduire le séchage d'une manière intermittante c'est à dire de six heures à 22 heures avec interruption de 22 heures à 6 heures.
- On trouvera en annexe les tableaux de séchage recommandés (annexe 40) et les courbes de séchage continu et discontinu (annexe 41) pour un bois du tableau 5.

A) Préparation du séchage

1<sup>o</sup> Prépare les piles de bois à sécher avec grand soin. Chaque case ne doit contenir que des bois de même essence, même épaisseur et d'une humidité homogène.

L'épaisseur des aiguilles doit être proportionnelle à l'épaisseur des planches suivant la formule:

$$\text{Epaisseur aiguille} = \frac{\text{épaisseur planche}}{1,5}$$

par exemple: 25 mm pour des planches de 40 mm  
35 mm pour des planches de 55 mm  
55 mm pour des planches de 80 mm

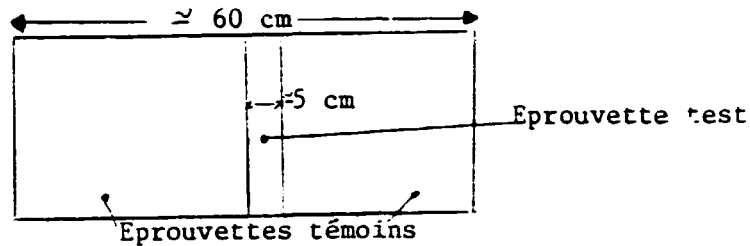
L'usine de SONFONIA ne séchant que des bois de 40 à 55 mm, d'épaisseur, il ne faudrait utiliser qu'un seul jeu d'aiguilles de 25 x 35 mm de section.

2<sup>o</sup> Mesurer avec l'hygromètre l'humidité moyenne du bois. Pour cela faire une dizaine de mesures sur l'ensemble du lot. Par exemple:

. 3 planches à 55 %  
. 4 planches à 50 %  
. 3 planches à 45 % } prendre moyenne 50 %



- 3<sup>e</sup> Prendre ensuite un morceau échantillon dans 2 planches se rapprochant le plus de l'humidité moyenne et dans ces échantillons découper 2 éprouvettes témoins et une éprouvette d'humidité test.



L'éprouvette test sera passée à l'étuve pour déterminer l'humidité exacte. 1/

Les quatre éprouvettes témoins seront replacées dans la pile de bois et serviront à vérifier le progrès du séchage par pesée.

- 4<sup>e</sup> Une fois ces opérations effectuées, introduire le chariot dans le séchoir, fermer ce dernier et commencer le séchage.

#### B) Conduite du séchage

NOTA: On utilisera pour le séchage les tables de séchage de l'annexe 40 qui sont valables pour des bois de 30 à 50 mm d'épaisseur. Pour des bois dont l'épaisseur est comprise entre 50 et 80 mm on augmentera l'humidité de l'air de 5 %. Pour des bois de 80 à 100 mm augmenter l'humidité de l'air de 10 % (état hygrométrique).

Le séchage se déroulera sur trois phases. Nous prendrons dans notre exemple un bois d'humidité 60 % que l'on veut ramener à 15% et de l'iroko donc table no. 5.

$$\underline{1/} \quad \text{Taux d'humidité} = \frac{\text{Poids original} - \text{poids sec}}{\text{Poids original}} \times 100$$

- 1° Préchauffage: Pour amener le séchoir et le bois à la température prévue pour le début du séchage.

Commencer le chauffage de la case tout volet d'air fermé, vapeur vive ouverte pour amener l'ensemble à une température sèche et humide de 48,5° (état hygrométrique 100%).

Le temps de préchauffage est proportionnel à l'épaisseur du bois soit sensiblement 1 heure par 10 mm d'épaisseur. Dans l'exemple choisi, il sera de 4 à 5 heures. Une fois la température de 48,5°C obtenue et maintenue, fermer la vapeur vive.

- 2° Séchage proprement dit

Il faut maintenant maintenir dans le séchoir les conditions suivantes: T° sèche 48,5°

T° humide 45°

Hygrométrie 80%

Pour ce faire, on ouvrira progressivement les volets d'air pour obtenir la température humide de 45° tout en jouant sur les vannes de chaleur pour maintenir la température sèche de 48,5°. Le bois va passer naturellement d'une humidité de 60% à une humidité de 40%. Toutes les 8 heures on vérifiera l'humidité du bois grâce aux éprouvettes témoins.

Lorsque le bois sera à 40% d'humidité on passera aux conditions suivantes: T° sèche 51,5°, T° humide 46,5° jusqu'à ce que le bois atteigne 30 % d'humidité et ainsi de suite jusqu'à ce que l'humidité recherchée 15% soit atteinte. Nous aurons alors dans le séchoir une température sèche de 76,5° et une température humide de 55°.

- 3° Equilibrage

Pour parachever le séchage et obtenir un bon équilibrage, on fermera la chaleur, les volets d'air et on fera tourner les ventilateurs seuls pendant 4 à 8 heures.

Nota: Pour maintenir dans le séchoir les conditions imposées

par les tables de séchage on peut agir soit:

- sur l'arrivée de chaleur
- sur l'arrivée de vapeur vive
- sur l'ouverture des volets d'air.

- a) Si la température sèche est trop basse ou trop élevée, ouvrir ou fermer les vannes d'arrivée de chaleur.
- b) Si la température humide est trop élevée, ouvrir d'avantage les volets d'air.
- c) Si la température humide est trop basse, fermer complètement les volets d'air puis les ouvrir progressivement quand la température humide désirée est atteinte. Si nécessaire on peut insuffler un peu de vapeur vive.

C) Séchage discontinu

Tout ce qui précède est valable pour un séchage en continu 24 heures sur 24.

A SONFONIA, on pratique le séchage discontinu.

Pour ce faire, on démarre le séchage comme ci-dessus, mais le soir, à 22 heures, on arrête le chauffage, on ferme les volets d'air et on arrête les ventilateurs. Pendant la nuit le bois va s'équilibrer et le lendemain à 6 heures on reprendra le séchage où on l'a arrêté après avoir vérifié, grâce aux éprouvettes témoins que tout se déroule suivant le tableau prévu.

IX. Organigramme prévu

On trouvera en annexe (no. 42, 43, 44, 45) l'organigramme de SONFONIA.

Cet organigramme n'amène pas de commentaire particulier et la hiérarchie paraît correctement respectée.

L'usine comprendra:

- |  |        |
|--|--------|
| - 6 ingénieurs ou assimilés échelon    | B      |
| - 10 ingénieurs ou assimilés échelon   | C      |
| - 34 techniciens échelon               | D      |
| - 52 ouvriers ou aide-ouvriers échelon | E ou F |
| - 42 manoeuvres échelon                | G      |

Il reste entendu qu'il faudra faire un recrutement très sérieux surtout parmi les ouvriers afin d'obtenir une main d'oeuvre de qualité homogène.

De la même manière, on aura intérêt en ce qui concerne les manoeuvres, à embaucher de jeunes éléments qui effectueront ainsi auprès de leurs aînés un apprentissage devant les conduire à l'échelon supérieur.

#### X. Approvisionnement

- Le problème d'approvisionnement reste un des points clefs de l'usine de SONFONIA.
- Il est relativement facile d'approvisionner l'usine en produits d'importation. C'est une question de formalités administratives et de bon vouloir des décideurs.
- Pour certains produits locaux - comme la mousse à matelas - l'approvisionnement reste convenable.
- Par contre, en ce qui concerne le bois massif et les panneaux de particules fabriqués dans le sud-est du pays, à plus de 1000 km de Conakry, le problème paraît insoluble.
- Il semblerait que les usines responsables soient obsolètes et qu'un manque d'entretien sérieux les condamne à court terme.
- Il faut donc que SONFONIA insiste auprès des autorités compétentes pour obtenir des approvisionnements réguliers et corrects.
- Sans un important effort dans ce sens, rien de valable ne pourra être fait à SONFONIA qui en vitesse de croisière devrait consommer environ par mois 100 à 150 m<sup>3</sup> de sciages et 100 à 150 m<sup>3</sup> de panneaux particules de bonne qualité, pour assurer la production demandée.

## XI. Formation du personnel

L'expert s'est appliqué, au cours de sa mission à donner une formation pratique, notamment aux machinistes.

L'assistance technique Guilliet a beaucoup oeuvré dans ce sens et a effectué un travail de bonne qualité.

On peut classer le personnel de SONFONIA en deux catégories de travailleurs assez différenciées:

### a) Les ingénieurs et assimilés et les techniciens supérieurs:

Ce personnel a subi une formation supérieure assez poussée tant en Guinée que dans différents pays de l'Europe de l'est. D'autres ont effectué des stages en France dans des usines de meubles et le directeur de production a effectué un stage d'un an en Italie.

Malheureusement cette formation est restée très théorique et les cadres ainsi formés ont beaucoup de difficultés à s'adapter et à diffuser leur connaissance - sauf ceux qui ont fait les stages pratiques prévus dans le contrat Guilliet.

### b) Les ouvriers

A part quelques exceptions ce ne sont pas des professionnels du bois. Ils n'ont subi aucun apprentissage sérieux et travaillent plus par mimétisme que par connaissance.

Ils ont néanmoins beaucoup de bonne volonté et il faudrait peu pour en faire des éléments convenables.

C'est pourquoi nous proposons l'envoi en stage dans le budget prévu dans le cadre du projet de trois ou quatre ouvriers choisis parmi les plus capables et dans les secteurs clefs de la production, à savoir:

- 1 chef d'équipe usinage massif
- 1 chef d'équipe du perçage
- 1 chef d'équipe du placage de chant
- 1 chef d'équipe du vernissage.

Ces éléments pourraient soit effectuer des stages en usine dans leur spécialité propre, soit subir une formation accélérée dans

des organismes de "formation pour adulte" qui existent dans toute l'Europe.

A notre avis, il est inutile d'envoyer à nouveau en stage des éléments de haut niveau qui vont simplement parfaire une formation théorique sans intérêt pour SONFONIA.

Les différentes publications suivantes de l'ONUDI ont été diffusées à l'intérieur de l'usine. Elles répondent parfaitement à cet usage. Il s'agit de:

- Critères techniques pour le choix des machines à travailler le bois (ID/247)
- Manuel de conception et d'utilisation des gabarits dans l'industrie du meuble (ID/265)
- Production de maisons préfabriquées en bois (ID/61)
- L'automation à coût modéré dans l'industrie du meuble et de la menuiserie (ID/154).
- Manuel des techniques de garnissage (ID/275)
- Les industries du meuble et de la menuiserie pour les pays en développement (ID/108)

## XII. Annexes

1. Description du poste de l'expert en production de mobilier.
2. Protocole d'Accord assistance technique Guillet/Ministère de l'Industrie.
3. Livraison matières consommables
4. Organigramme actuel de la SONFONIA.
5. Grille des indices salaires
6. Plan de l'usine
7. Détermination des dimensions des vantaux
8. Grille des croisées normalisées
9. Grille des bloc-portes normalisés
10. Version meuble No. 1
11. Version meuble No. 2
12. Meubles normalisés version No. 1
13. Bureau Rangement version No. 1

14. Bahut bas-living version No.2
15. Coiffeuse chevêt version No. 2
16. Combinaisons possibles: exemple
17. Exemple de chambre à coucher
18. Exemple de bureau
19. Modèle POKER de Pelletey
20. Exemples de menuiserie en série expérimentale
21. Exemples de sièges rembourrés en série expérimentale
22. Dossier BEPT chassis 1 vantail codificateur
23. Dossier BEPT chassis 1 vantail paumelle: fiche-mère
24. Dossier BEPT chassis 1 vantail montants dormants: fiche-mère
25. Dossier BEPT chassis 1 vantail traverses dormant et ouvrant: fiche-mère
26. Dossier BEPT chassis 1 vantail battants ouvrant: fiche-mère
27. Dossier BEPT chevêt standard
28. Dossier BEPT chevêt: débit et temps alloués
29. Dossier BEPT chevêt: cotés
30. Dossier BEPT chevêt: arrière et dessus
31. Dossier BEPT chevêt: plinthe fond assemblage Gacon
32. Dossier BEPT chevêt: tiroir et façades
33. Fiche de poste
34. Temps élémentaires (exemples)
35. Fiche de débit - relevé de débit
36. Chassis 1 vantail code C 12 x 6: cotés, débit, temps alloués, fiche de travail
37. Chassis 1 vantail code C 12 x 6: montants dormant, fiche de travail
38. Chassis 1 vantail code C12 x 6: traverses dormant et ouvrant fiche de travail
39. Chassis 1 vantail code C12 x 6: battants ouvrant: fiche de travail
40. Tables de séchage
41. Courbe de séchage continu et discontinu
42. Organigramme général
43. Organigramme direction technique
44. Organigramme direction production
45. Organigramme direction financière, direction commerciale.

### Recommandations

Les recommandations concernent trois types de problème: les problèmes techniques, les problèmes humains, les problèmes d'assistance technique.

### Problèmes techniques

Ils sont mineurs sauf en ce qui concerne les approvisionnements locaux et notamment en matières premières bois et panneaux.

La Direction de SONFONIA devra tout mettre en oeuvre afin d'obtenir des approvisionnements réguliers et devra toutes les fois que c'est possible remplacer les produits importés par des produits locaux.

Les autres problèmes techniques seront facilement résolus par l'application rigoureuse des consignes donnés par ce rapport.

### Problèmes humains

Il s'agit de problèmes importants de gestion du personnel car il faut se souvenir que depuis plus de dix ans l'usine ne produit plus et qu'il s'est créé un certain climat de nonchalance accrue encore par la non-motivation des salaires versés au personnel.

Il faut au besoin revoir le système de rémunération et ne pas payer les gens systématiquement au titre mais plutôt à la valeur du poste occupé. Cela ne se fera pas aisément, mais c'est un objectif que la Direction Générale de SONFONIA se doit d'atteindre rapidement.

Il faudra également avoir plus de rigueur avec le personnel et parvenir à obtenir de tous une assiduité et une ponctualité de tous les instants.

En ce qui concerne la formation, le moment est venu de supprimer les stages de complaisance ne touchant que l'encadrement et descendre au niveau ouvrier pour former de véritables professionnels capables de diffuser leurs connaissances.

### Problèmes d'assistance technique

Tout le travail demandé dans ce qui précède sera grandement facilité si SONFONIA peut obtenir par ailleurs d'autre assistance technique.



La Direction Générale de SONFONIA est encouragée à utiliser toute l'influence qu'elle possède sur les autorités compétentes pour obtenir une assistance technique complémentaire, soit multilatérale ou bilatérale.

Annexe 1

Description de poste

SI/GUI/83/801/11-01/A/31.7.A.

Désignation du poste: Expert en production de meubles

Durée de la mission: 5 mois.

Date d'entrée en fonctions: Le plus tôt possible.

Lieu d'affectation: Conakry.

But du projet: Assurer l'emploi correct et complet des nouveaux équipements installés dans l'usine de meubles SONFONIA.

Attributions: L'expert devra assister la direction de l'usine de meubles SONFONIA dans l'opération de l'usine et l'amélioration des méthodes de production, plus spécifiquement dans les secteurs suivants:

- planification de la production;
- contrôle de qualité;
- entretien des machines;
- séchage du bois;
- conception et fabrication d'un prototype et la mise en route de nouveaux modèles.

Il devra également former le personnel de contrepartie dans ces différents sujets et analyser les besoins en formation additionnelle.

L'expert devra également établir un rapport final exposant les conclusions de sa mission et ses recommandations au gouvernement quant aux mesures que celui-ci pourrait éventuellement adopter.

Formation et expérience requises: Technologue du bois ou ingénieur avec une grande expérience dans la production de meubles.

Connaissances linguistiques: Français

Renseignements complémentaires:

En 1964, la Guinée a installé avec de l'assistance Yougoslave, l'usine de meubles SONFONIA. Cette usine a fonctionné normalement jusqu'en 1970, ensuite moins efficacement, et fut fermée en 1974. En 1978, le gouvernement a signé un contrat avec une entreprise française (Guilliet) pour la fourniture de nouveaux équipements d'une valeur d'approximativement 2,5 millions de dollars des E.U. Ces machines sont actuellement installées et le personnel a été formé "sur le tas" par le contractant. L'assistance de l'ONUDI est requise pour fournir de l'expertise, former le personnel et commencer la production.

L'Usine a une superficie de 10 000 m<sup>2</sup> de surface couverte. Elle comprend une chaîne pour la transformation du bois massif et une chaîne pour la transformation des panneaux. La transformation du bois comporte une section Débit Massif et une section Façonnage Massif. Dans ces deux sections s'exécutent les opérations de tronçonnage, délignage, mise à dimensions, rabotage, toupillage, perçage, etc. Une section débit panneaux et façonnage panneaux composent également la chaîne de transformation des panneaux. Avant d'être assemblés à la section montage, les pièces usinées sont d'abord vernies à la section vernissage où fonctionne une vernisseuse à rideau et selon la forme des éléments à vernir la pulvérisation peut se faire au pistolet. Le garnissage des meubles se fait à la section tapisserie qui compte quatre machines à coudre électriques et accessoires. L'entretien des machines et équipement dépend de la Direction Technique. L'atelier d'électromécanique est composé des sections: affûtage, rebobinage, forge, réparations autos et machines-outils.

L'usine produit des mobiliers de chambre, de salon, de bureau et d'école. La capacité est estimée à 40 000 unités par an.

PROCES VERBAL D'ENTRETIEN

ENTREE :

LE MINISTERE DE L'INDUSTRIE

ET

LA SOCIETE - GUILLET MACHINES A BOIS

PARIS, LE 24 SEPTEMBRE 1983

A la suite de l'entretien à l'Ambassade de Guinée à Paris le 24 Septembre 1983 entre Monsieur Mamady KABA, Ministre de l'Industrie et Monsieur RAULT Président Directeur Général de la Société Guillet MAB, il a été convenu ce qui suit:

### I Situation sur le Plan Technique

Conformément au rapport de fin de séjour des deux experts, Messieurs Belleville et Waroux qui ont séjourné du 23 Février au 7 Mai 1983 à CONAKRY, il est entendu que l'ensemble des équipements installés à l'usine de meubles de SONFONIA est fonctionnel en dehors des six points mentionnés dans ledit rapport à savoir

- tenonneuse double (super calten)
- la presse en contenu
- la presse à galber
- armoire électrique aux déchets
- machines à coudre
- l'essai du fonctionnement de la chaudière aux déchets

La société Guillet s'engage à assurer la mise en service de ces six machines

Pour pallier les défaillances lors des livraisons d'outillages, GUILLET MAB s'engage à fournir un jeu supplémentaire pour:

- la machine à faire les tourillons
- la mortaiseuse à mèche
- la picqueuse de persiennes
- le tapis de la presse en contenu

### II - Approvisionnement matières premières et consommables

La mise en production de l'Usine nécessite une augmentation des stocks de matières disponibles.

Pour permettre à l'équipe d'assistance technique d'être parfaitement opérationnelle pendant cinq mois, il est indispensable

.../...

que les matières consommables supplémentaires soient mises à disposition des techniciens pour satisfaire au moins 5 mois de production.

### III - Au plan de l'assistance technique

La société GUILLET MAB s'engage à effectuer l'assistance technique pendant une durée de cinq mois avec une équipe composée de:

- un chef de fabrication - présence 5 mois
- un responsable gestion de production, Bureau des Etudes, Bureau des Méthodes, planning - présence 4 mois
- un technicien de maintenance - présence 5 mois
- l'envoi ponctuel de spécialistes (vernis, tapisserie

### IV - Monnaie locale

La partie guinéenne pendant la période d'assistance technique de cinq mois prendra à sa charge les frais d'entretien des techniciens GUILLET MAB.

### V - Situation financière

Après examen méticuleux des engagements réciproques, les deux parties se sont mises d'accord sur ce qui suit.

S'agissant du montant de Frs. 422 180.00 faisant l'objet du litige entre les deux parties, les responsabilités ont été évaluées de la manière suivante:

- 40 % pour la partie guinéenne soit Frs F. 168.872.00
- 60 % pour GUILLET MAB soit Frs F. 253.308.00

Il ressort de fait, que le montant de la caution de bonne fin est ramené de Frs. F. 756.398.00 à Frs.F. 503.090.00

.../...

VI Modalités de paiement

La Société GUILLET MAB demande les conditions de paiement suivantes pour la somme de Frs.F. 503.097 00

1° Accréditif irrévocable et confirmé ouvert préalablement au départ de l'équipe d'assistance technique; le départ de l'assistance technique s'effectuera le 1er du mois suivant l'ouverture de l'accréditif.

2° Le paiement s'effectuera contre la présentation du procès verbal de réception définitive signé par les deux parties au plus tard à la fin du 5è mois après l'arrivée en Guinée des techniciens de GUILLET MAB.

VII - La Validité du Présent Procès-Verbal est fixée à 31 Mars 1984; cette date n'a aucune incidence sur les 5 mois de présence des techniciens de GUILLET MAB en Guinée.

MONSIEUR PATRICE RAULT  
P.D.G. DE GUILLET MACHINES A BOIS.

MONSIEUR MAMADY KABA, MINISTRE  
DE L'INDUSTRIE

FAIT A PARIS, LE 24 SEPTEMBRE 1983

Annexe 3

Affaire suivie par  
N/Ref. Direction Générale PR/MB  
V/Ret

Monsieur Mamadi Kaba  
Ministre de l'Industrie de la République  
Populaire de Guinée  
Ministère de l'Industrie  
CCNAKRY (Guinée)

Auxerre, le 7 Octobre 1983

Monsieur le Ministre,

Je ne peux que me réjouir du climat serein qui a présidé à nos conversations relatives à la mise en route de l'usine de meubles de Sonfonia.

Durant ces conversations, il m'a semblé que, tant de votre côté que du nôtre, se dégageait une volonté afin de trouver une solution à toutes les difficultés qui se présentaient lors de la signature du procès-verbal.

A propos du point particulier des matières premières et consommables, je tiens à vous préciser, Monsieur le Ministre, qu'il va de soi que vous pouvez approvisionner ces matières premières auprès de n'importe quel fournisseur.

Cependant, il est certain que nous serions honorés de confiance si vous choisissiez d'approvisionner ces matières premières par nos soins. La seule condition, nous le répétons, est que ces matières premières soient disponibles au moment où notre équipe d'assistance technique se présentera à l'usine pour démarrer sa mission, peut importe la source d'approvisionnement.

Soyez assuré, Monsieur le Ministre, que je veillerai tout particulièrement à la bonne mise en oeuvre des moyens qui sont à notre charge, afin que le démarrage de l'usine de Sonfonia soit un plein succès.

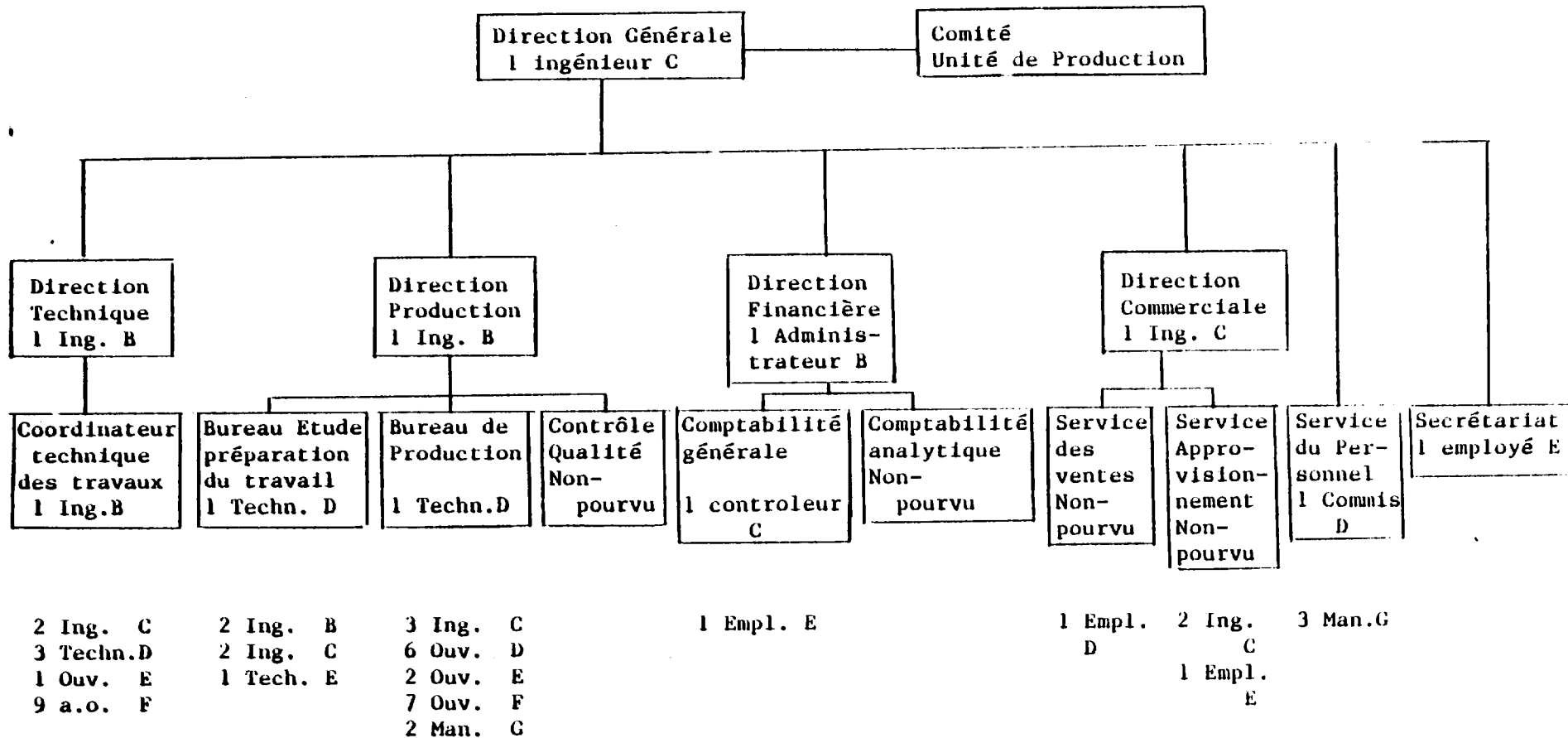
Au plaisir de vous revoir prochainement,

Je vous prie de croire, Monsieur le Ministre, à ma Haute considération.

Patrice Rault  
Directeur Général.



ORGANIGRAMME



Grille des indices salaires

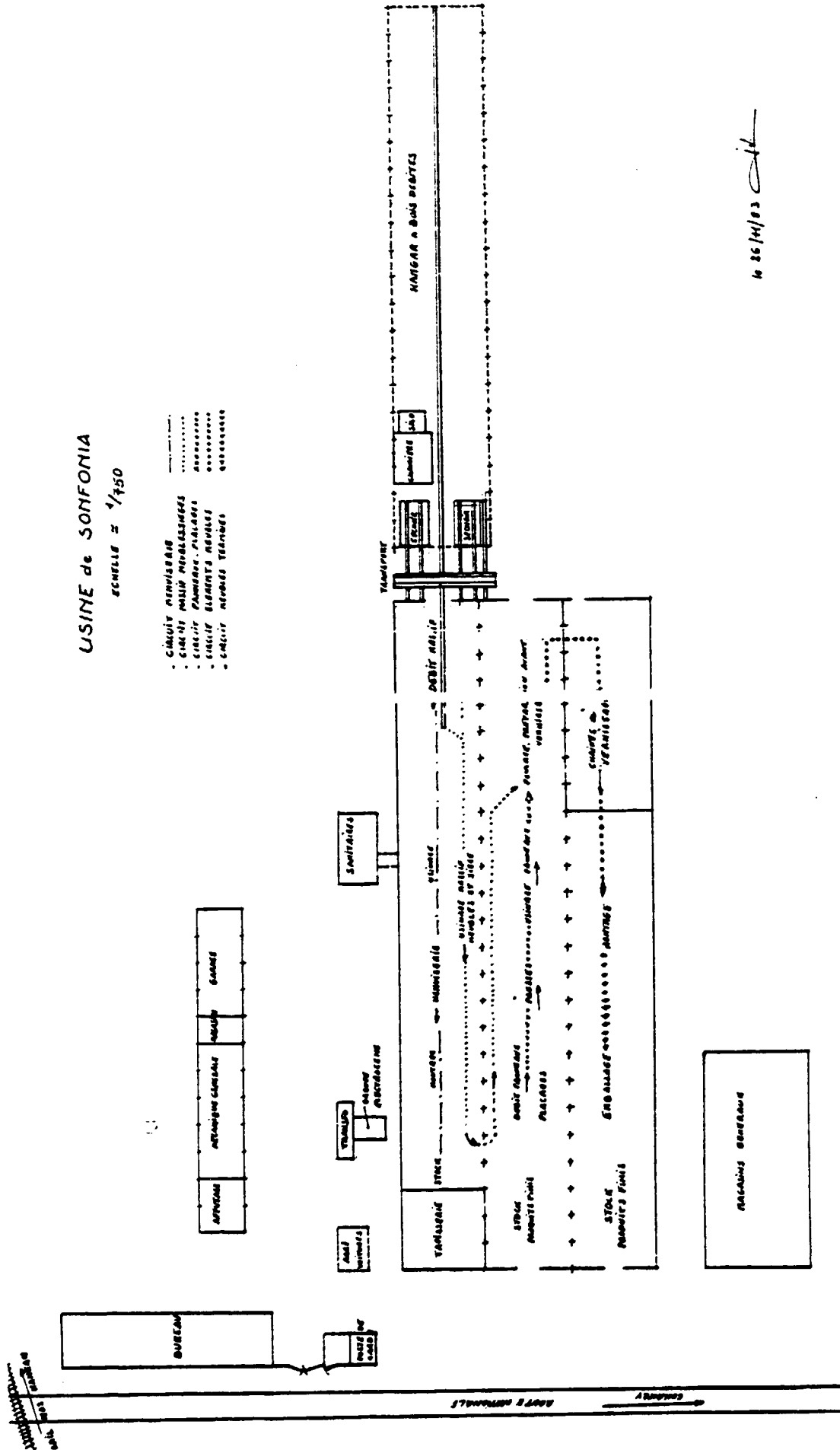
Annexe 5

- 37 -

Qualification	Hiérarchie	Début	3ème classe			2ème classe			1ère classe			Extra	
			1er ech.	2ème ech.	3ème ech.	1er ech.	2ème ech.	3ème ech.	1er ech.	2ème ech.	3ème ech.		
	A			N' existe plus									
Ingénieur ou assimilé	B	640	680	730	770	840	920	1000	1080	1150	1230	1320	Principal
Aide-Ingénieur ou Ingénieur diplomitif	C	430	460	480	500	530	570	620	660	710	760	810	Principal
Agent Technique ou Assimilé (C.A.P.)	D	300	320	340	370	390	410	440	460	480	500	530	Principal
Ouvrier	E	220	240	260	270	280	300	320	340	360	380	410	Principal
Aide-ouvrier	F	150	/	/	/	160	170	180	200	220	240	340	Hors Classe
Manoeuvre	G	/	/	/	/	/	100	110	130	140	150	/	

USINE de SONFONIA  
Echelle 1/450

- CIRCUIT GENERAL
- CIRCUIT POUR NECESSAIRES
- CIRCUIT PAVILLONS - PALAIS
- CIRCUIT ELEMENTS REBUIES
- CIRCUIT NEVRES TERMEES



16 26/10/03

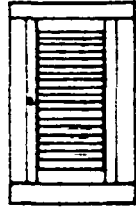
Annexe 7

		LARGEUR HORSTOUT DE LA CROISEE.									
		2 VANTAUX		3 VANTAUX		4 VANTAUX		5 VANTAUX		6 VANTAUX	
LARGEUR VANTAUX	1 VANTAUX	Avec Mansau.	Sans mansau.	Avec 2 meneaux	Avec 1 Meneau	Avec 3 Meneaux	Avec 2 meneaux	Avec 1 Meneau	Avec 3 Meneaux	Avec 2 meneaux	Avec 1 Mansau.
415	<b>500</b>	<b>950</b>	917	<del>1100</del>	1367	<del>1850</del>	1817	1784	<del>2250</del>	1817	1784
440	525	1000	967	1175	1442	1950	1917	1884	1950	1917	1884
465	550	1050	1017	1550	1517	2050	2017	1984	2050	2017	1984
490	575	1100	1067	1625	1592	2150	2117	2084	2150	2117	2084
515	<b>600</b>	<b>1150</b>	1117	<b>1700</b>	1667	<del>2250</del>	2217	2184	<del>2750</del>	2217	2184
540	625	1200	1167	1775	1742	2350	2317	2284	2350	2317	2284
565	650	1250	1217	1850	1817	2450	2417	2384	2450	2417	2384
590	675	1300	1267	1925	1892	2550	2517	2484	2550	2517	2484
615	<b>700</b>	<b>1350</b>	1317	<b>2000</b>	1967	<b>2650</b>	2617	2584	<b>2650</b>	2617	2584
640	725	1400	1367	2075	2042	2750	2717	2684	2750	2717	2684
665	750	1450	1417	2150	2117	2850	2817	2784	2850	2817	2784
690	775	1500	1467	2225	2192	2950	2917	2884	2950	2917	2884
715	<b>800</b>	<b>1550</b>	1517	<b>2300</b>	2267	<b>3050</b>	3017	2984	<b>3050</b>	3017	2984
740	825	1600	1567	2375	2342	3150	3117	3084	3150	3117	3084
765	850	1650	1617	2450	2417	3250	3217	3184	3250	3217	3184

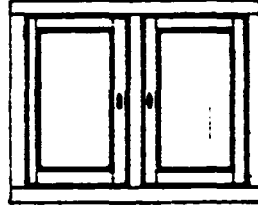
CROISEE 1 VANTAIL  
C . x .



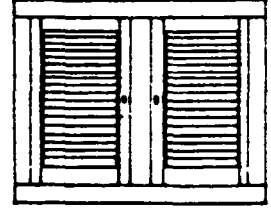
PERSIENNE 1 VANTAIL  
P . x .



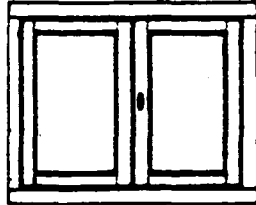
CROISEE 2 VANTAUX 2 MENEUX  
C . x . M



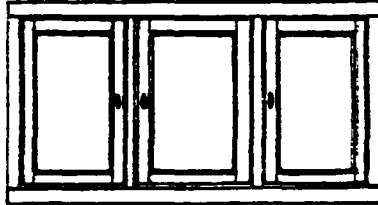
PERSIENNE 2 VANTAUX 2 MENEUX  
P . x . M



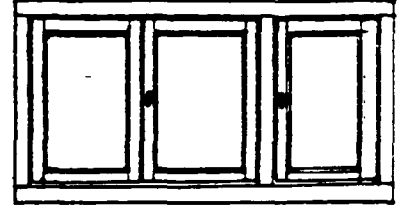
CROISEE 2 VANTAUX  
C . x .



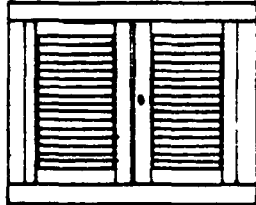
CROISEE 3 VANTAUX 2 MENEUX  
C . x . M2



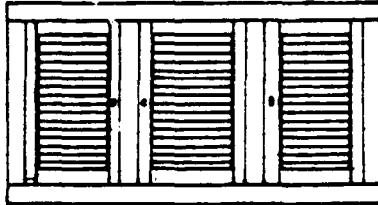
CROISEE 3 VANTAUX 1 MENEUX  
C . x . M



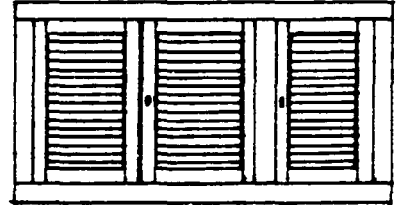
PERSIENNE 2 VANTAUX  
P . x .



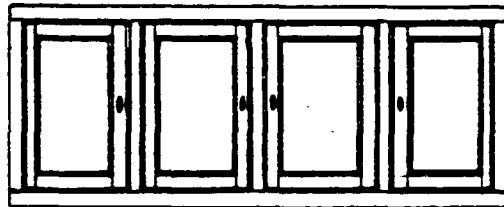
PERSIENNE 3 VANTAUX 2 MENEUX  
P . x . M2



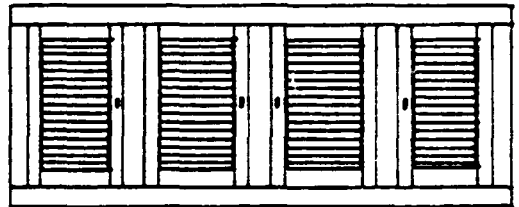
PERSIENNE 3 VANTAUX 1 MENEUX  
C . x . M



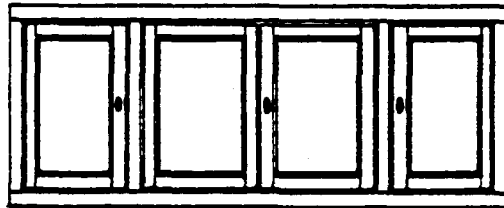
CROISEE 4 VANTAUX 3 MENEUX C . x . M3



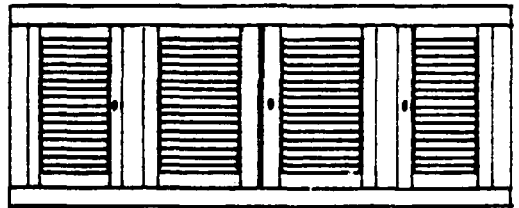
PERSIENNE 4 VANTAUX 3 MENEUX P . x . M3



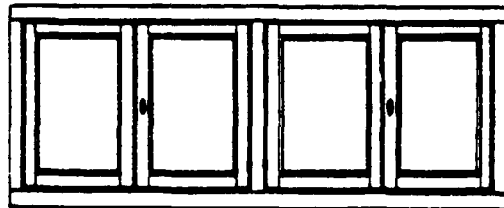
CROISEE 4 VANTAUX 2 MENEUX C . x . M2



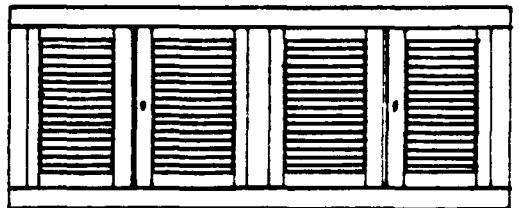
PERSIENNE 4 VANTAUX 2 MENEUX P . x . M2



CROISEE 4 VANTAUX 1 MENEUX C . x . M



PERSIENNE 4 VANTAUX 1 MENEUX C . x . M

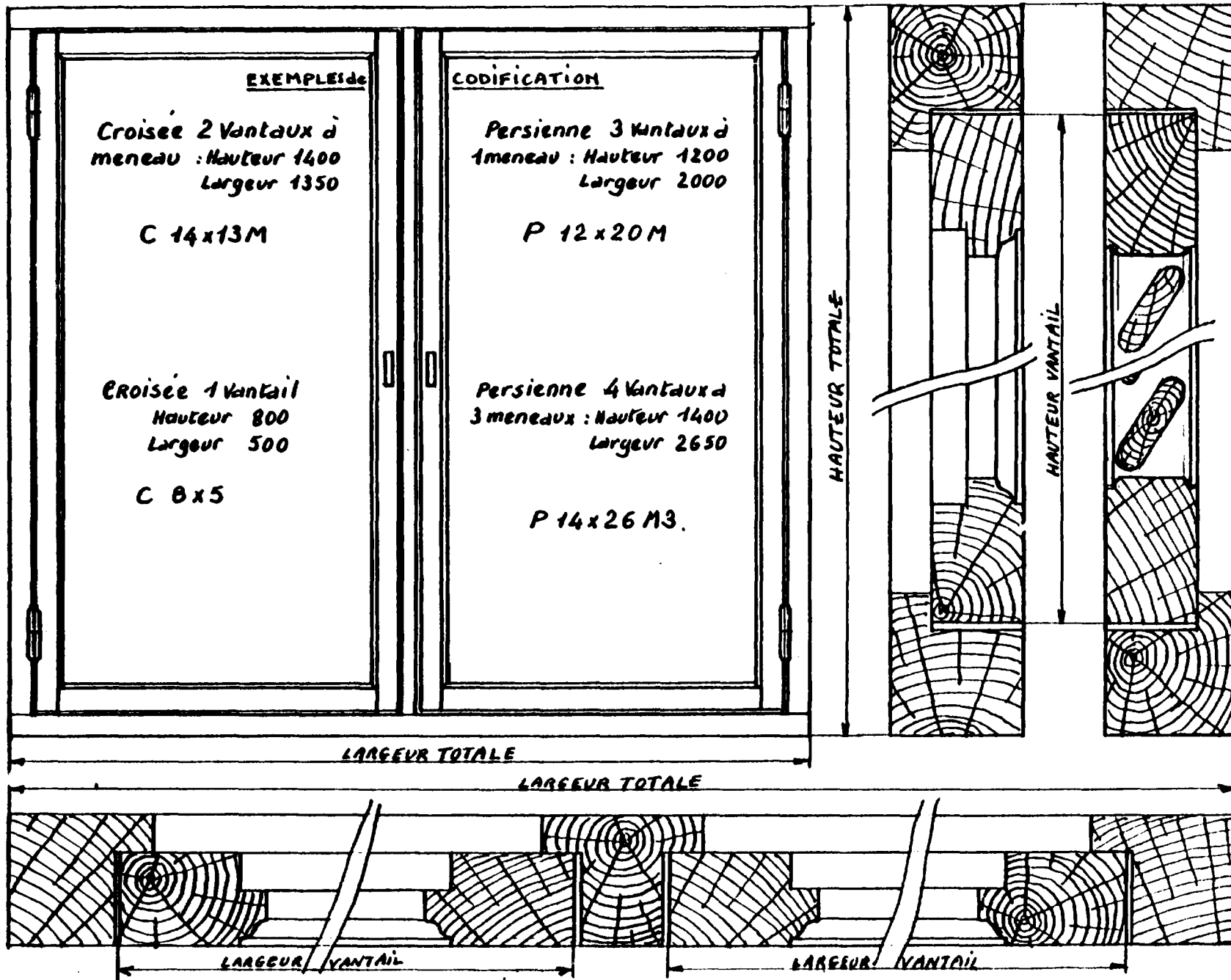


. LES CROISEES S'OUVRENT A LA FRANCAISE.

. LES PERSIENNES S'OUVRENT A L'ANGLAISE ou a PROJECTION a L'ITALIENNE.

. CADRE DORMANT : Section 55 x 50

. CROISEES et PERSIENNE : Epaisseur 35 FERRAGE : Paumelles, Cremone ou Largette.

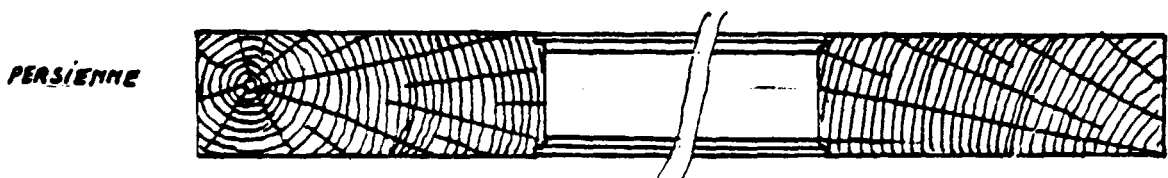
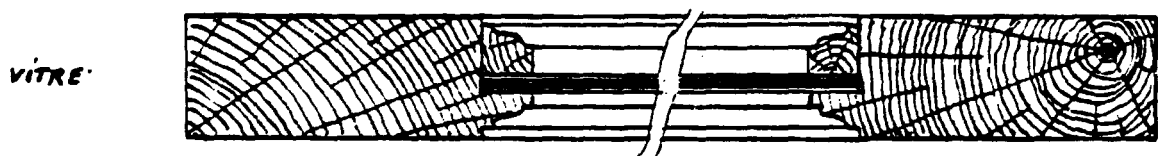
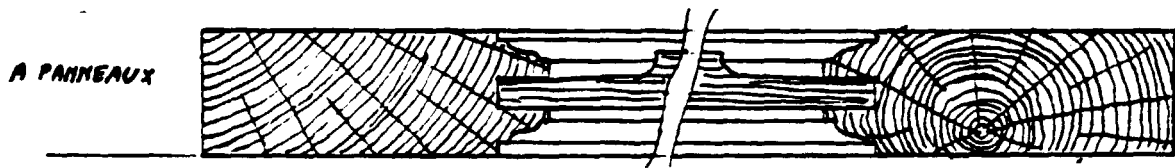
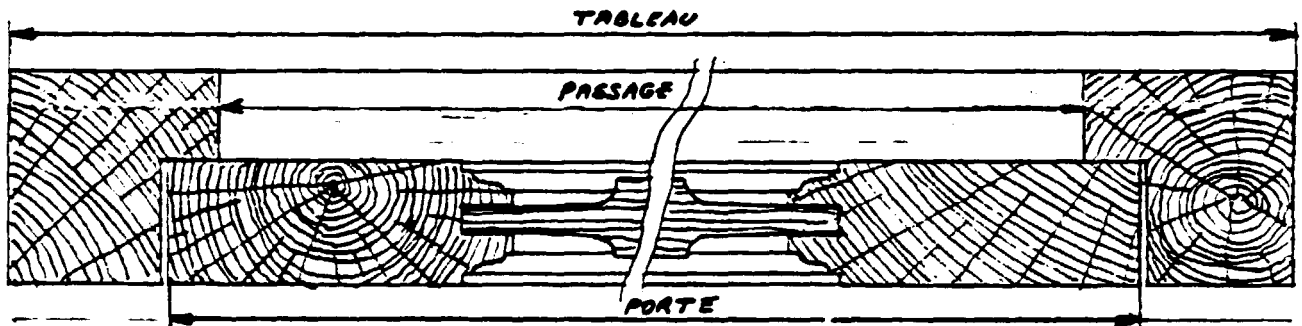
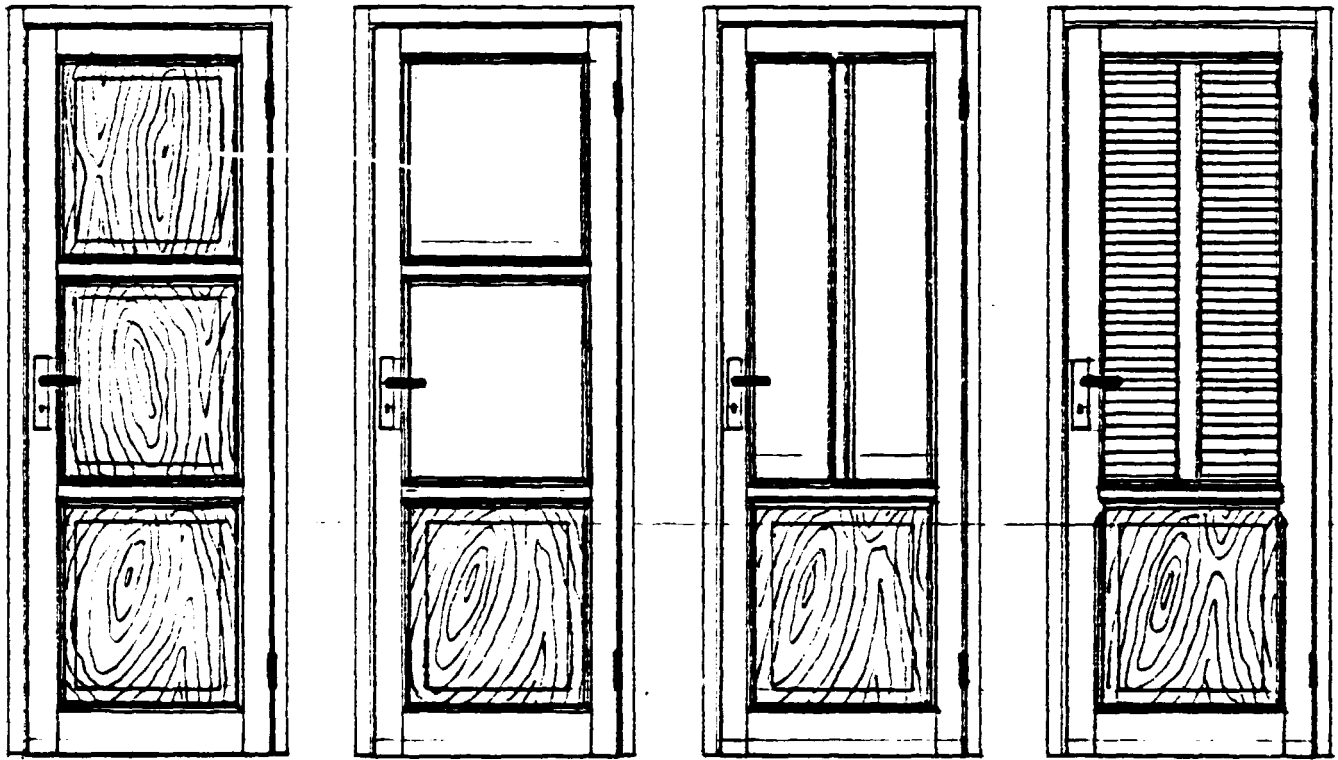


**CODIFICATION**

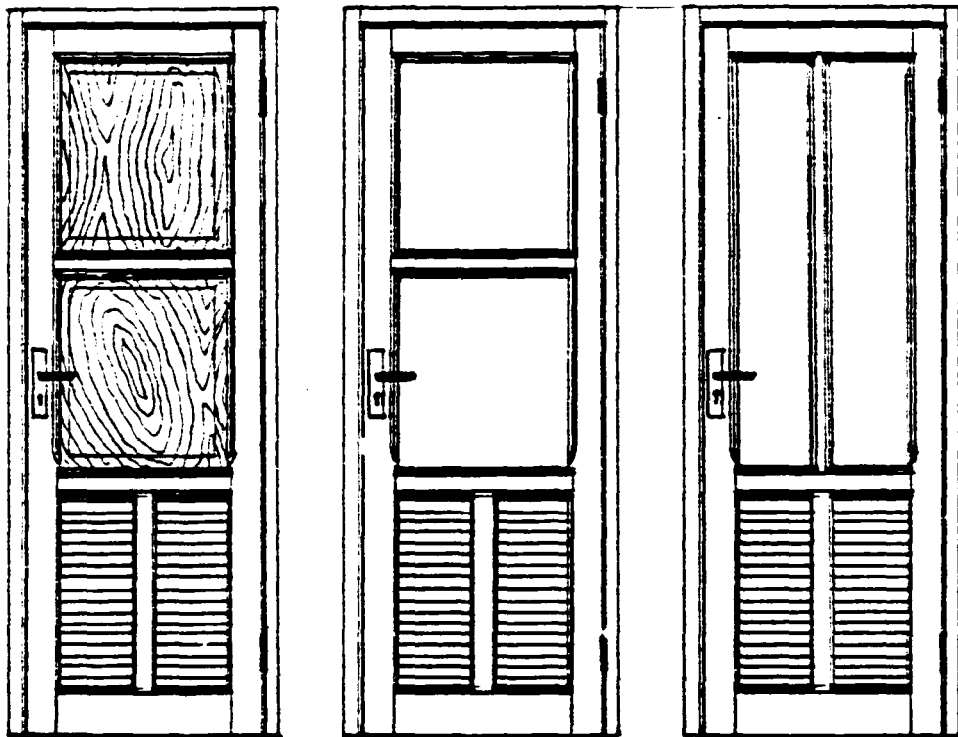
**C 12x9M** : Préférentielle - C 12x9 : Secondaire - X : Complémentaire

LARGEUR HAUTEUR													
<b>TOTALE</b>		500	600	700	800	950	917	1150	1117	1350	1317	1550	1517
<b>VANTAIL</b>		415	515	615	715	2x415	2x415	2x515	2x515	2x615	2x615	2x715	2x715
600	515	6x5	X										
800	715	<b>8x5</b>	8x6	8x7		<b>8x8M</b>	8x9	8x11M	X	8x13M	X	X	X
1000	915	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1200	1115	<b>12x5</b>	<b>12x6</b>	<b>12x7</b>	12x8	<b>12x9M</b>	12x9	<b>12x11M</b>	12x11	<b>12x13M</b>	12x13	12x15M	X
1300	1215	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1400	1315	14x5	<b>14x6</b>	<b>14x7</b>	<b>14x8</b>	14x9M	X	<b>14x11M</b>	14x11	<b>14x13M</b>	14x13	<b>14x15M</b>	14x15
1500	1415		X	X	X			X	X	X	X	X	X
LARGEUR HAUTEUR													
<b>TOTALE</b>		1700	1667	2000	1967	2300	2267	2650	2617	2584	3050	3017	2984
<b>VANTAIL</b>		3x515	3x515	3x615	3x615	3x715	3x715	4x615	4x615	4x615	4x715	4x715	4x715
800	715	X	X										
1000	915	X	X	X	X			X		X			
1200	1115	<b>12x17M2</b>	12x17M	<b>12x20M2</b>	12x20M	12x23M2	X	<b>12x26M3</b>	X	12x26M	14x30M3	X	X
1300	1215	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X
1400	1315	<b>14x17M2</b>	14x17M	<b>14x20M2</b>	14x20M	14x23M2	14x23M	<b>14x26M3</b>	X	14x26M	<b>14x30M3</b>	X	14x30M
1500	1415	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X

# BLOC-PORTE







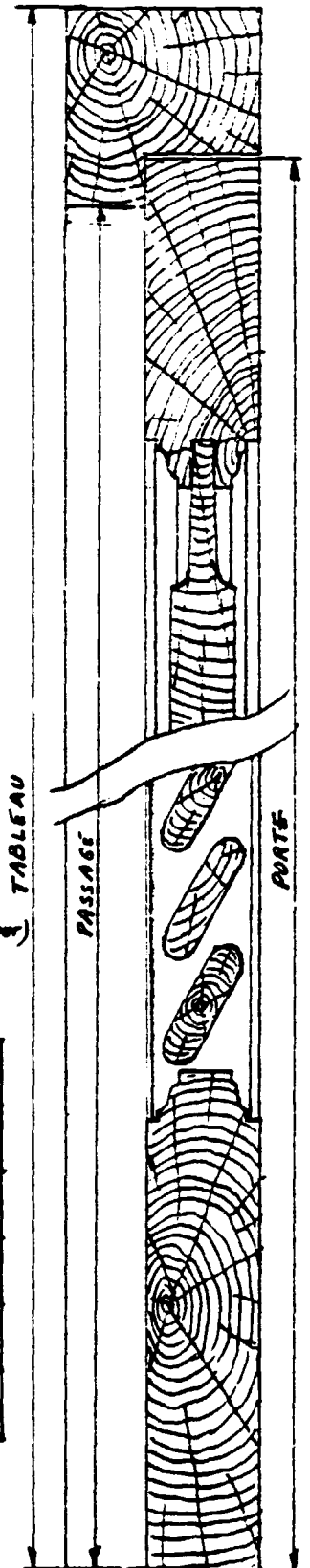
**HUISSERIE** : Section 60x60 Avec talon de 50 et barre d'écarternement

**PORTE** : Epaisseur 35

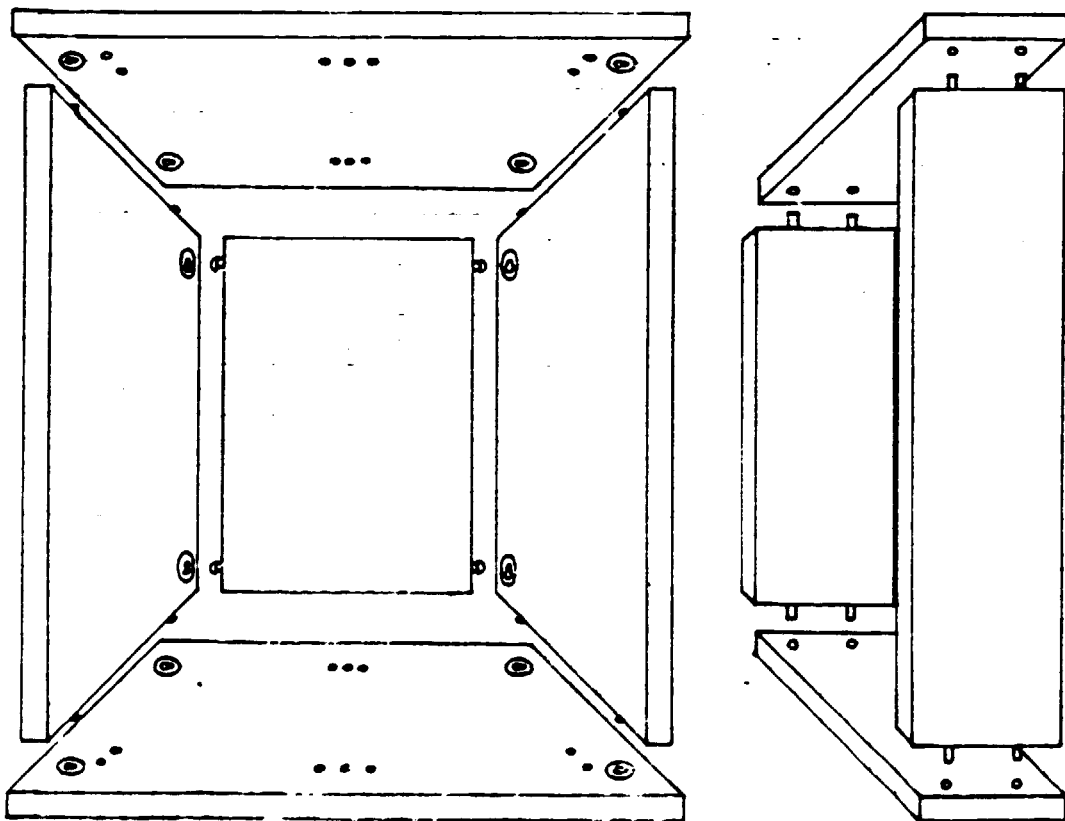
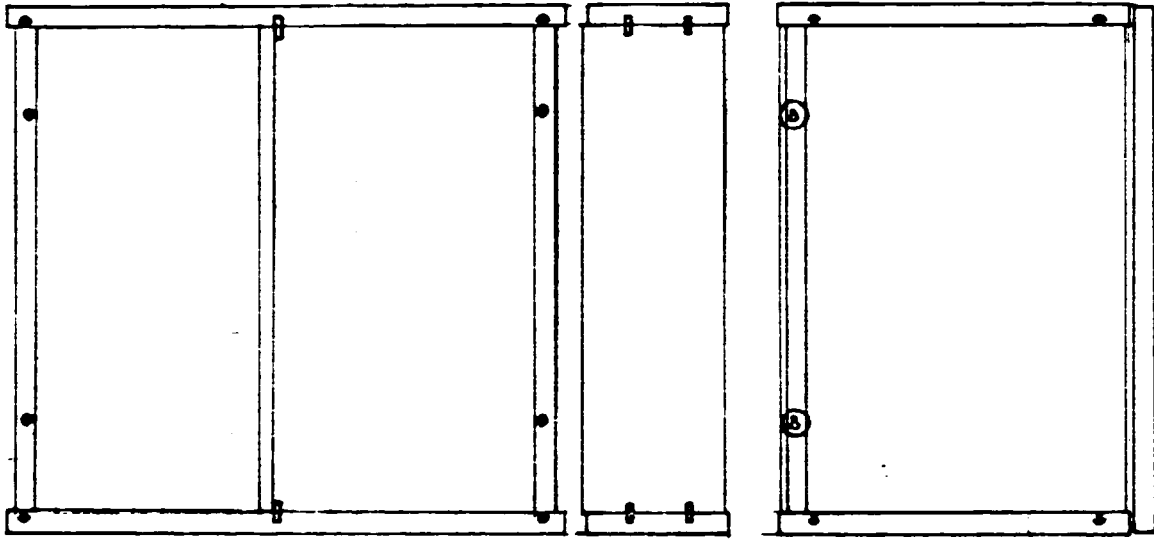
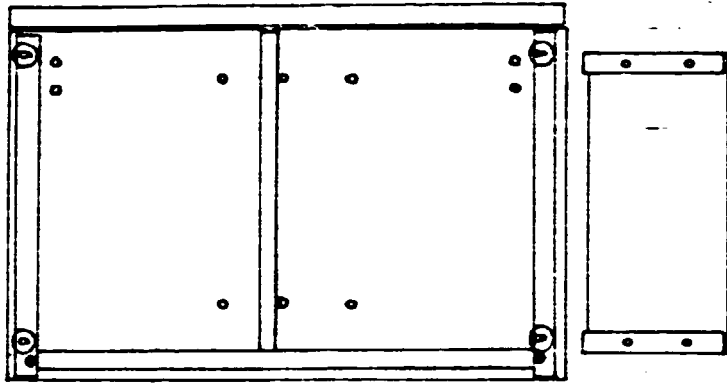
**FERRAGE** : Paumelles . Serrure à larder (Bec de cane .ou Pêne dormant 1/2 tour)

**CODIFICATION.**

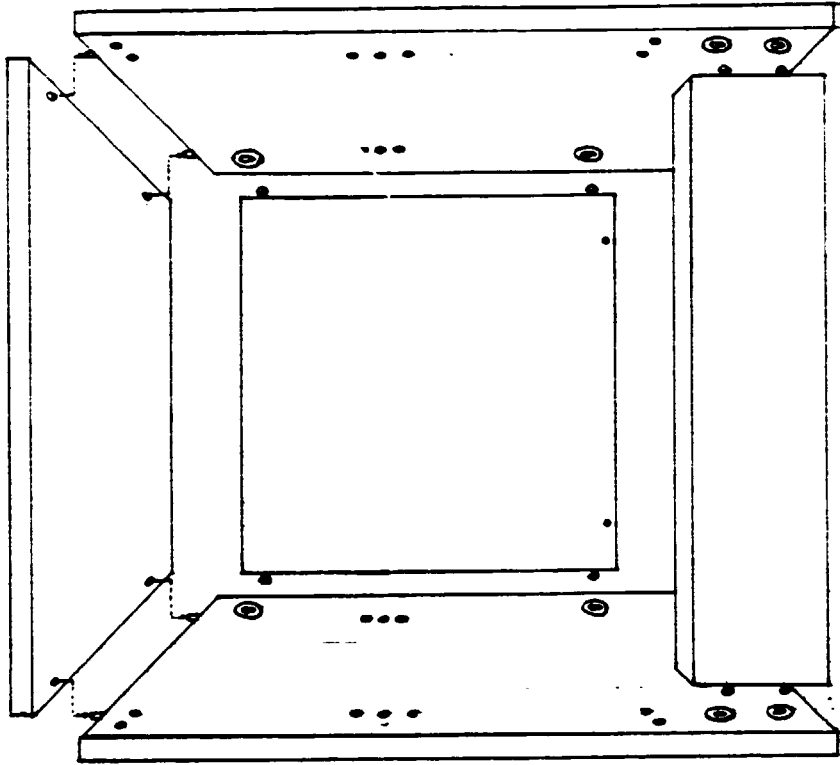
HAUTEUR			LARGEUR						
Tableau			120	820	920	1020	1353	1553	1753
Passage			600	700	800	900	1233	1433	1633
Porte			630	730	830	930	2x630	2x730	2x830
2060	2000	2015	20.6	20.7	20.8	20.9	20.12	20.14	20.16
2160	2100	2115	21.6	21.7	21.8	21.9	21.12	21.14	21.16



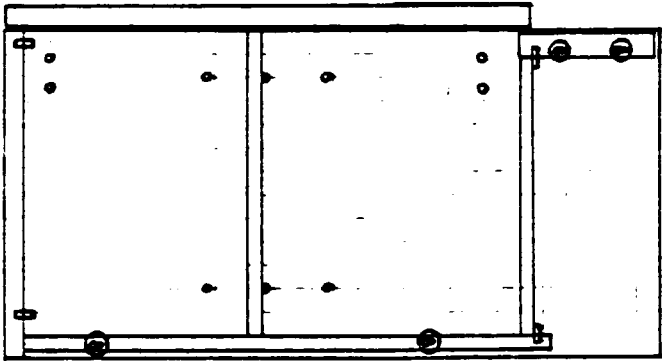
MEUBLE avec  
SOCLE  
VERSION 1



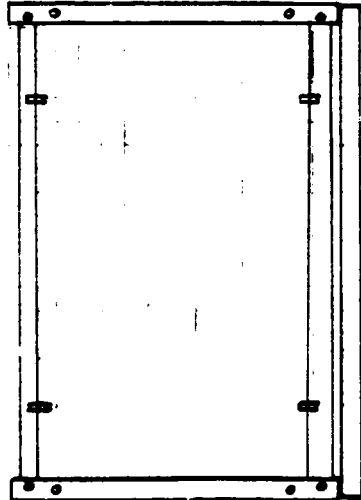
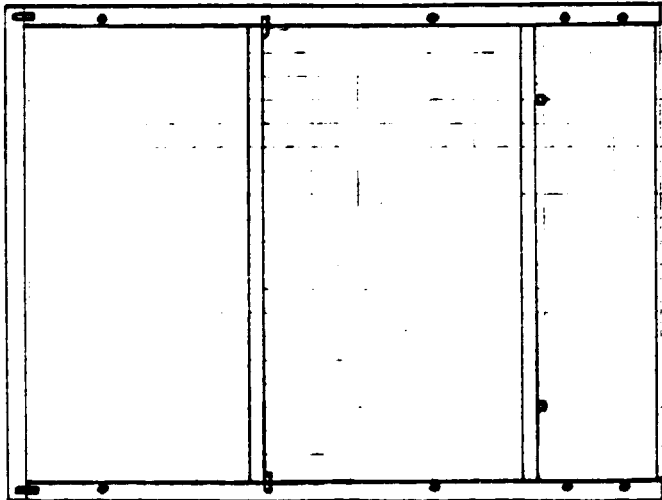
Annexe 11

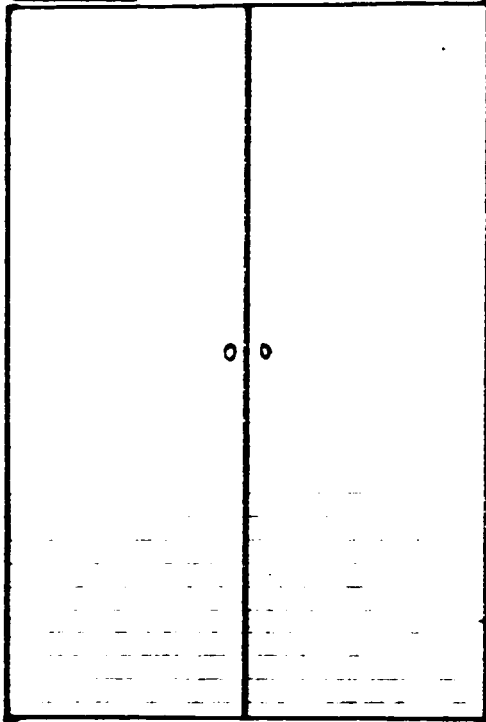


MEUBLE avec PLINTHE INCORPOREE  
VERSION 2

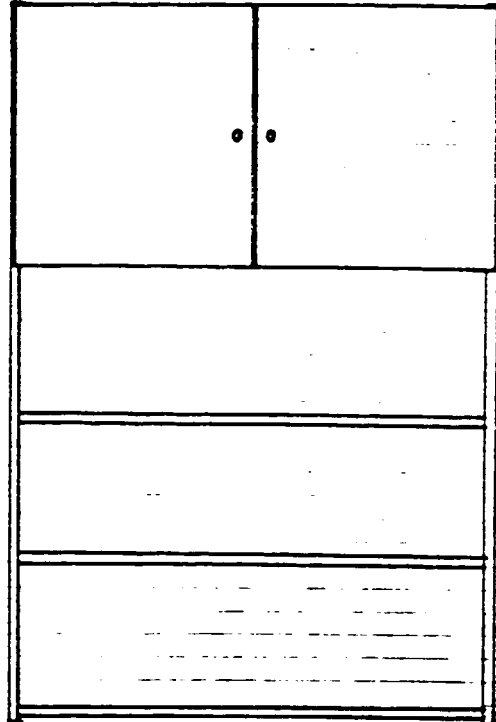


MEUBLE à PLINTHE  
INCORPOREE  
VERSION 2

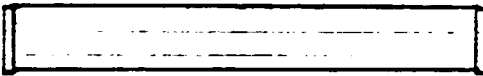




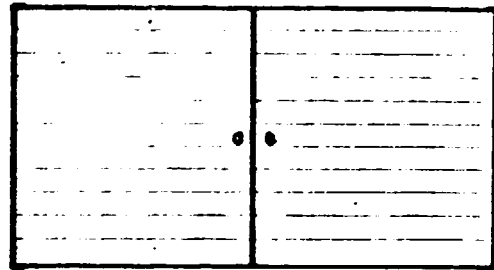
ARMOIRE 433.1 H: 1540 P: 580 L: 1050  
1680 avec socle



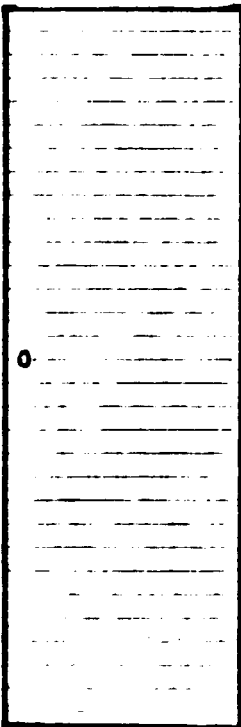
HAUT LIVING 413.1 H: 1540 P: 350 L: 1050



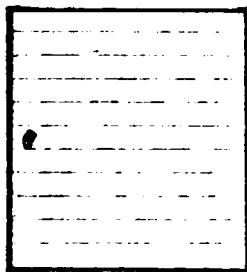
SOCLE



HAUT ARMOIRE 233.1 H: 560 P: 580 L: 1050

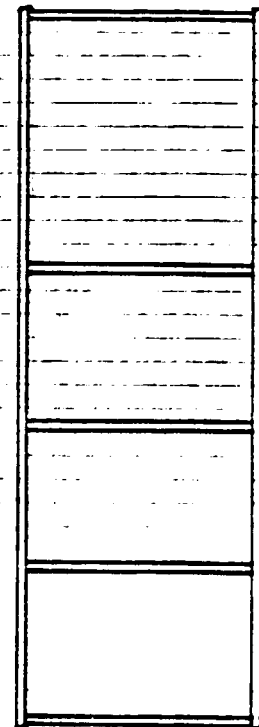
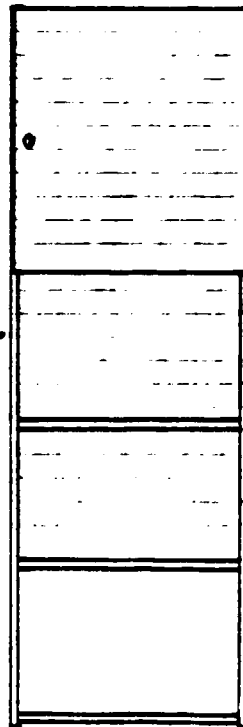


ARMOIRE 432.1 H: 1540 / 1680 Avec socle  
P: 580  
L: 825



HAUT ARMOIRE 232.1  
H: 560  
P: 580  
L: 525

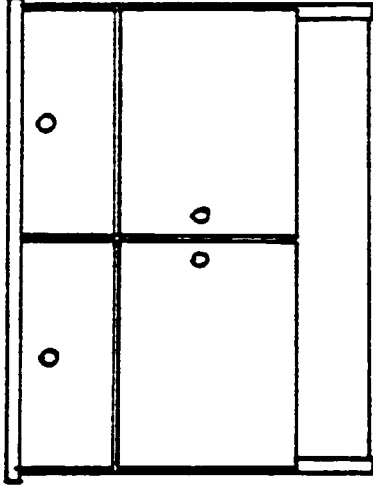
HAUT LIVING 412.1  
H: 1540  
P: 350  
L: 825



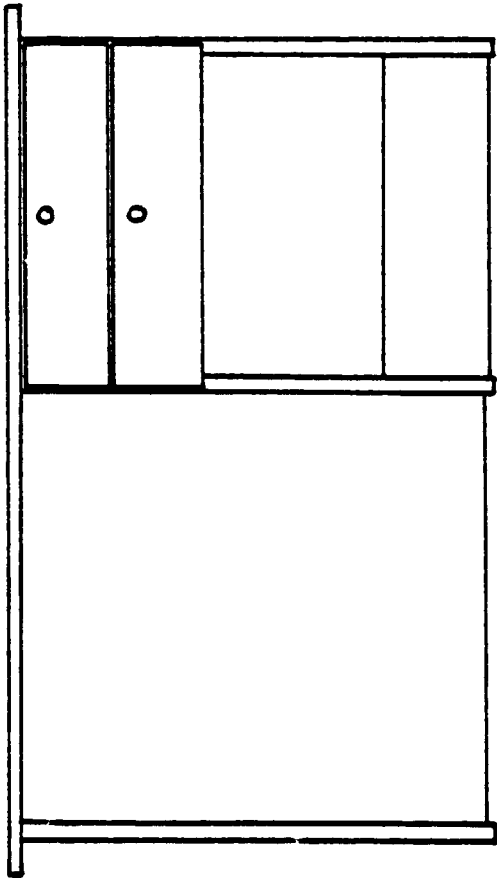
SOCLE

VERSION N°1

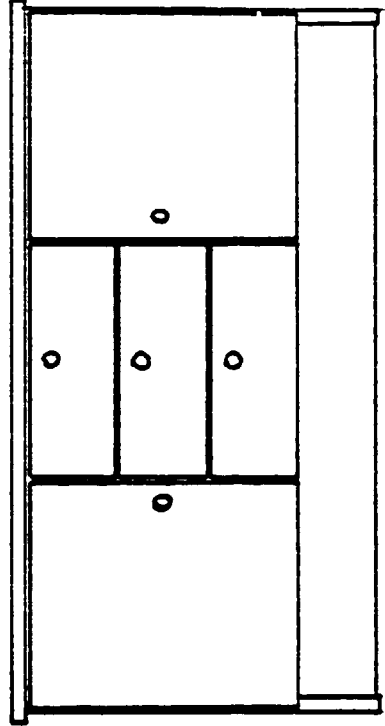
RANGEMENT 112.2 H: 560  
P: 380  
L: 920



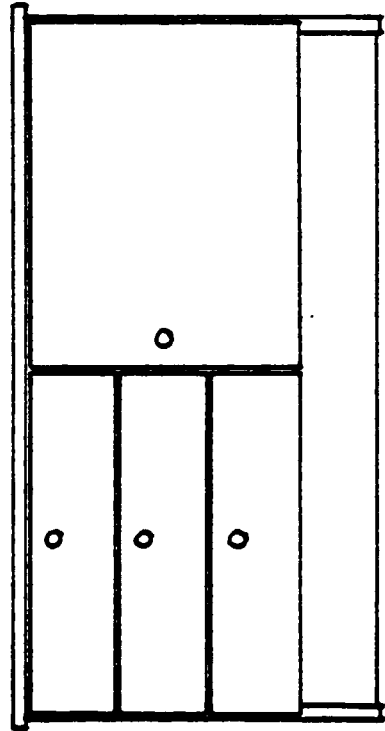
BUREAU 232.2 H: 750 P: 800/580 L: 1300



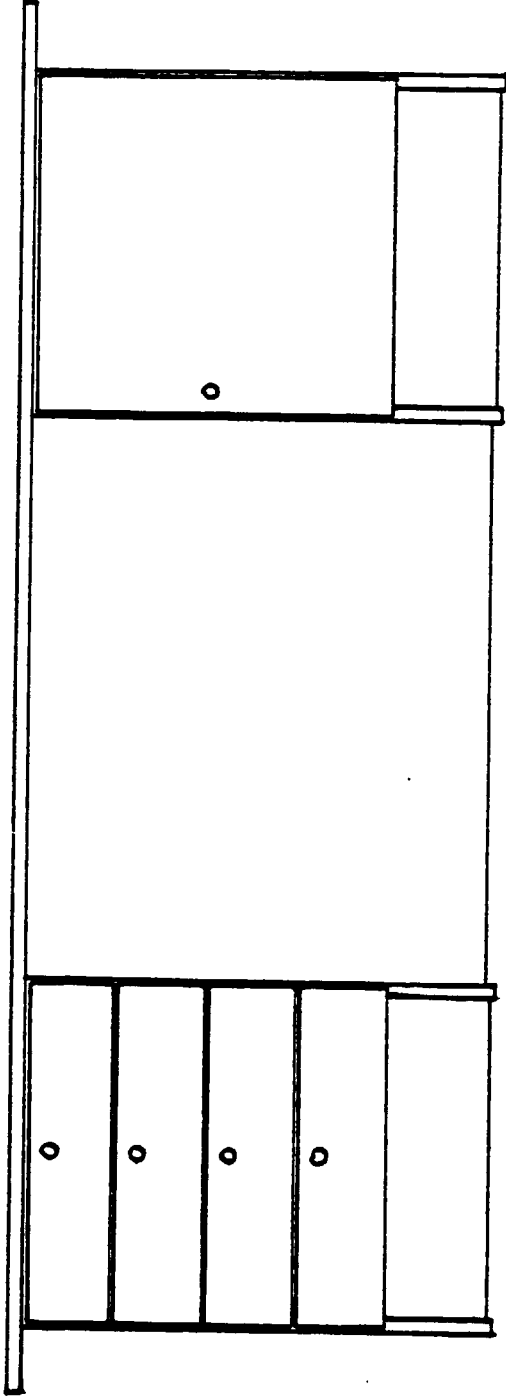
113.2 H: 560 P: 380 L: 1070



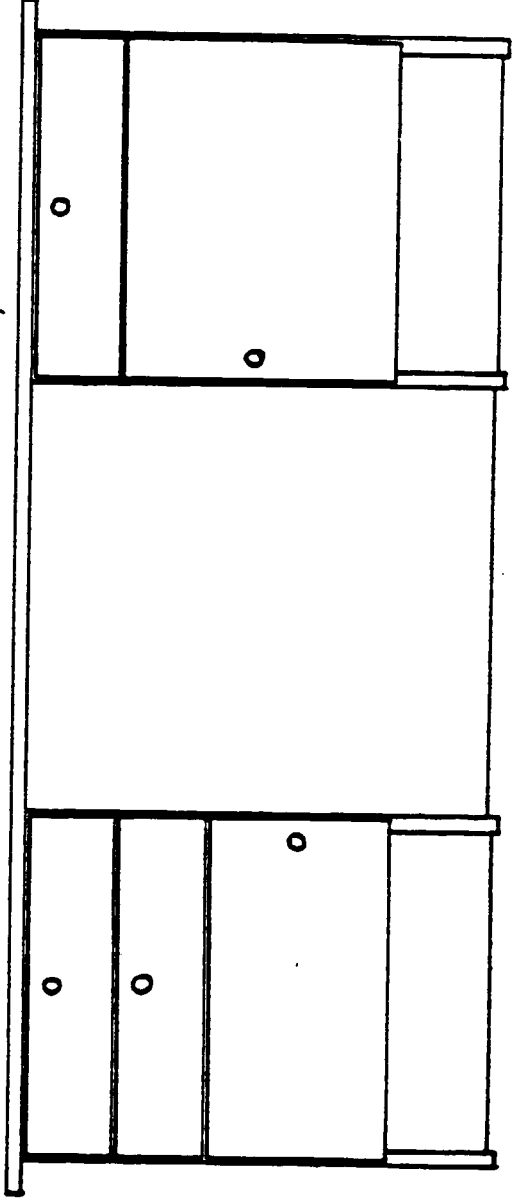
RANGEMENT: 113.2 H: 560 P: 380 L: 1070



BUREAU 2 2.2 H: 750 P: 1000 L: 2100  
750

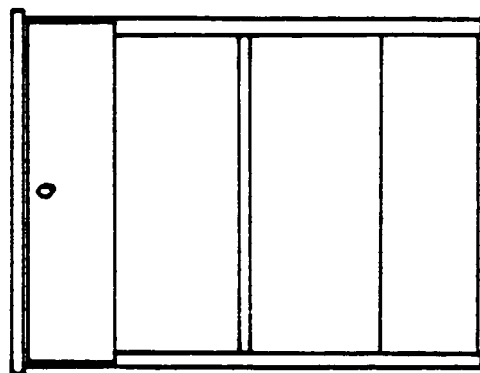
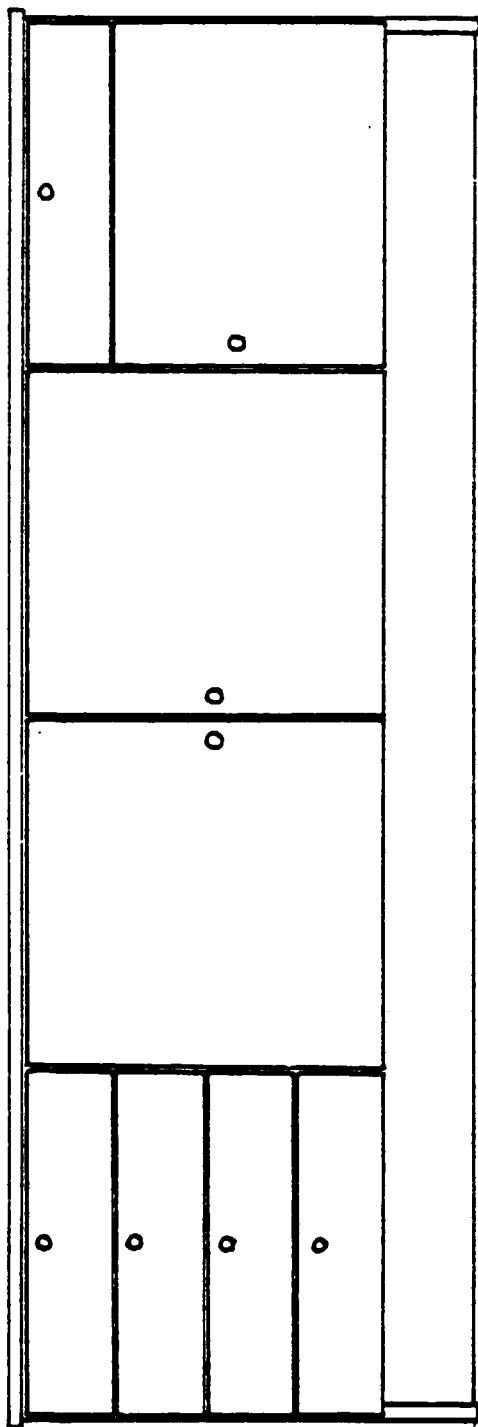


BUREAU 242.2 H: 750 P: 850/1150 L: 1800

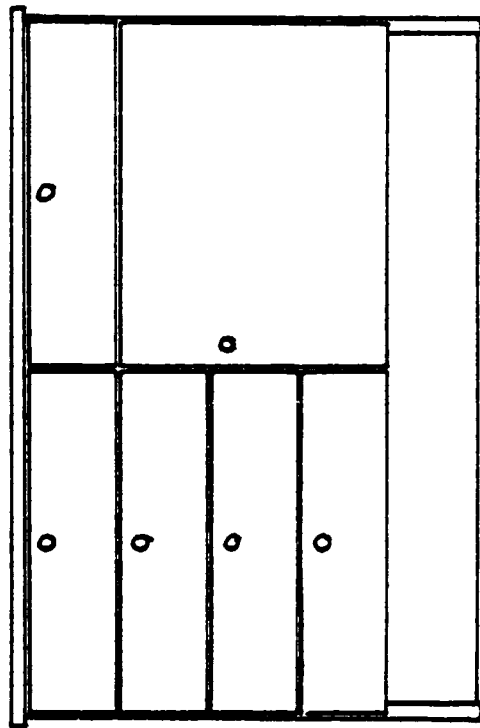


Annexe 14

BAJ-LIVING 225-2 H:720 P:480 L:2120

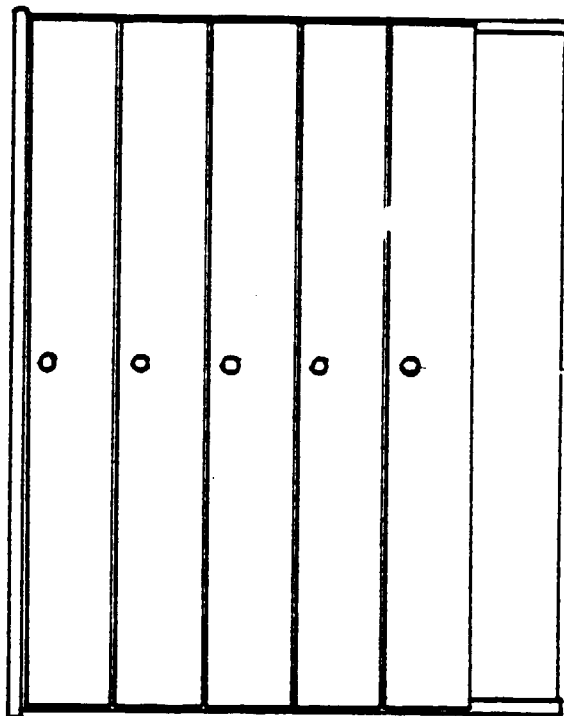
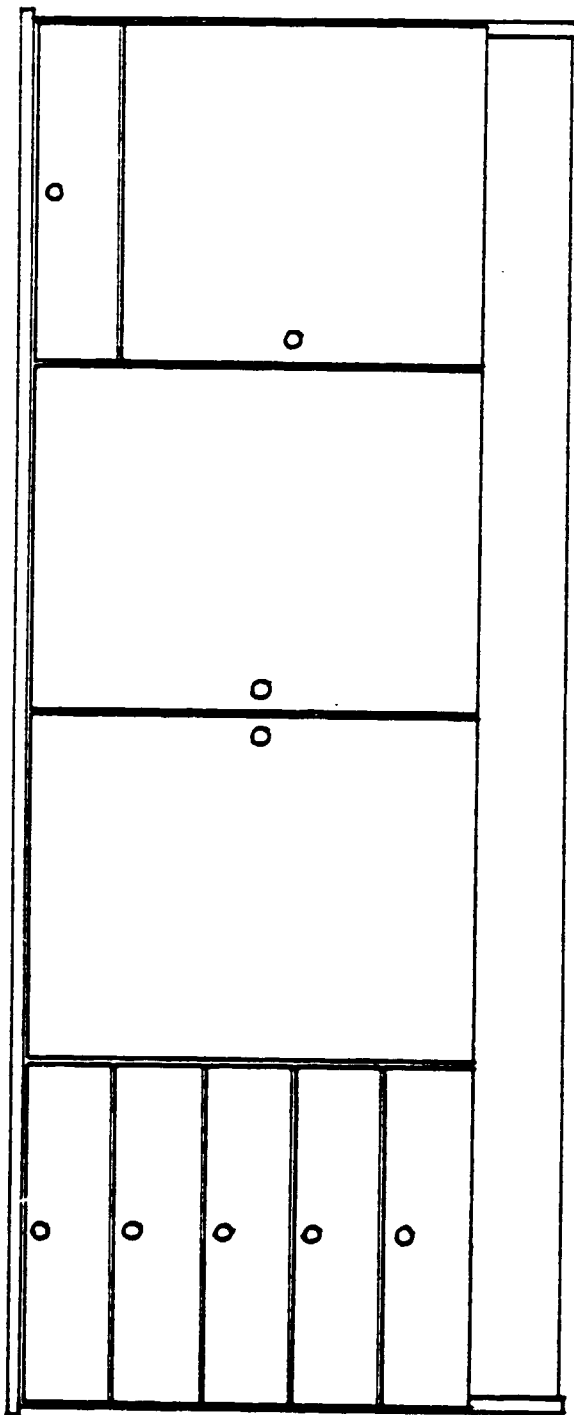


222.2 H:720  
P:480  
L:545



RANGEMENT 223.2 H:720  
P:480  
L:1070

BAHUT 325.2 H: 860 P: 480 L: 2120



COMMUNE 323.2

H: 860  
P: 480  
L: 1070



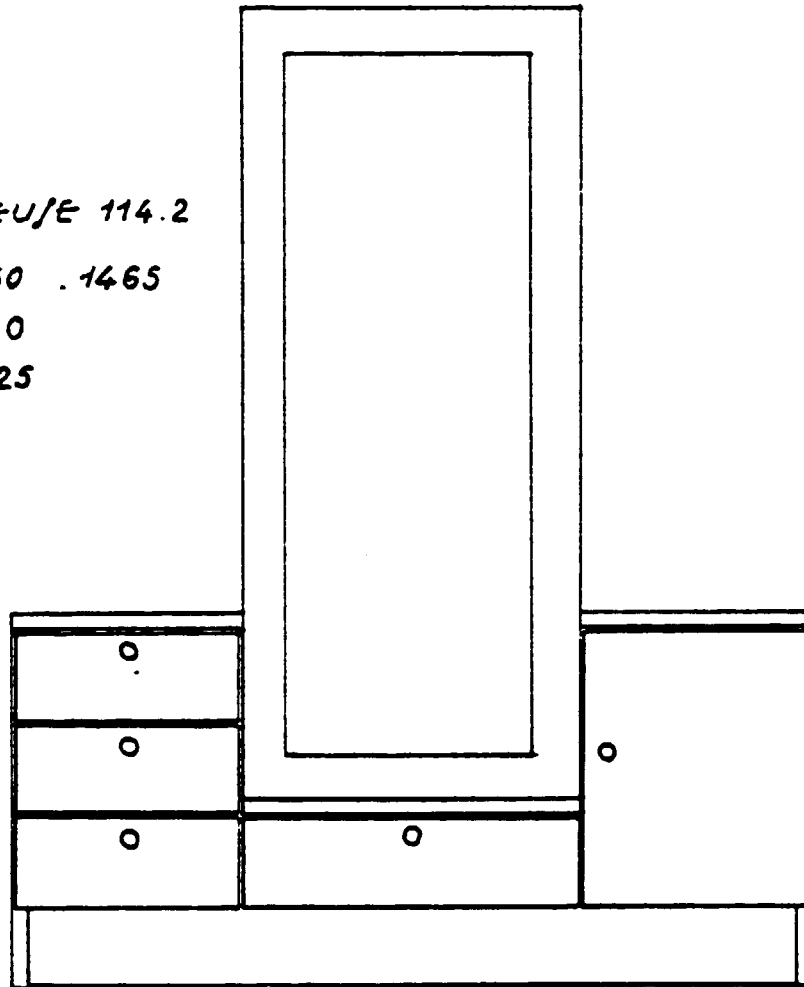
Annexe 15

COIFFEUSE 114.2

H : 560 . 1465

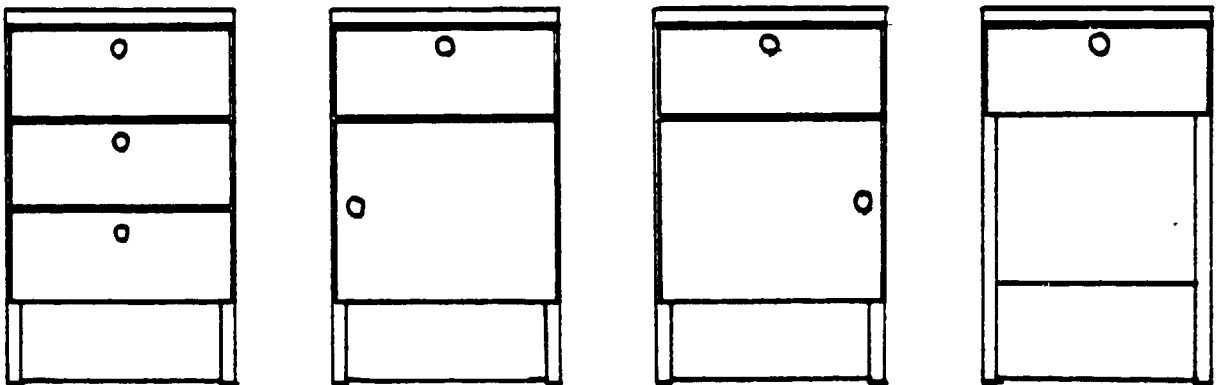
P : 380

L : 1225

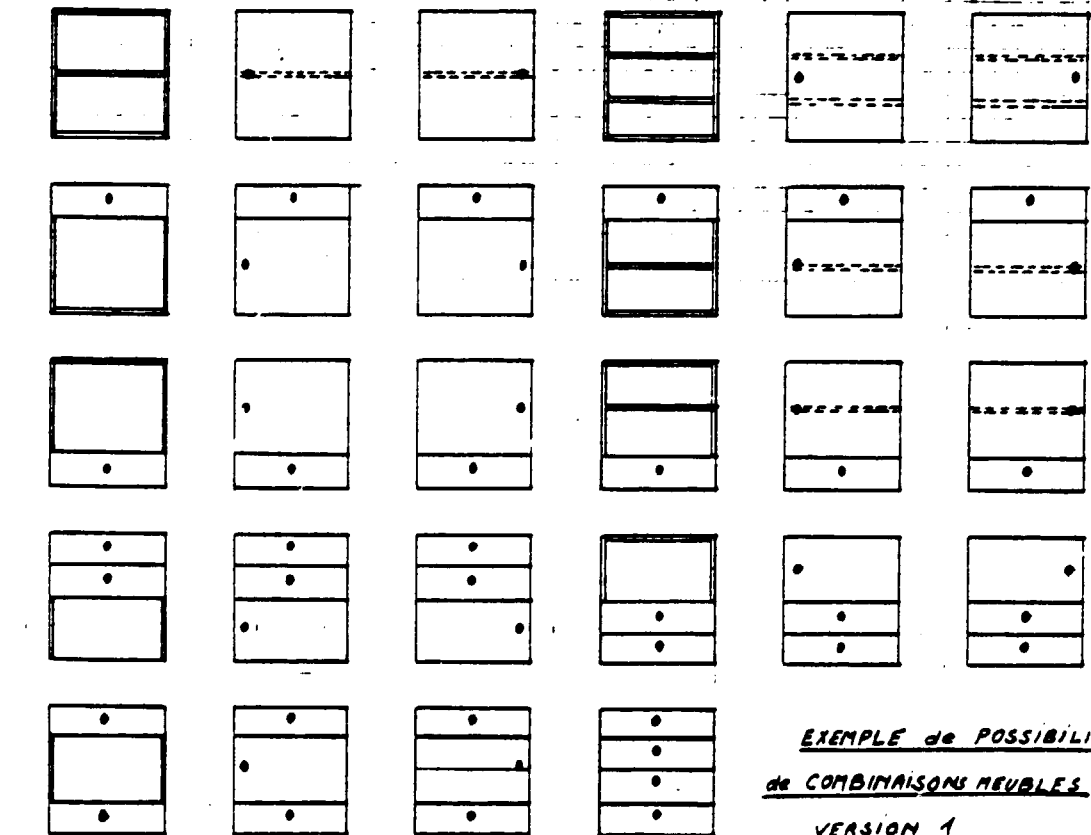
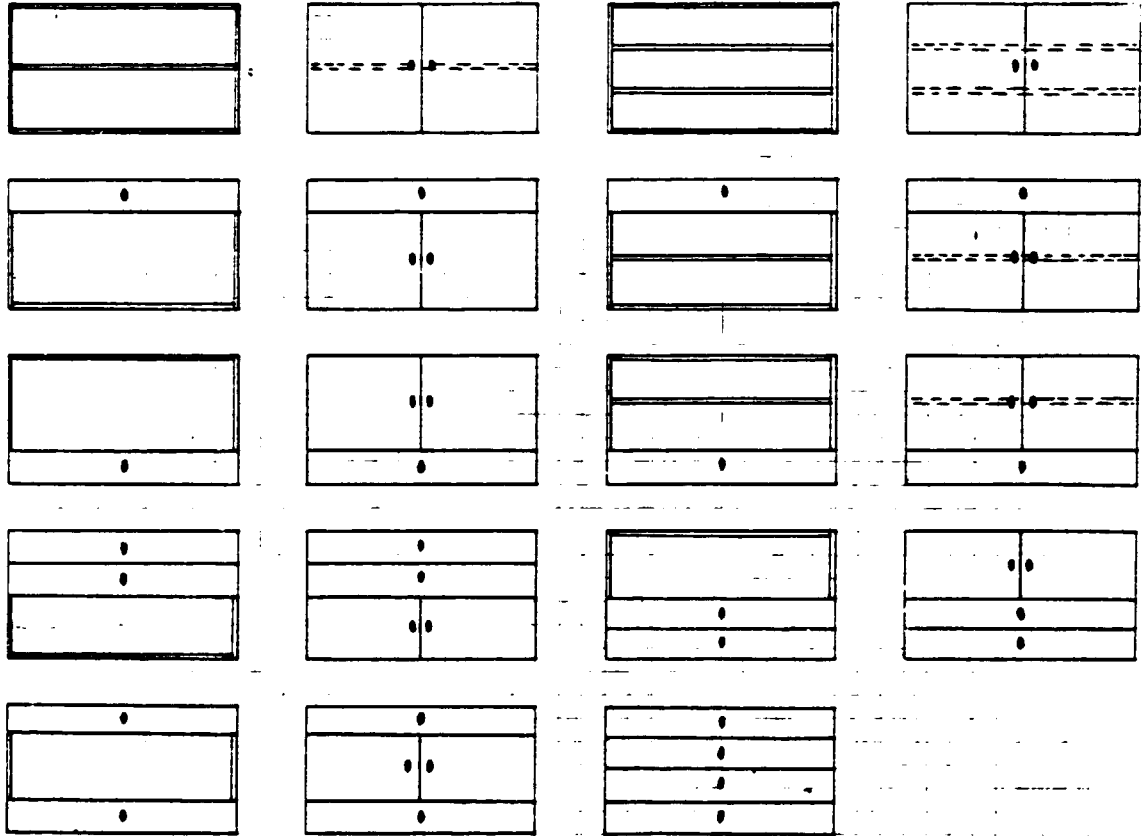


CHEVET 111.2

H : 560 P : 380 L : 350



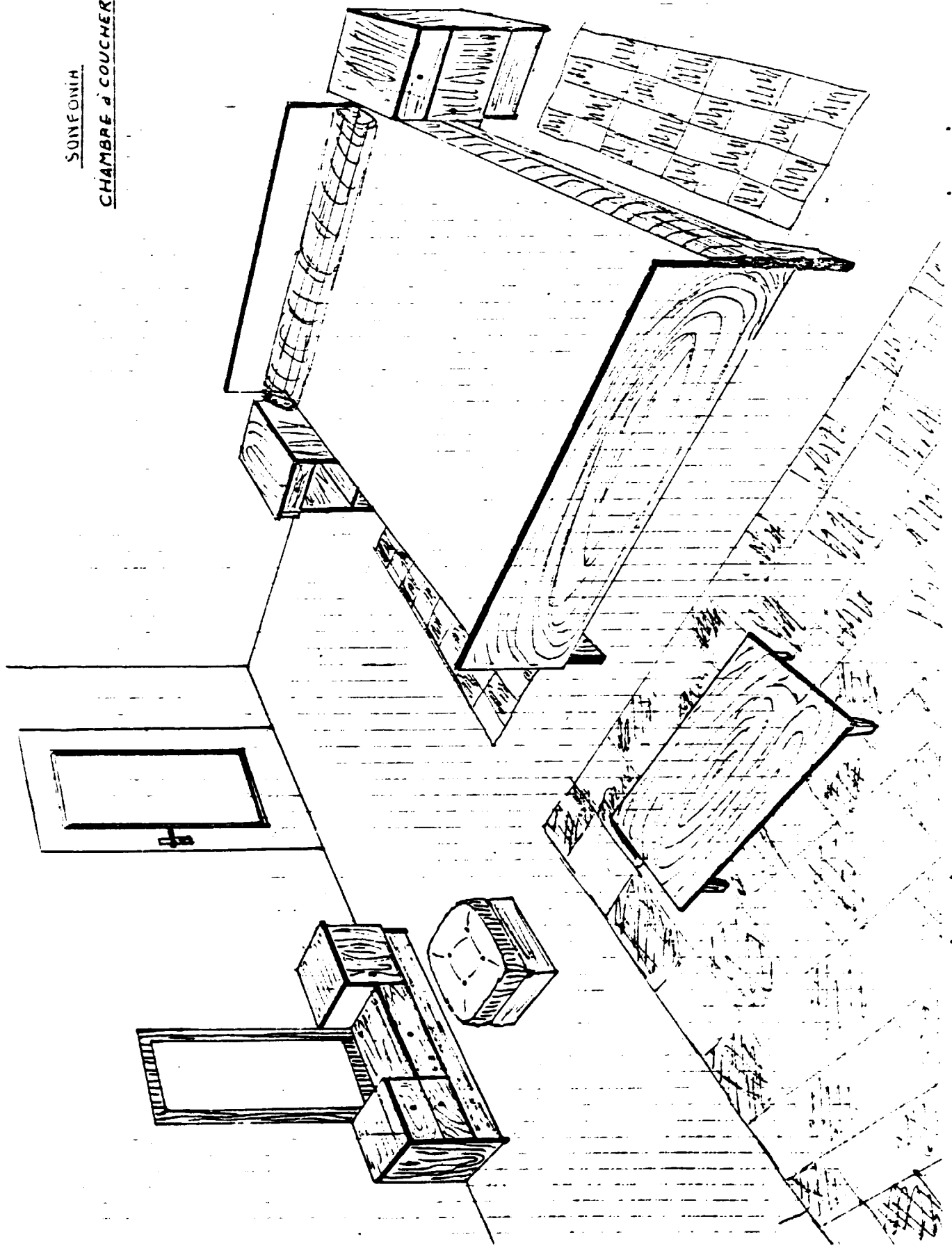
Annexe 16



EXEMPLE de POSSIBILITES  
de COMBINAISONS NEUBLES  
VERSION 1

Annexe 17

SONFONIA  
CHAMBRE à COUCHER

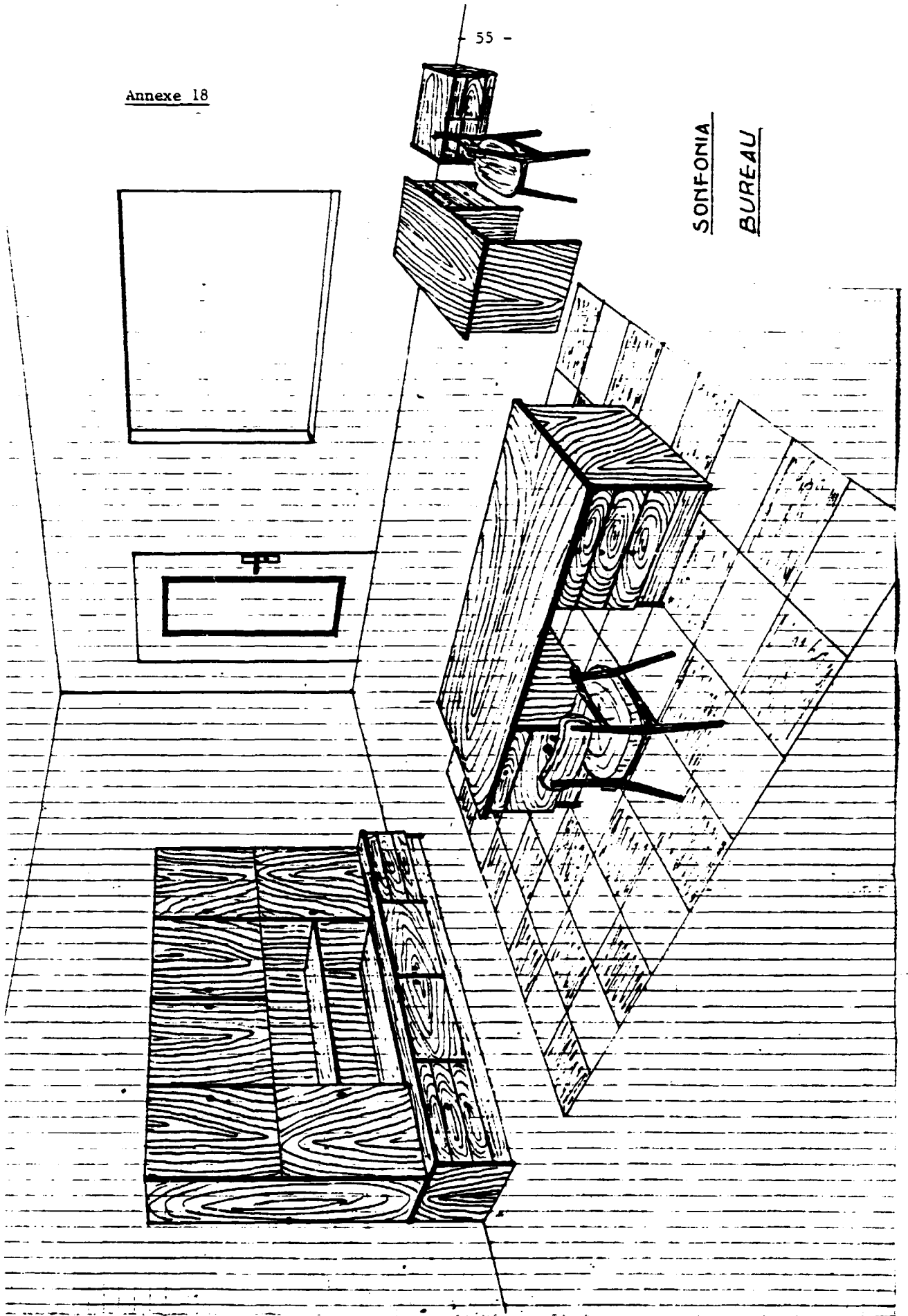


Annexe 18

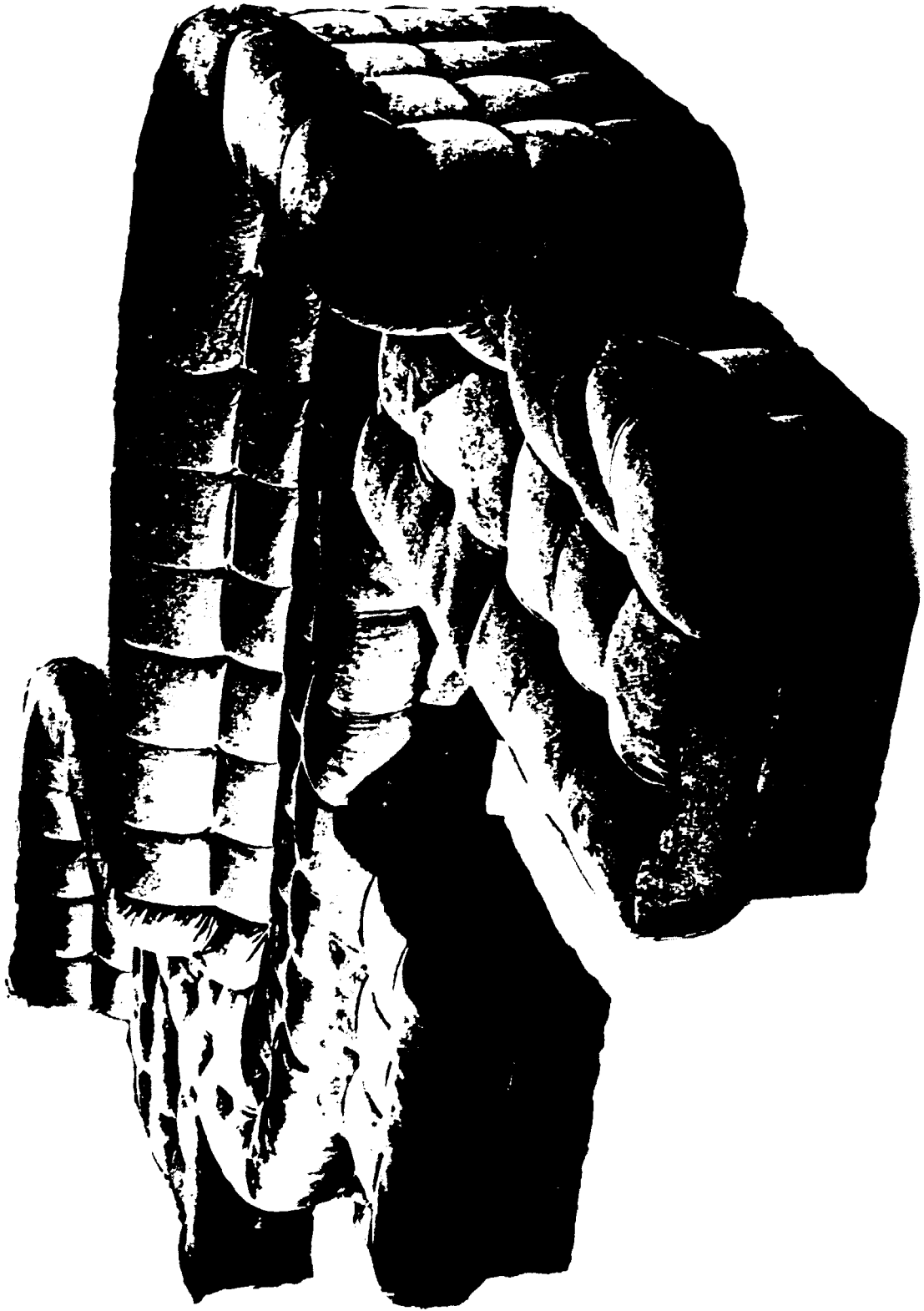
55 -

SONFONIA

BUREAU

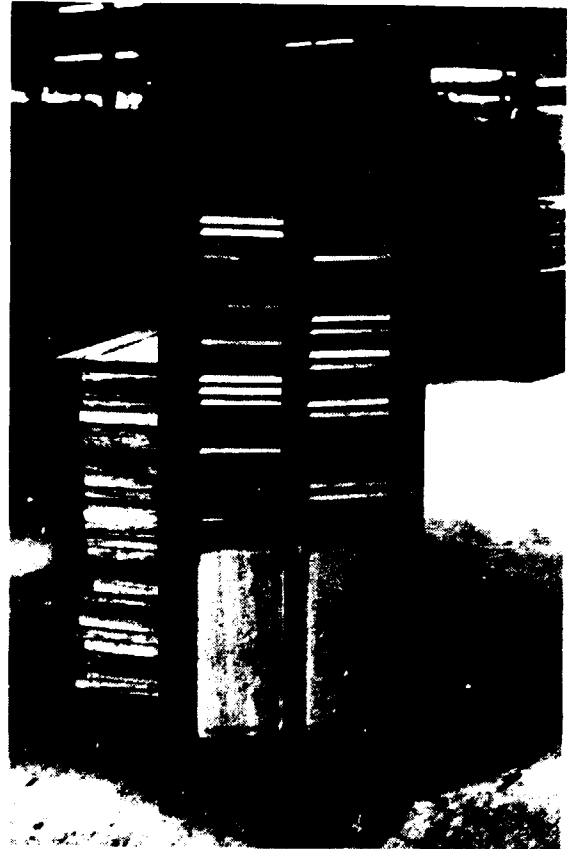
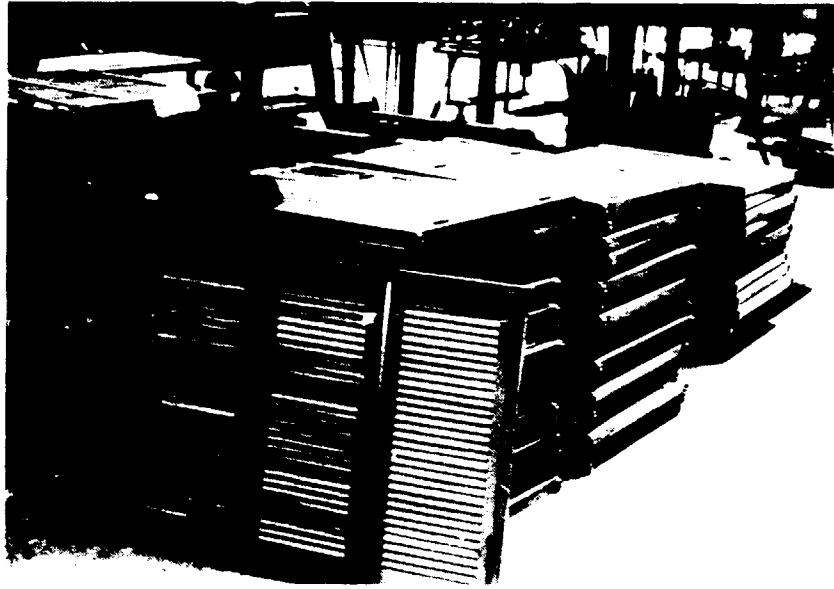


Annexe 19

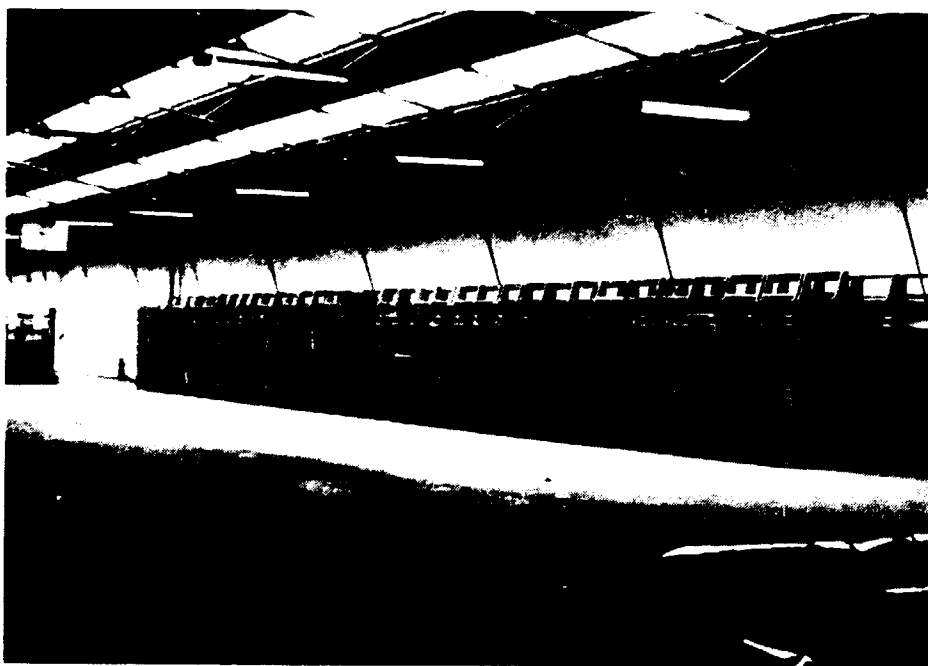


Annexe 20

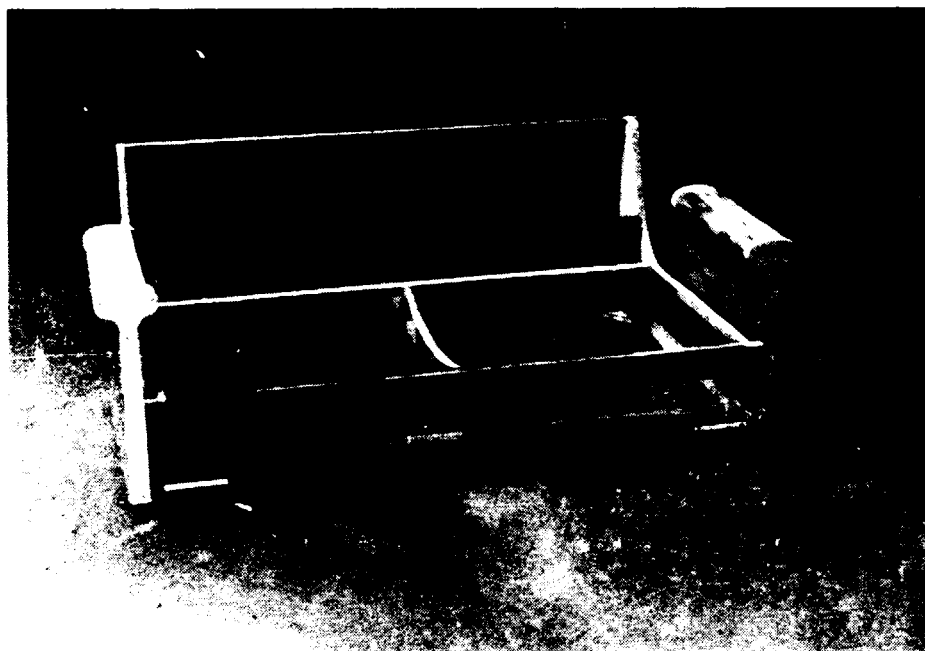


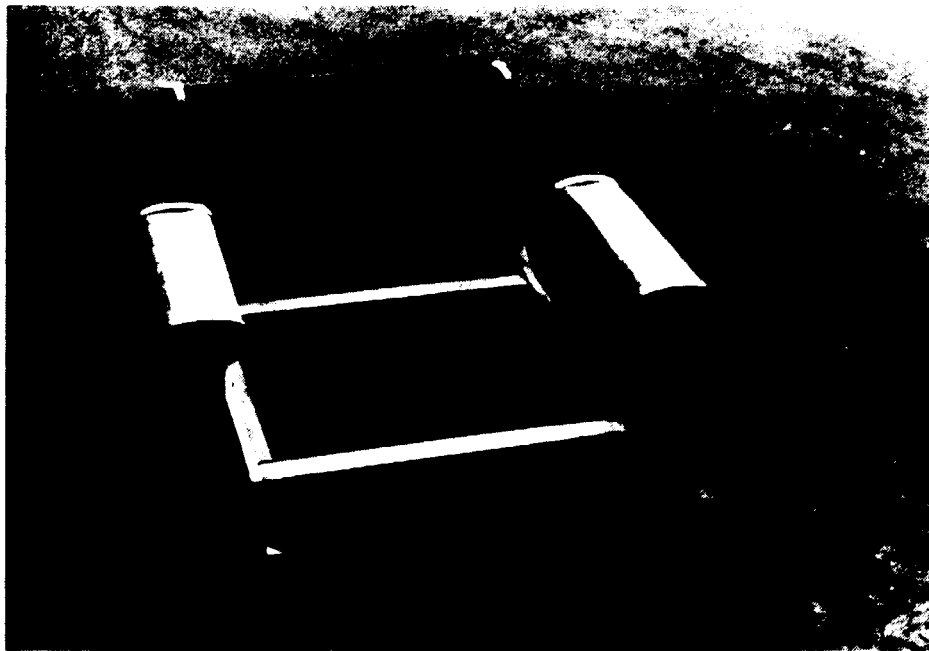
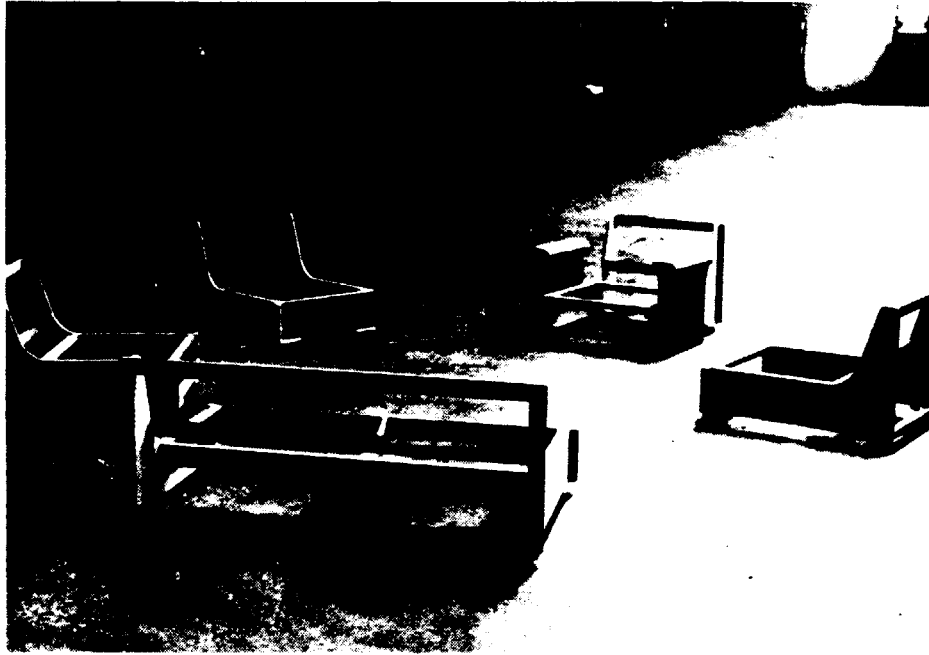


Annexe 21





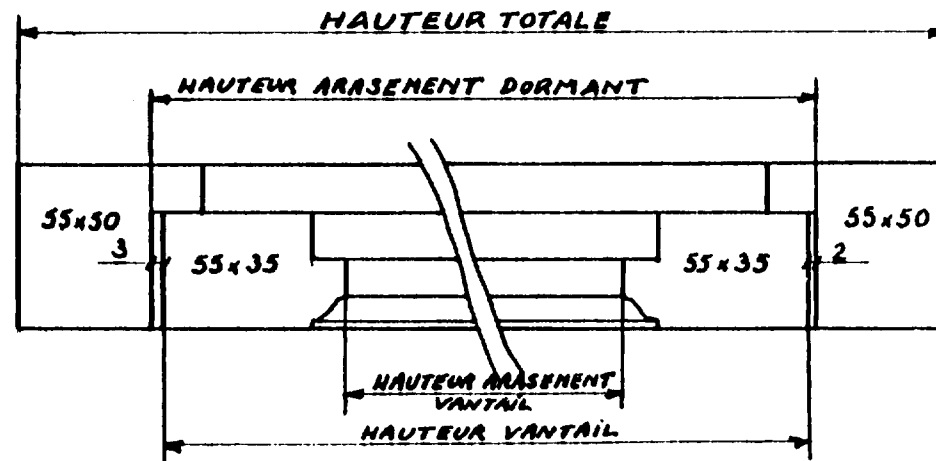
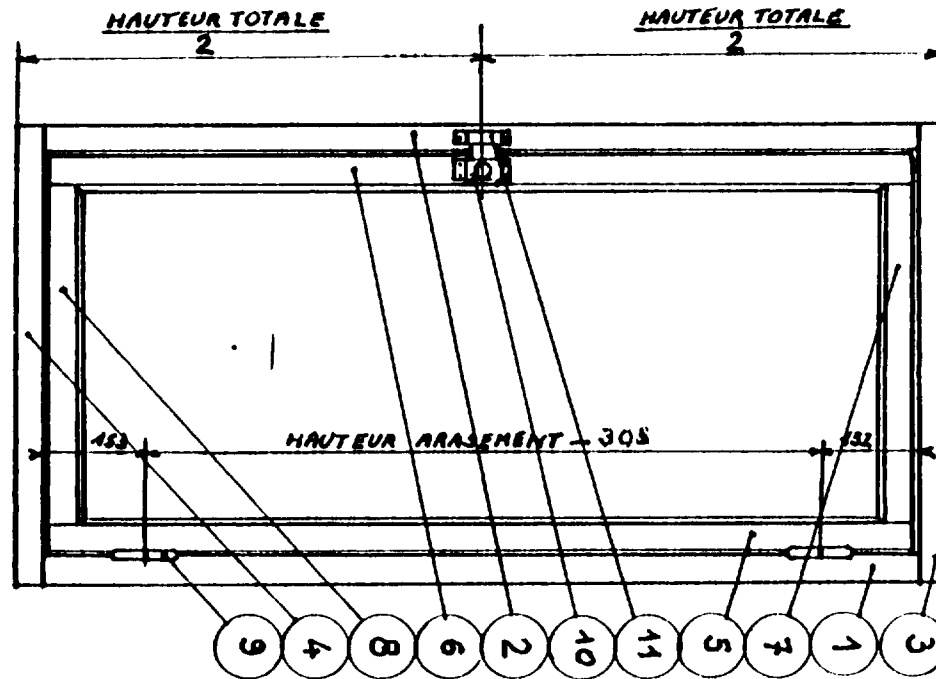
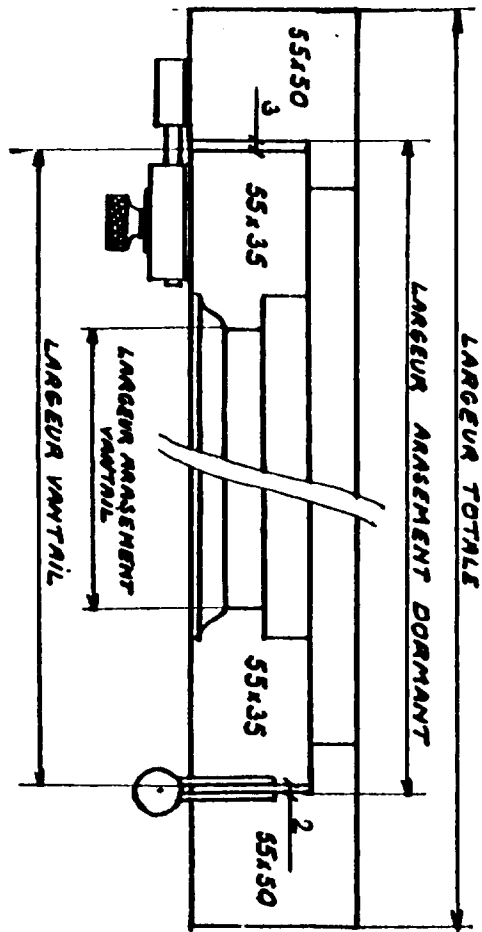




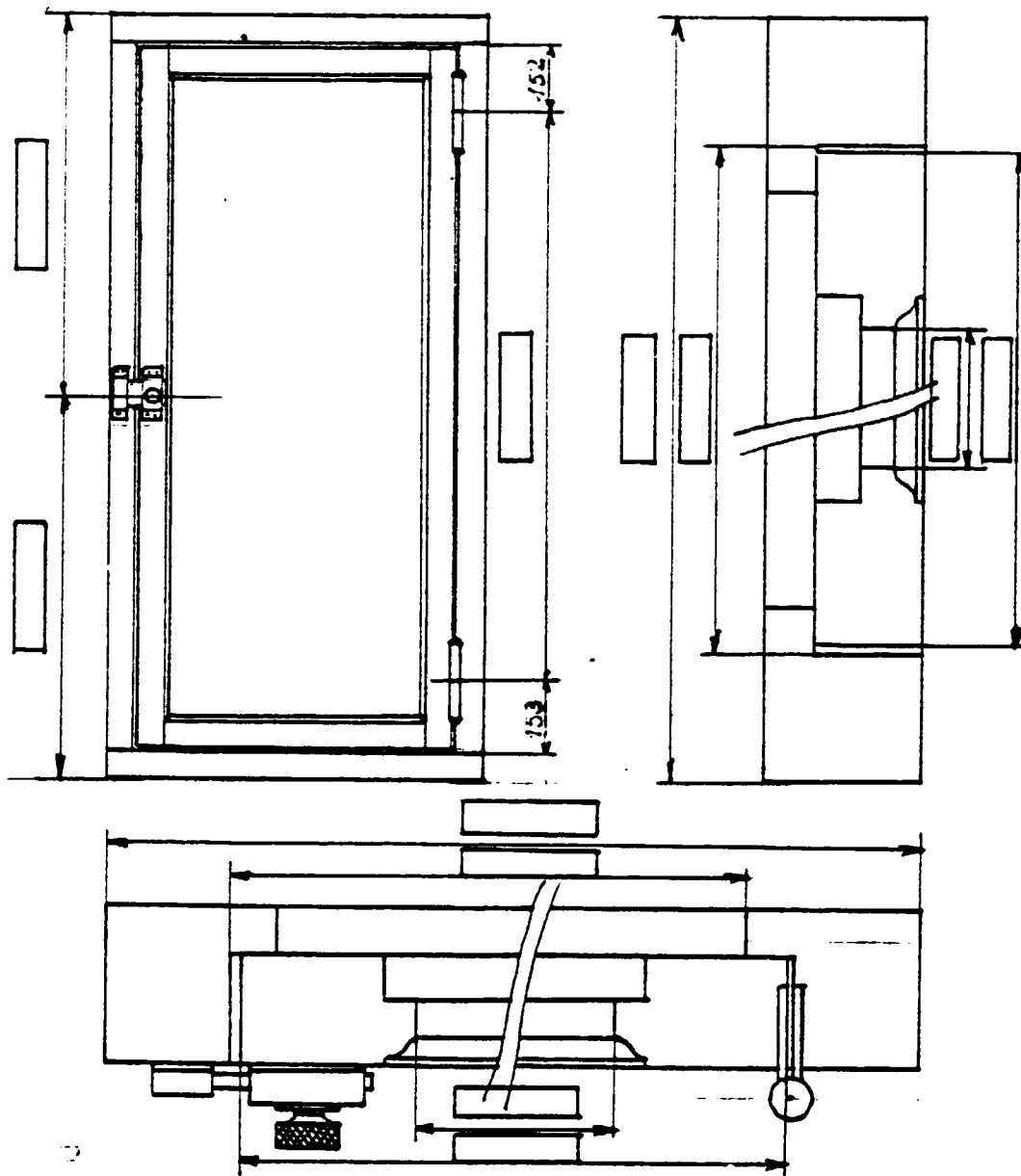


		LARGEUR						
DIMENSIONS TOTALES		500	600	700	800			QUINCAILLERIE
DIMENSIONS VANTAIL		415	515	615	715			
ARRASEMENT		420	520	620	720			
DORMANT	ARRASEMENT VANTAIL	305	405	505	605			
HAUTEUR	600	515	520	405	C 6x5	X		
	800	715	720	605	C 8x5	C 8x6	C 8x7	2 PANNELLES 140x70 16 vis T.F. 4x30
	1000	915	920	805	X	X	X	X
	1200	1115	1120	1005	C 12x5	C 12x6	C 12x7	C 12x8
	1300	1215	1220	1105	X	X	X	X
	1400	1315	1320	1205	C 14x5	C 14x6	C 14x7	C 14x8
	1500	1415	1420	1305		X	X	X

11		Gache de targette.
10		Targette automatique de 35 mm.
9		Panneau 140x70.
8		Traverse ouvrant basse.
7		Traverse ouvrant haute.
6		Battant ouvrant gauche.
5		Battant ouvrant droite.
4		Traverse dormant haute.
3		Traverse dormant basse.
2		Montant dormant gauche.
1		Montant dormant droite.
REP.	N° PLAN	DESIGNATION
MODIFICATION		
- USINE de MEUBLES de SONFONIA -		
CHASSIS 1 VANTAIL FABRICATION NORMALISEE		ECH: 1/10 - 1/2
		DATE: 1.10.84
		N° C 1001



Annexe 23



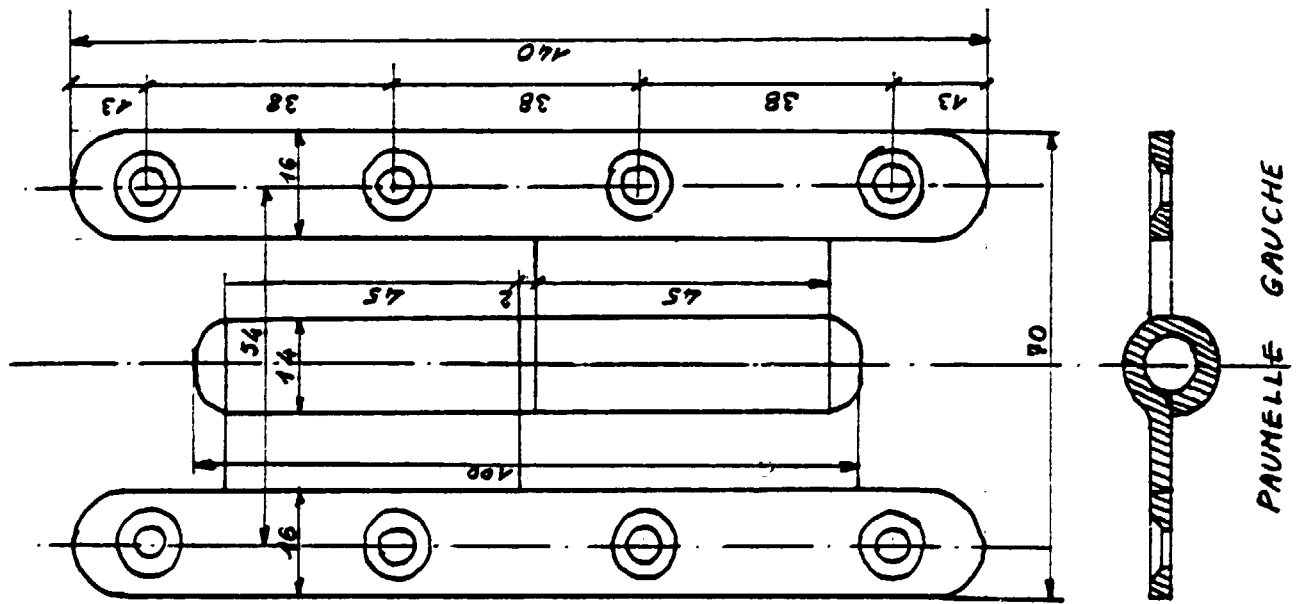
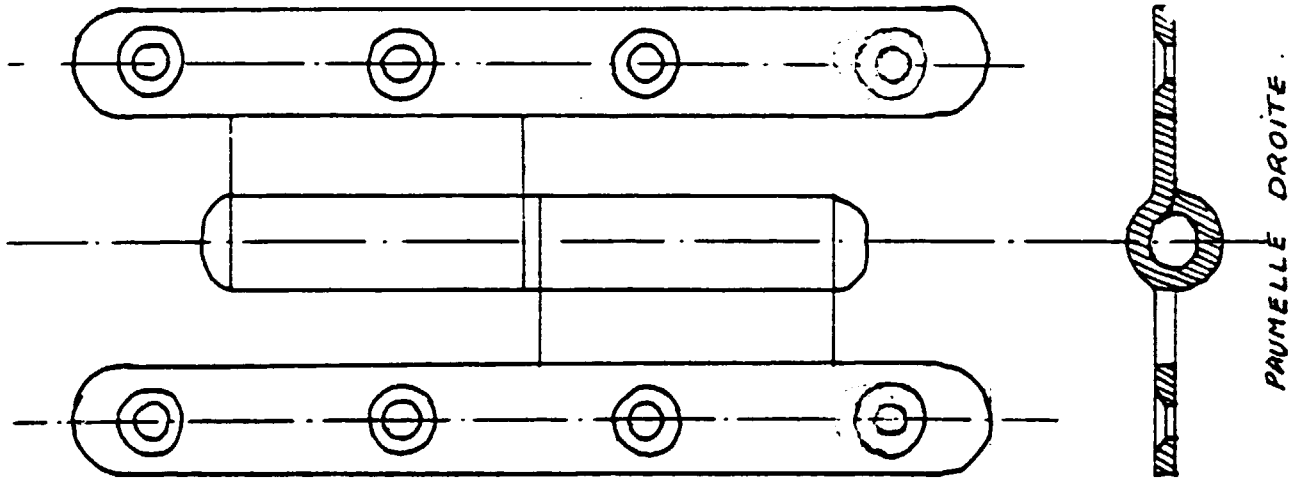
USINE de MEUBLES de SONFONIA

CHASSIS 1 VANTAIL CODE C X  
FABRICATION NORMALISEE

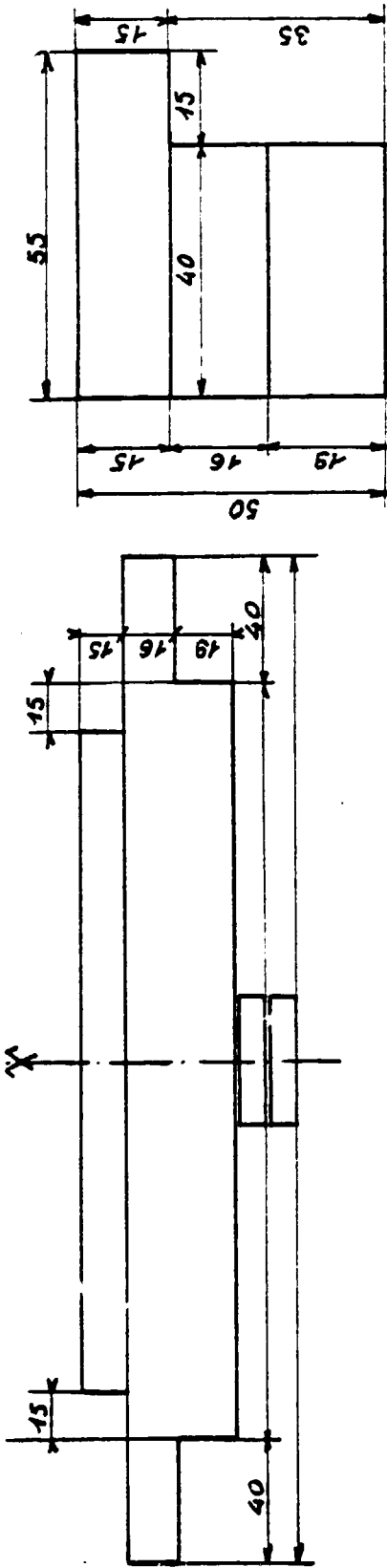
Ech:  $2 \frac{1}{10} \cdot \frac{1}{2}$

Date: 11/01/84

N°

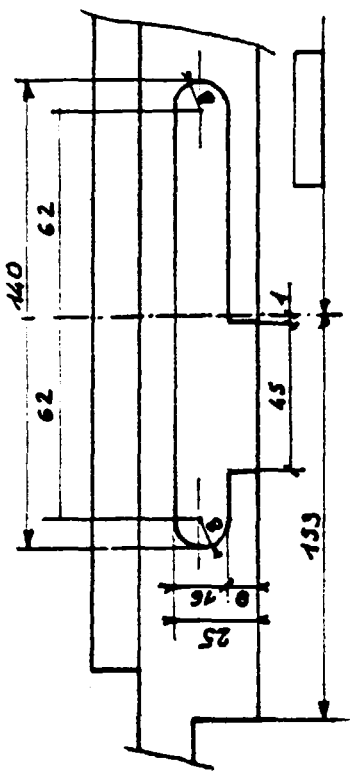
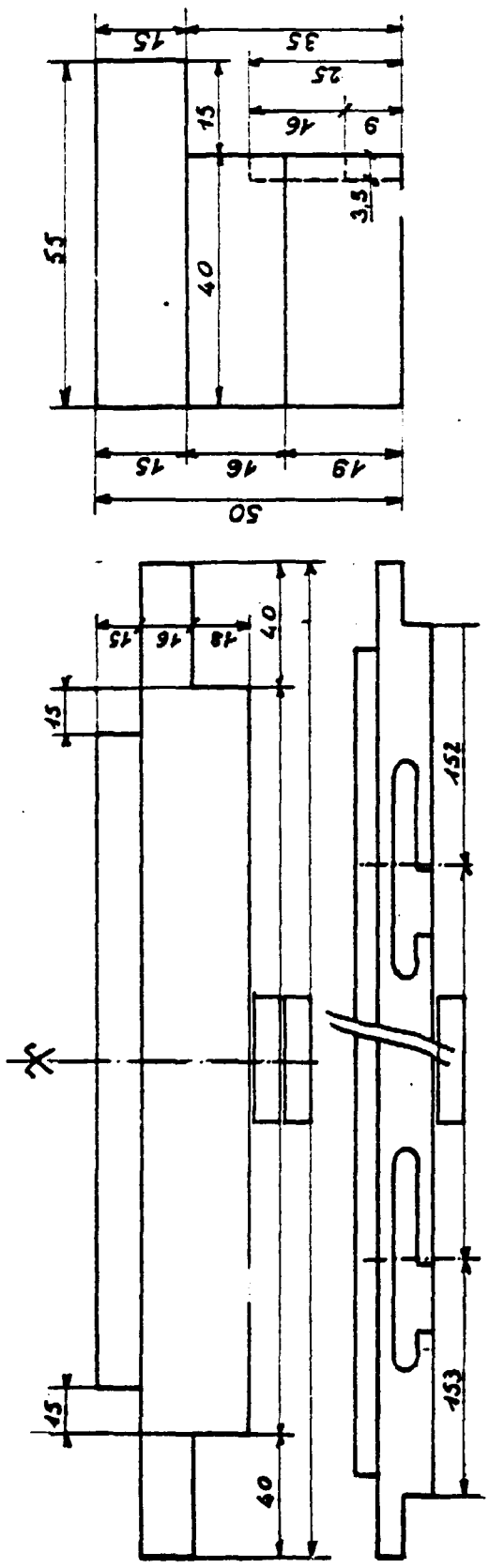


Annexe 24



N°	OPERATIONS	QUANTITE	TEMPS UNIT.	TEMPS ALLOUES	REGLAGE
TOTAL PAR PIECE					
<p style="text-align: center;">- USINE de MEUBLES de SONFONIA -</p> <p style="text-align: center;">Ech: <math>\approx \frac{1}{2} - 1</math></p> <p style="text-align: center;">Date 11/01/82</p> <p style="text-align: center;">N°</p> <p style="text-align: center;">CHASSIS 1 VANTAIL: C X</p> <p style="text-align: center;">MONTANT DORMANT GAUCHE</p>					





N°	OPERATIONS	QUANTITE	TEMPS UNIT.	TEMPS ALLOUES	REGLAGE
<b>TOTAL PAR PIECE</b>					

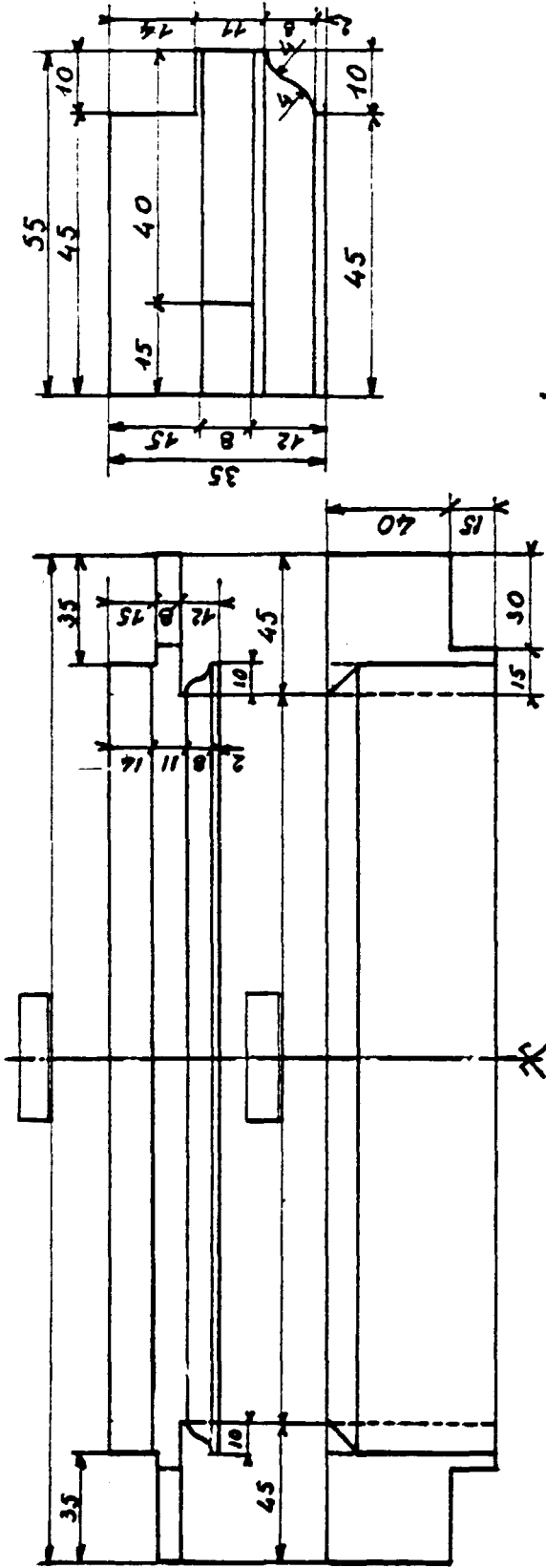
**- USINE de MEUBLES de SONFONIA -**

CHASSIS 1 VANTAIL :  C  X

MONTANT DORMANT DROIT

Ech :  $x \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$  1  
 Date : 11/01/81

N°



N°	OPERATIONS	QUANTITE	TEMPS UNIT.	TEMPS ALLOUES	REGLAGE
<b>TOTAL PAR PIECE</b>					

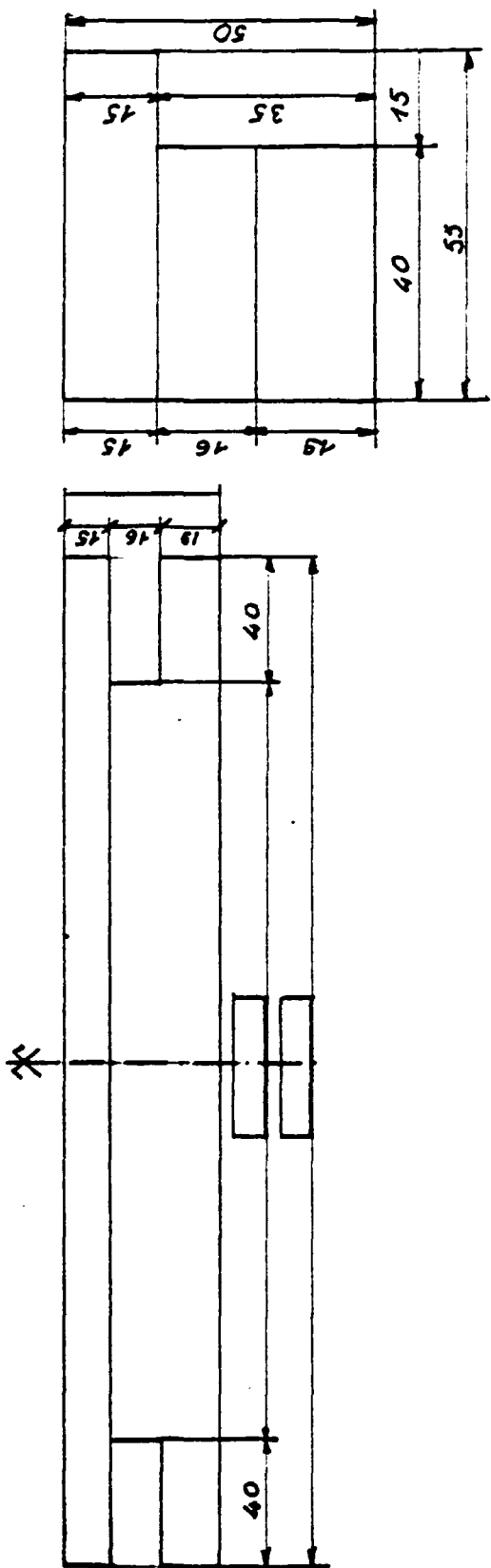
USINE de MEUBLES de SONFONIA -

CHASSIS 1 VANTAIL C X  
 TRAVERSE VANTAIL HAUTE  
 ET BASSE

Ech. 2/4 - 1

Date 10.11.64

N°



N°	OPERATION	QUANTITE	TEMPS UNIT.	TEMPS ALLOUES	REGLAGE
TOTAL PAR PIECE					

**USINE de MEUBLES de SONFONIA**

CHASSIS 1 VANTAIL : C x

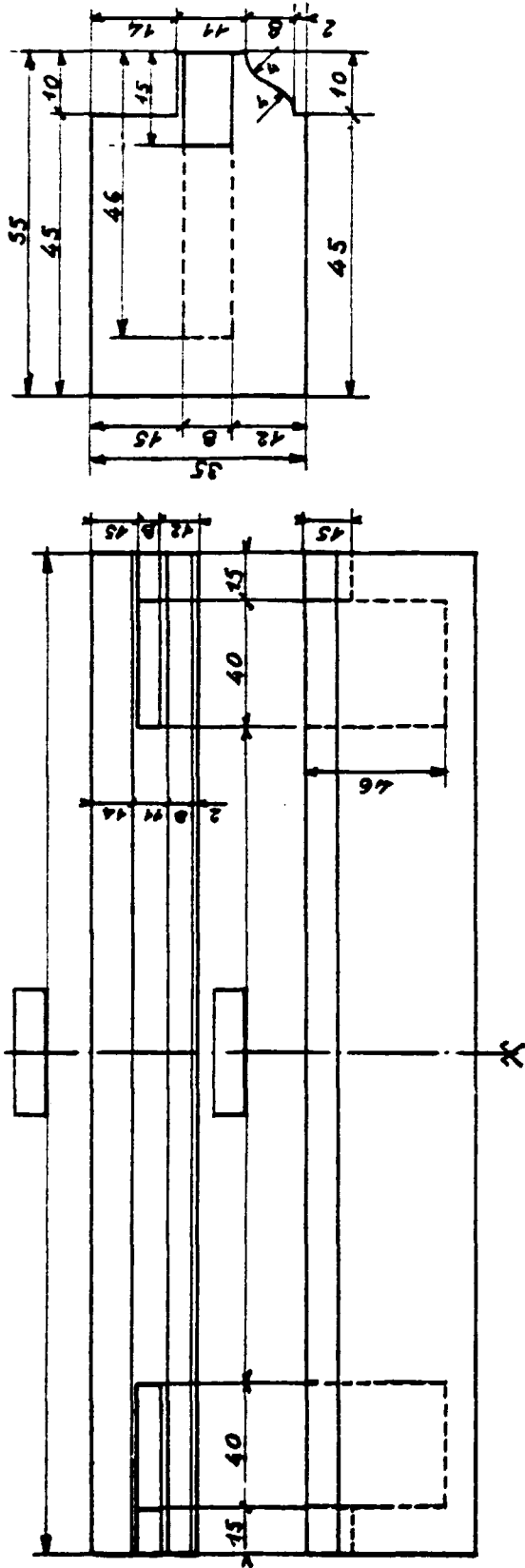
TRAVIERSE DORMANTE  
HAUTE et BASSE

Ech: 2 1/2 - 1

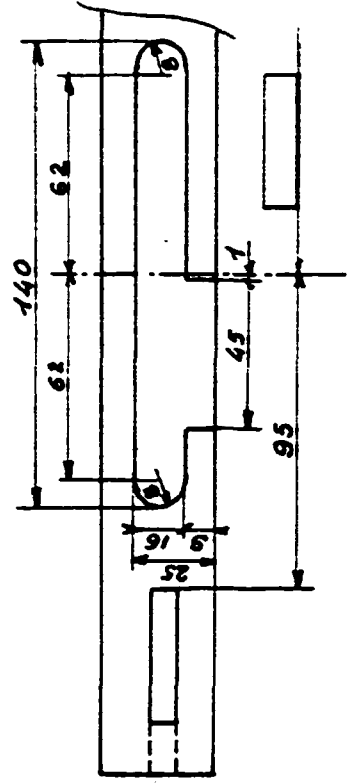
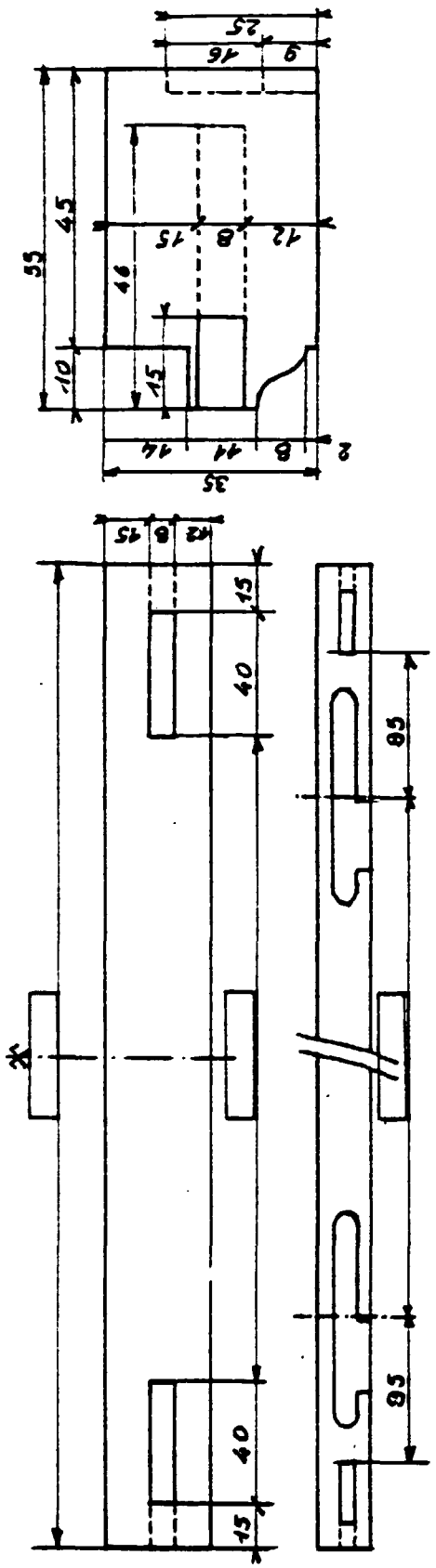
Date: 1.10.54

N°

Annexe 16



N°	OPERATIONS	QUANTITE	TEMPS UNIT.	TEMPS ALLOUES	REGLAGE
TOTAL PAR PIECE					
<p style="text-align: center;">LUSINE de MEUBLES de SONFONSA -</p>					
<p style="text-align: center;">CHASSIS 1 VANAIL C X</p>					
<p style="text-align: center;">BATTANT OUVRANT GAUCHE N°</p>					
<p style="text-align: center;">Ech: 1/2 . 1</p>					
<p style="text-align: center;">Date: 14/01/84</p>					

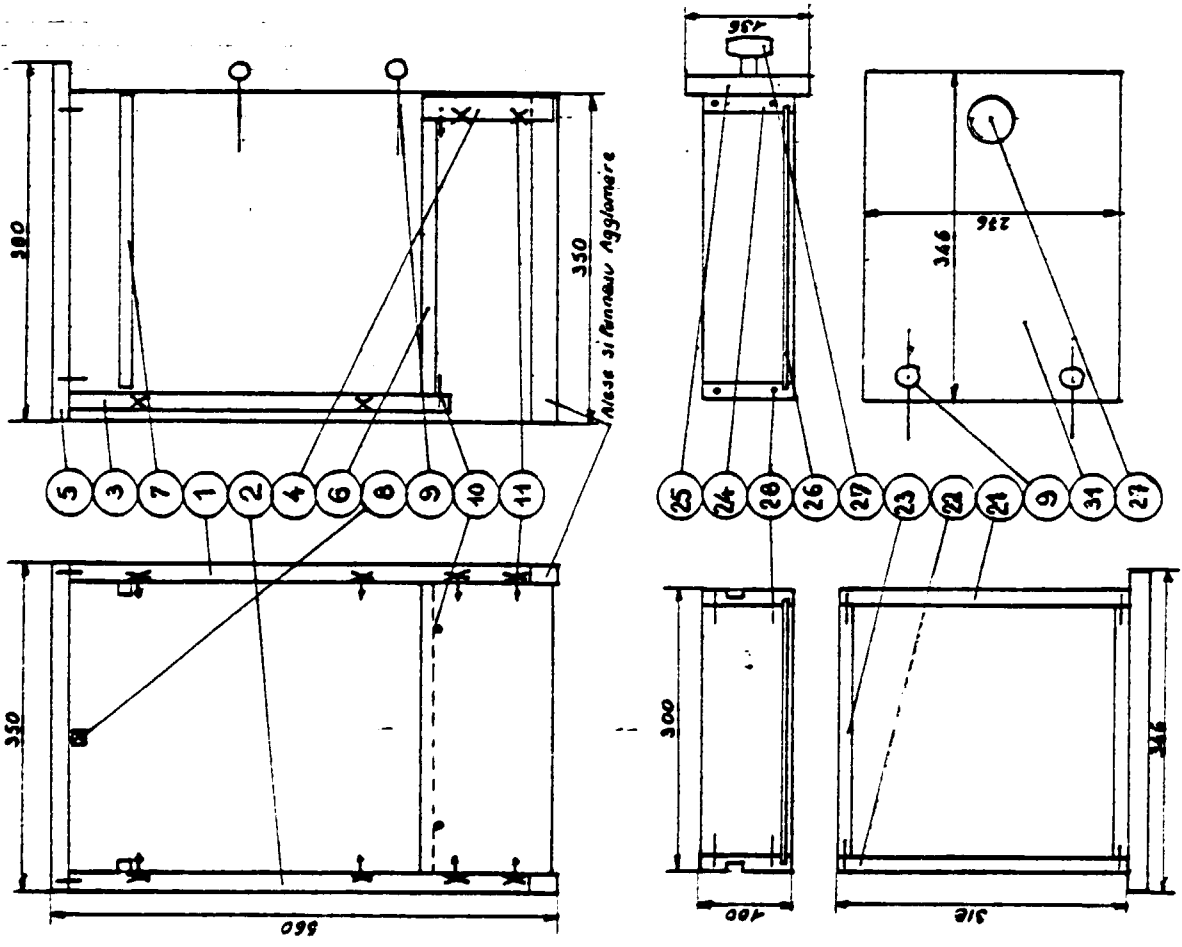


N°	OPERATIONS	QUANTITE	TEMPS UNIT.	TEMPS ALLOUES	REGLAGE
<b>TOTAL PAR PIECE</b>					

<b>- USINE de MEUBLES de SONFONIA -</b>	
CHASSIS 1 VANTAIL: C x	Ech: 1/4 ≈ 1/2 . 1
BATTANT OUVRANT DROITE	Date: 11/01/14
	N°

Annexe 27

**QUINCAILLERIE**  
 8 Assemblage GACON  
 2 Charnières SALICE  
 2 Oqs de fixation  
 2 Boutons de 35mm  
  
**VISSERIE**  
 6 Vis TIF 4x30  
 4 Vis VBA 3x12  
 2 Vis VBA 4x20  
  
**Tournillon**  
 16 de Ø 4x28



Rep.	N° Plan	Designation
<b>PORTE</b>		
28		Bouton de 35
27		Charnière invisible Salice
31		Facade
<b>TIRAOIR</b>		
28		Tournillon Ø 8.L.28
27		Bouton de 35
26		Fond contreplaque de 5mm
25		Facade
24		Avant
23		Arrière
22		Cote gauche
21		Cote droit
<b>CORPS DU CHEVET</b>		
11		Assemblage GACON
10		Tournillon Ø 8.L.28
9		Charnière invisible Salice
8		De de fixation
7		Tasseau de 12x15x320
6		Fond
5		Dessus
4		Plinthe
3		Arrière
2		Cote gauche
1		Cote droit
Rep.	N° Plan	Designation
<b>MODIFICATIONS</b>		
<b>- USINE DE MEUBLES de SONFONIA -</b>		
<b>CHEVET</b>		
<b>FABRICATION STANDARD</b>		
		Ech. = 1/5
		Date : 11/01/74
		N° M 1001

**DEBIT**

MATIERE	PIECE	Dim. m/m	Quantité	DN <sup>1</sup> DN <sup>2</sup>	Quanté	TOTAL
PAINNEAU LATTE de 20% plaque 2 faces.	Cote droit	540x350	20,8 m <sup>2</sup>	20,8 m <sup>2</sup>	1	20,8 m <sup>2</sup>
	Cote gauche	540x350	20,8 m <sup>2</sup>	20,8 m <sup>2</sup>	1	20,8 m <sup>2</sup>
PAINNEAU LATTE de 17% plaque 2 faces.	Arrière	430x310	14,6 m <sup>2</sup>	14,6 m <sup>2</sup>	1	14,6 m <sup>2</sup>
					1	14,6 m <sup>2</sup>
AGGLOMERE de 20% plaque 2 faces.	Dessus	380x350	14,8 m <sup>2</sup>	14,8 m <sup>2</sup>	1	14,8 m <sup>2</sup>
	Porte	346x326	10,5 m <sup>2</sup>	10,5 m <sup>2</sup>	1	10,5 m <sup>2</sup>
	Facade tiroir	346x336	5,4 m <sup>2</sup>	5,4 m <sup>2</sup>	1	5,4 m <sup>2</sup>
AGGLOMERE de 17% plaque 2 faces	Fond	310x294	9,2 m <sup>2</sup>	9,2 m <sup>2</sup>	1	9,2 m <sup>2</sup>
					1	9,2 m <sup>2</sup>
CONTREPLAQUE de 3%	Fond tiroir	298x284	8,4 m <sup>2</sup>	8,4 m <sup>2</sup>	1	8,4 m <sup>2</sup>
BOIS MASSIF ROUGE	Plinthe	310x14x25	1,530 m <sup>2</sup>	1,530 m <sup>2</sup>	1	1,530 m <sup>2</sup>
					1	1,530 m <sup>2</sup>
BOIS MASSIF BLANC	Cote tiroir	318x100x16	0,316	0,316 m <sup>2</sup>	2	0,632 m <sup>2</sup>
	Au-à-à tiroir	280x100x16	0,370	0,370 m <sup>2</sup>	2	0,740 m <sup>2</sup>
	Litseau	320x15x12	0,316	0,316 m <sup>2</sup>	1	0,316 m <sup>2</sup>
BANDE de CHANT de 2,6%	Cote droit	540 mm		570	2	1,140 m
	Cote gauche	540 mm		570	2	1,140 m
	Dessus	340 x 380		310 x 410 mm	2	1,360 m
	Porte	346 x 336		310 x 300	2	1,340 m
	Facade tiroir	346 x 336		310 x 160	2	1,080 m
					2	6,240 m

**QUINCAILLERIE**

- 8 Assemblage GAGON.
- 2 Charnières SALICE avec 4 vis VAN 3x12 et 2 vis VAN 4x30
- 2 Os de fixation
- 6 Vis TP 4x30
- 2 Boutons de 35%
- 46 Tournillon Ø 8 x 20.

**TEMPS ALLOUES**

PIECES	USINAGE			OBSERVATIONS
	QUANTITE	T. UNITAIRE	Temps Tot	
Cote Droit	1	152	152	- Quand fabrication en serie sera bien au point - 152 DEBIT PAINNEAU LIVREES LES PAINNEAUX AUX DIMENSIONS FINIES. 2) ON CHERRA UNE SECTION AUTOMOTE PLACAGE de CHANT PLUS RENTABLE (moins de REGLAGE 3) LA SECTION VERNISSAGE FINITION LIVREES AU U.O.
Cote Gauche	1	147	147	
Arrière	1	185	185	
Dessus	1	92	92	
Plinthe	1	424	424	
Fond	1	0	0	
Tiroir	1	718	718	
Porte	1	85	85	
Facade tiroir	1	45	45	
			8200	
TOTAL PAR ENSEMBLE			1438	67400
OPERATIONS	MONTAGE			OBSERVATIONS
	Quantité	Temps Unit	Temps Total	
Pose litseau tiroir	2	50	100	- Si les meubles sont livrés en KIT, l'opérateur montage réglage sera remplacé par une opération emballage - collage
Pose tourillon	8	10	80	
Pose assemblage	8	50	400	
Pose charnières	2	100	200	
Montage - Réglage	1	300	300	
Contrôle	1	300	300	
TOTAL PAR ENSEMBLE			1380	800

TEMPS TOTAL ALLOUES UNITAIRE PAR SERIE de 500 : 28,18 + 136 = 29,6 min  
 USINAGE 1438 POINTAGE 67600 200 28,18 + 338 = 31,6 min  
 MONTAGE 1380 100 28,18 + 636 = 95,0 min  
 2818 50 28,18 + 1352 = 44,9 min

**MODIFICATION**

**- USINE de MEUBLES de SONFONIA -**

**CHEVET**

**DEBIT. QUINCAILLERIE. TEMPS ALLOUES**

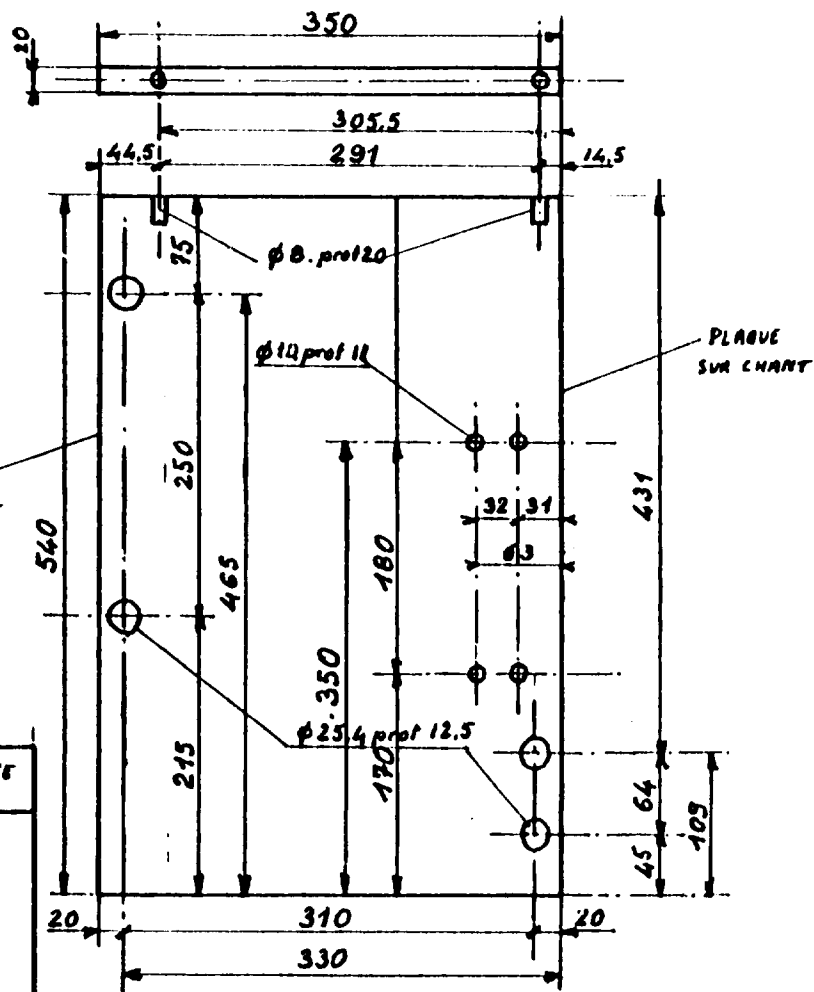
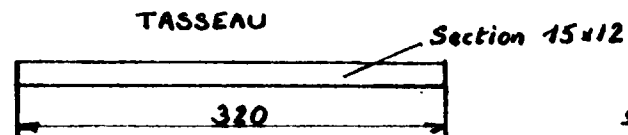
Ech.

Date: 11/11/54

N°

NOTA : LES OPERATIONS DE DEBIT NE SONT PAS COMPTABILISEES.

LES OPERATIONS VERNISSAGE-FINITION SERONT EFFECTUEES A LA SECTION VERNISSAGE QUI AFFECTERA DES UNITES D'OEUVRE AU PRODUIT



LATTE DE 20 PLAQUE 2 faces

-USINE de MEUBLES de SONFONIA-

CHEVET

cote droit

Ech: 1/5

Date: 1.10.84

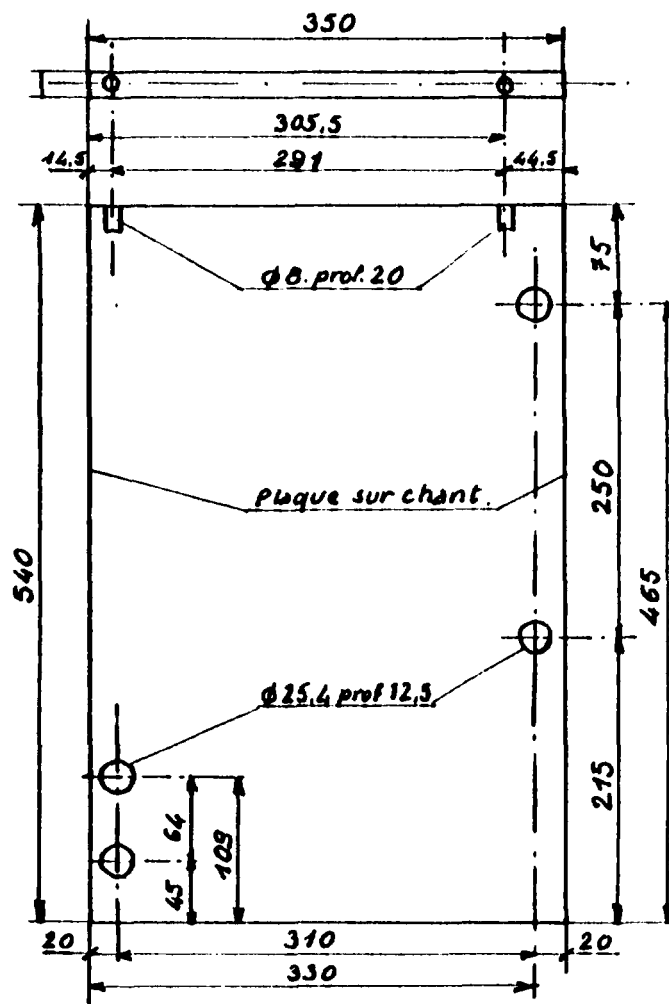
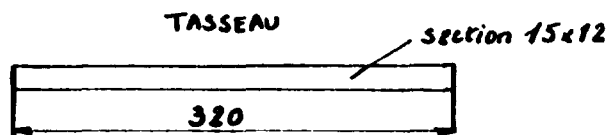
N°.

N°	OPERATION	Quantite	TEMPS UNIT.	TEMPS ALLOUES	REGLAGE
7	Troncantage double lasseau	1	10	10	600
6	Carroyage lasseau	0,85ml	17	14	500
5	Placage affleurage chant	1,10	25	28	6000
4	Percage charniere	Piece	35	35	2000
3	Percage assemblage	Piece	50	50	5000
2	Calibrage hauteur	0,35ml	25	9	600
1	Calibrage largeur	0,55ml	25	14	600
TOTAL PAR PIECE				152	15300



NOTA, LES OPERATIONS DE DEBIT NE SONT PAS COMPTABILISEES.

LES OPERATIONS VERNISSAGE FINITION SERONT EFFECTUEES A LA SECTION VERNISSAGE QUI AFFECTERA DES UNITES D'OEUVRE AU PRODUIT



LATTE de 20 PLAQUE 2 FACES

N°	OPERATION	QUANTITE	TEMPS UNIT.	TEMPS ALLOUES	REGLAGE
6	Tronçonnage double tasseau	1	10	10	600
5	Corroyage tasseau	0.35ml	17	6	500
4	Platage affleurage chant	1.10 ml	25	28	6000
3	Percage assemblage	Piece	50	50	5000
2	Calibrage hauteur	0.35ml	25	9	600
1	Calibrage largeur	0.55ml	25	14	600
TOTAL PAR PIECE				117	13300

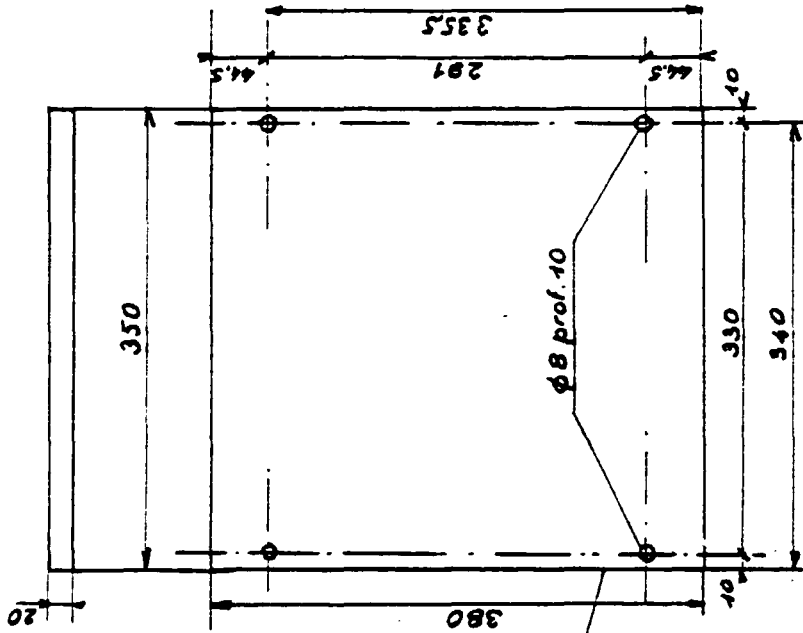
USINE de MEUBLES de SONFONIA

CHEVET  
Coté gauche

Ech: 1/5

Date: 11/01/14

N°:



**NOTA**, Les OPERATIONS de DEBIT NE SONT PAS COMPTABILISEES.  
 Les OPERATIONS VERNISSAGE-FINITION SERONT EFFECTUEES A LA SECTION VERNISSAGE QUI AFFECTERA DES UNITES D'OEUVRE AU PRODUIT.

Plaque surchant sur les 4 cotes

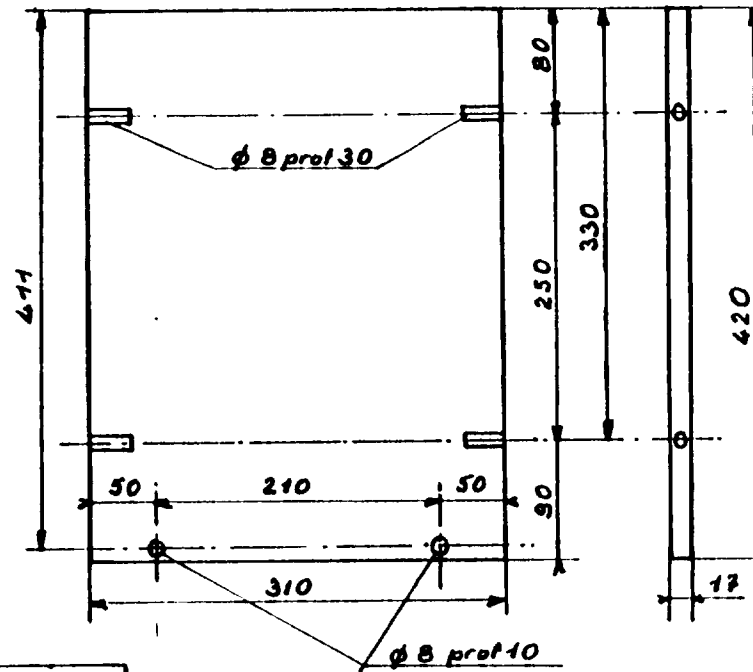
N°	OPERATION	QUANTITE	TEMPS UNIT.	TEMPS ALLOUES	REGLAGE
5	Plage affleurage chant V	0,80ml	25	20	1000
4	Plage affleurage chant M	0,10ml	25	18	6000
3	Perçage	Face	35	35	4000
2	Calibrage hauteur	0,35ml	25	9	600
1	Calibrage largeur	0,40ml	25	10	600
<b>TOTAL PAR PIECE</b>					<b>12200</b>

AGGLOMERE DE 20 PLAQUE 2 FACES

- USINE de MEUBLES de SONFONIA.

**CHEVET**  
 Dessus.  
 Ech: 1/5  
 Date: 11/01/85  
 N°:

**NOTA.** Les OPERATIONS de DEBIT NE SONT PAS COMPTABILISEES.  
 Les OPERATIONS VERNISSAGE-FINITION SERONT EFFECTUEES A LA SECTION VERNISSAGE QUI AFFECTERA des UNITES d'OEUVRE AU PRODUIT.



N°	OPERATION	QUANTITE	TEMPS UNIT.	TEMPS ALLOUES	REGLAGE
4	Percage autre chant	Piece	35	35	2000
3	Percage plat et un chant	Piece	50	50	4000
2	Calibrage hauteur	0,35ml	25	9	600
1	Calibrage largeur	0,45ml	25	11	600
TOTAL PAR PIECE				105	7200

LATTE de 17 PLAQUE 2 FACES

USINE de MEUBLES de SONFONIA

CHEVET

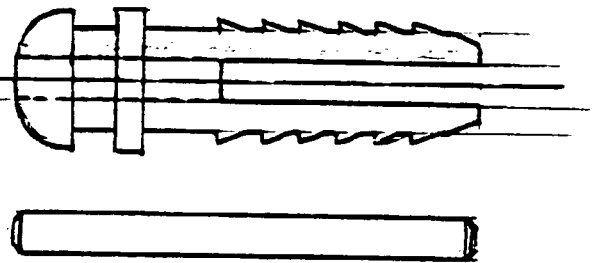
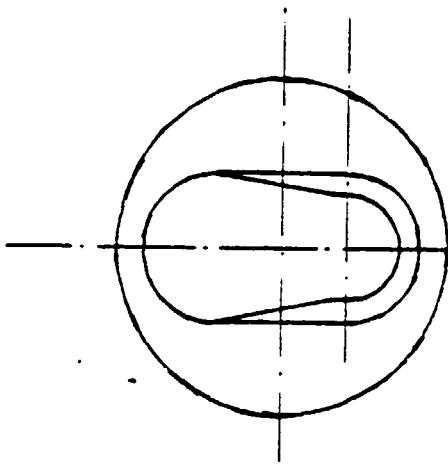
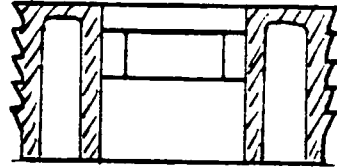
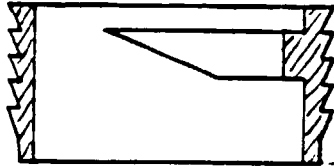
Arriere

Ech: 1/5

DATE: 11/10/84

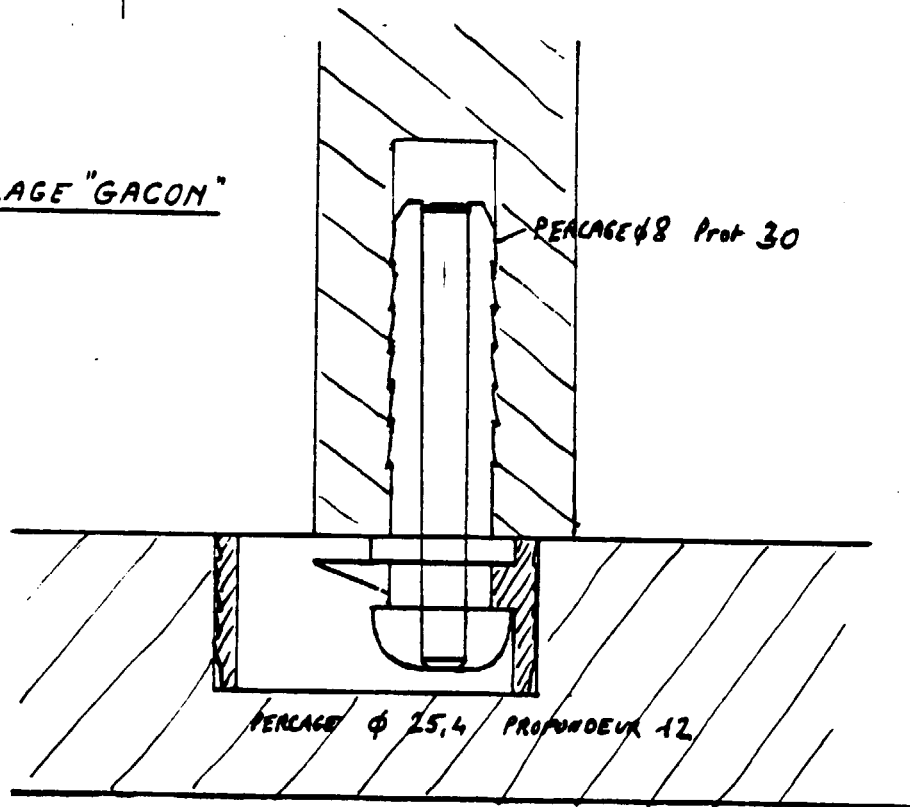
N°

Annexe 3i



ASSEMBLAGE "GACON"

Ech. 2



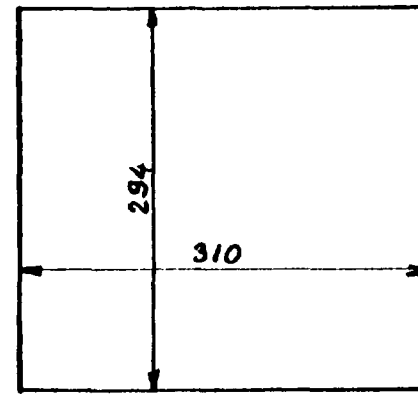
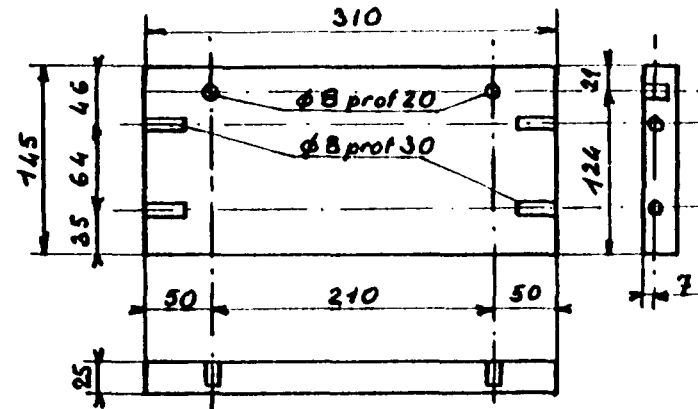
2/11/84

NOTA: Les OPERATIONS de DEBIT NE SONT PAS COMPTABILISEES.

LES OPERATIONS VERNISSAGE FINITION SERONT EFFECTUEES A LA SECTION VERNISSAGE QUI AFFECTERA des UNITES D'OEUVRE AU PRODUIT.

LE FOND SERA LIVRE DU DEBIT AUX DIMENSIONS FINIES.

PLINTHE BOIS MASSIF



FOND AGGLO de 17 PLAQUE 2 FACES

N°	OPERATION	QUANTITE	TEMPS UNIT	TEMPS ALLOUES	REGLAGE
4	Percage autre chant	Piece	35	35	1000
3	Percage plot et un chant	Piece	50	50	3000
2	Tronçonnage double	Piece	25	25	600
1	Corroyage	0.35ml	38	14	500
TOTAL PAR PIECE				124	5100

-USINE de MEUBLES de SONFONIA-

CHEVET

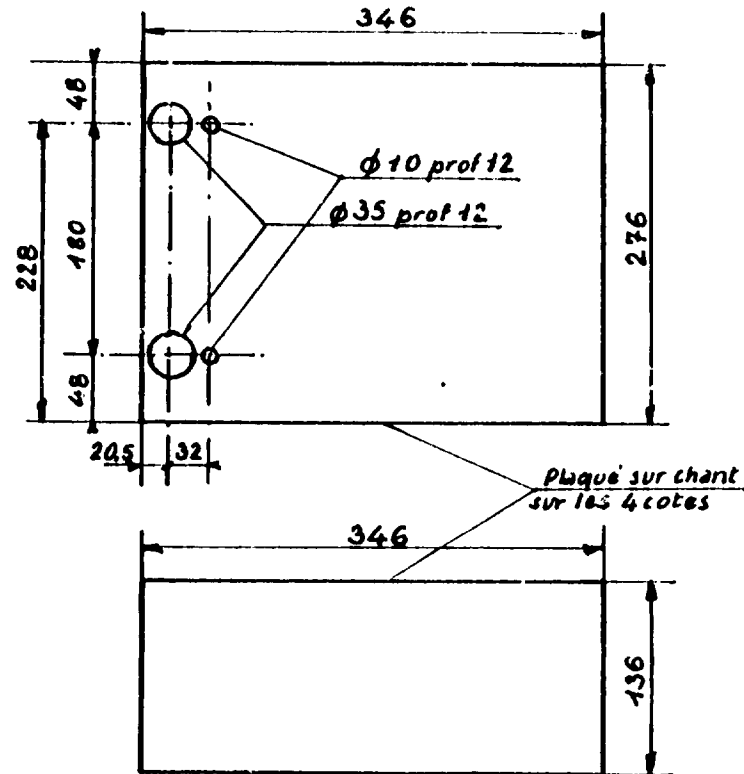
Plinthe . Fond

Ech: 1/5

Date: 1.10.84

N°

NOTA : Les OPERATIONS de DEBIT NE  
 SONT PAS COMPTABILISEES  
 Les OPERATIONS VERNISSAGE FINITION  
 SERONT EFFECTUEES A LA SECTION VERNISSAGE  
 QUI AFFECTERA DES UNITES D'OEUVRE AU  
 PRODUIT.



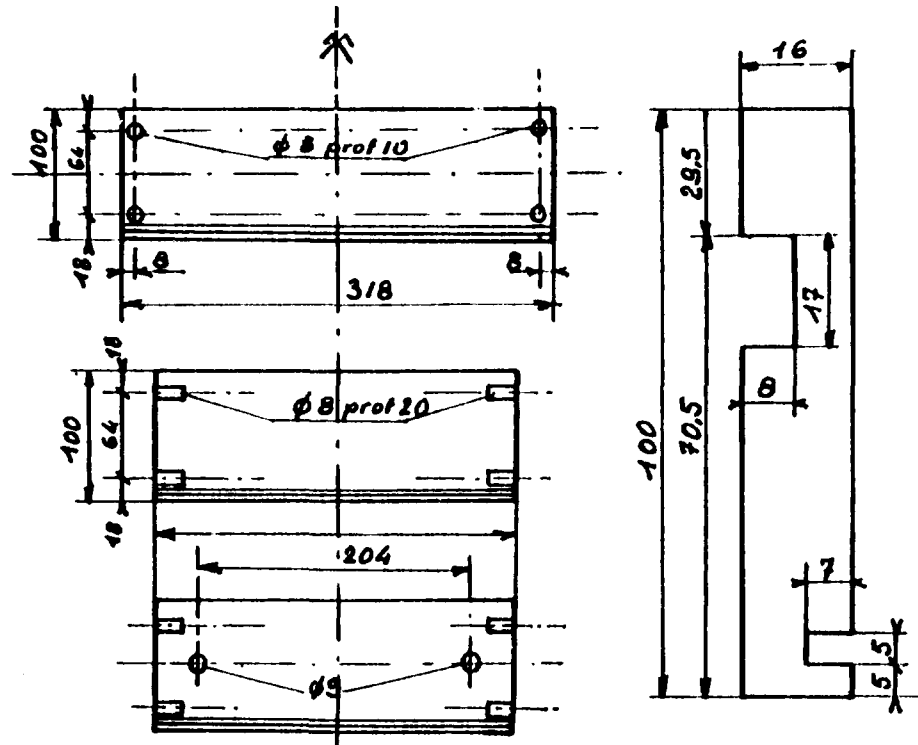
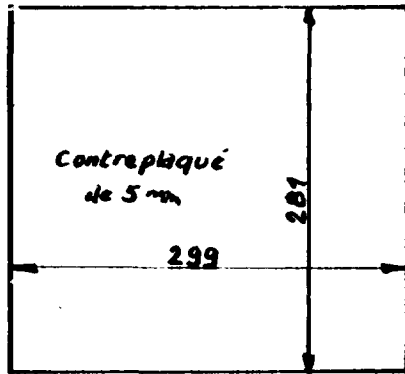
AGGLO PLAQUE 2 FACES de 20 mm.

- USINE de MEUBLES de SONFONIA -  
**CHEVET**  
 Facades FORTE et TIROIR.  
 Ech: 1/5  
 Date: 1.10.24  
 N°

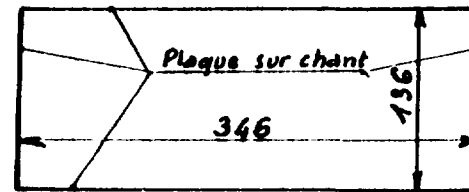
N°	OPERATION	QUANTITE	TEMPS UNIT.	TEMPS ALLOUES	REGLAGE
5	Percage charniere	1	35	35	2000
5	Placage affl chant H	0,60ml	25	15	1000
4	Placage affl chant Larg.	0,70ml	25	18	6000
2	Calibrage Hauteur	0,350	25	9	600
1	Calibrage Largeur	0,300	25	8	600
4	Placage affl chant Haut.	0,300	25	8	1000
3	Placage affl chant Larg.	0,700	25	18	6000
2	Calibrage Hauteur	Piece	10	10	600
1	Calibrage Largeur	0,350	25	9	600
TOTAL PAR PIECE			POURTE	95	10200
			FACADE TIROIR	45	8200

**NOTA** : Les OPERATIONS de DEBIT NE SONT PAS COMPTABILISEES.

LE FOND est LIVRE DU DEBIT AUX DIMENSIONS FINIES



N°	OPERATION	QUANTITE	TEMPS UNIT	TEMPS ALLOUES	REGLAGE
8	Calibrage corps	1	100	100	1000
7	Cadrage corps	1	300	300	1500
6	Percage AV	1	35	35	2000
5	Percage AV+AR	4	35	140	1000
4	Percage cotés	2	35	70	2000
3	Troncantage AV+AR	2	10	20	600
2	Troncantage cotés	2	10	20	600
1	Corroyage cotés .AR+AV	4,30ml	25	33	500
TOTAL PAR PIECE				718	9200



FACADE . REGLO PLAQUE 2 FACES 20mm.

USINE de MEUBLES de SONFONIA.

CHEVET  
Corps de tiroir.

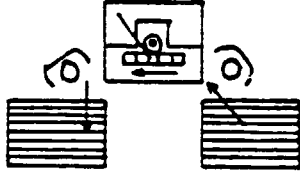
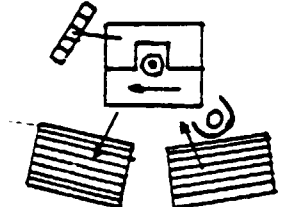
Ech: 1/5 . 1

Date: 1.10.84

N°

FICHE de POSTE

DATE : 4.10.94 *IV*

MACHINE : TOUPIE avec ENTRAINEUR		N° 16 et 17			
<u>PLAN du POSTE</u>					
<p><u>Travaux à l'entraîneur.</u> (Moulures, Feuillures, Rainures, Etc...)</p> <p style="text-align: center;">2 Servants.</p>					
<p><u>TRAVAUX MAIN</u> (Moulures arrêtées, Barbettes, Etc...)</p> <p style="text-align: center;">1 Servant.</p>					
<u>DONNEES TECHNIQUES</u>					
Arbre : $\phi$ 50		Vitesse : 3000 - 4500 - 6000 - 8500 $\frac{r}{min}$	$\phi$ Maxi Outil : 320		
Entraîneur : 4 - 8 - 10 - 20 $\frac{m}{min}$ .					
<u>POINTS CLES</u>					
<p>Bien adapter vitesse arbre et <math>\phi</math> outil</p> <p>Bien adapter vitesse d'amenage avec Nature du bois et Qualité du Travail demandé</p> <p>Toujours travailler avec des outils en état, affûtés et propres.</p> <p>Manier les outils avec soin, et après usage les ranger dans l'armoire prévue.</p>					
<u>TEMPS ELEMENTAIRES</u>					
en $\frac{1}{100}$ de minute      100 = 1 minutes					
Nombre de servant	NATURE de L'OPERATION	UNITE	TEMPS ALLOUES		
			UNITAIRE	REGLAGE PAR SERIE	
2	Moulurage avec entraîneur : Bois tendre	faible passe 20 $\frac{m}{min}$	ml	15	1000
		forte passe 10 $\frac{m}{min}$	ml	30	1000
		Bois dur			
		faible passe 8 $\frac{m}{min}$	ml	38	1000
		forte passe 4 $\frac{m}{min}$	ml	75	1000
1	Moulurage main				500
1	Moulure arrêtée				750
		<i>mini</i>			
1	Barbettes	Une par pièce	pièce	38	750
		Deux par pièce	pièce	50	750



Annexe 34

POSTE de TRAVAIL	N°	CADENCE	NOMB. ouvriers	DEFINITION TRAVAIL en OPERATION	UNITE	TEMPS en heures	
						UNITAIRES	ACCOMMODATION POSTE
POSE PANNELLE		MAIN	1	Pose et vissage panneau	Piece	100	200
MISE en BOIS		MAIN	2	TEMPS du VANTAIL	Piece	300	400
POSE QUINCAILLERIE		MAIN	1	POSE CROCHONÉ APPUIEVE POSE VERAN POSE TABLETTE	Piece Pice Pice	1000 400 400	
VERIFICATION. controle		MAIN	2	TEMPS en VANTAIL. ce temps compte les retards	Pice	300	

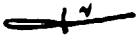
1/10/02 Jm

TEMPS ALLOUES.


MACHINE ou POSTE de TRAVAIL	N°	VITESSE ou CYCLE	Nbre de servant	DEFINITION TRAVAIL ou OPERATION	UNITE	TEMPS ALLOUES	
						UNITAIRE	PREPARATION et POINTAGE par SERIE
RUBAN MPD	3 23	MAIN	2	Debit au trace	m/lineam	100	200
			1	Debit au guide	ml	50	200
			1	Tronçonnage aux 2 bouts	Piece	50	200
TRONCONNEUSE PENDULAIRE ERSEC	6	MAIN	2	Tronçonnage au trace	Piece	100	200
			1	Tronçonnage aux 2 bouts (en butée)	Piece	50	200
SCIE VERTICALE à Panneau . SECAPAN	8	MAIN	2	Predebit grand panneau	ml	100	200
			2	Debit repetitif en butée	ml	50	2000
SCIE FORMAT BAJ	9	MAIN	2	Delignage au guide	ml	50	200
			2	Calibrage en butée	ml	50	200
			1	Tronçonnage aux 2 bouts (en butée)	Piece	50	200
DEGAUCHISSEUSE CKV	11	MAIN	2	Degauchissage 1 face	ml	30	200
			2	Degauchissage 1 face 1 chant	ml	50	200
RABOTEUSE LOH	12	56 15 <sup>7</sup> / <sub>100</sub>	2	Rabotage d'épaisseur Bois tendre faible passe 15 <sup>7</sup> / <sub>100</sub>	ml	20	300
				Bois tendre forte passe 12 <sup>7</sup> / <sub>100</sub>	ml	25	300
				Bois dur faible passe 8 <sup>7</sup> / <sub>100</sub>	ml	38	300
				Bois dur forte passe 5 <sup>7</sup> / <sub>100</sub>	ml	60	300

11/10/84

Annexe 35

B.E.P.T Etabli le : Par	RELEVÉ de DEBIT				SERIE N°:		
					DELAIS:		
	Date limite transmission bureau de fabrication :				LANCEMENT:		
PIECES	SECTION	LONGUEUR	CUBE UNITAIRE	QUANTITE	CUBE TOTAL	TRONC.	DELIC.
CUBE TOTAL SERIE							
BUREAU de FABRICATION		ATELIER de DEBIT		BUREAU de PRODUCTION			
recu le :		recu le		terminé le			
observations :		observations :		Observations :			
Le responsable <i>de 11/01/84</i> 		Le responsable		Le responsable			

## FICHE de DEBIT

CLIENT				USINE	
NOM		N° Com.°		N° SERIE	
DATE COMMANDE		Délais :		CODE	
DESIGNATION				DELAIS PREVU	
REPERE :		Quantité		DATE LANCEMENT	
OBSERVATIONS:				ESSENCE :	
OUVRANT (dimensions)		CROISEE :		x	
		PERSIENNE :		x	
		PORTE :		x	
				QUANTITE	
PIECES	SECTION	LONGUEUR	CUBE UNITAIRE	QUANTITE	CUBE TOTAL
Montant droit					
Montant gauche					
Montant intermed.					
-					
-					
Traverse haute					
Traverse basse					
Traverse intermed.					
-					
-					
Lame					
-					
			Cube pour ouvrants		
DORMANT dimensions		x		QUANTITE	
PIECES	SECTION	LONGUEUR	CUBE UNITAIRE	QUANTITE	CUBE TOTAL
Montant droit					
Montant gauche					
Meneau					
-					
-					
Traverse haute					
Traverse basse					
-					
-					
-					
-					
			Cube pour dormant		
BEPT le:			Calculé		
Le responsable :					
				CUBE TOTAL	

Annexe 37

DEBIT						QUINCAILLERIE
PIECES	DIMENSIONS		CUBE	Quantité	TOTAL	
	FINIES	DEBIT	DM <sup>3</sup>			
Montant dormant Droite	55x50x1200	63x55x1230	4,262	1	4,262	2 Paumelles 140x70
" " Gauche	55x50x1200	63x55x1230	4,262	1	4,262	
Traverse dormant Haute	55x50x600	63x55x630	2,183	1	2,183	16 Vis T.F 4x30
" " Basse	55x50x600	63x55x630	2,183	1	2,183	
Battant ouvrant Droite	55x35x1115	63x40x1145	2,886	1	2,886	1 Targette automatique de 35 mm
" " Gauche	55x35x1115	63x40x1145	2,886	1	2,886	4 Vis T.F 3x16
Traverse ouvrant Haute	55x35x515	63x40x545	1,374	1	1,374	1 Gache de targette
" " Basse	55x35x515	63x40x545	1,374	1	1,374	2 Vis T.F 3x16
<b>TOTAL PAR ENSEMBLE</b>					<b>21,410</b>	

**TEMPS ALLOUES**

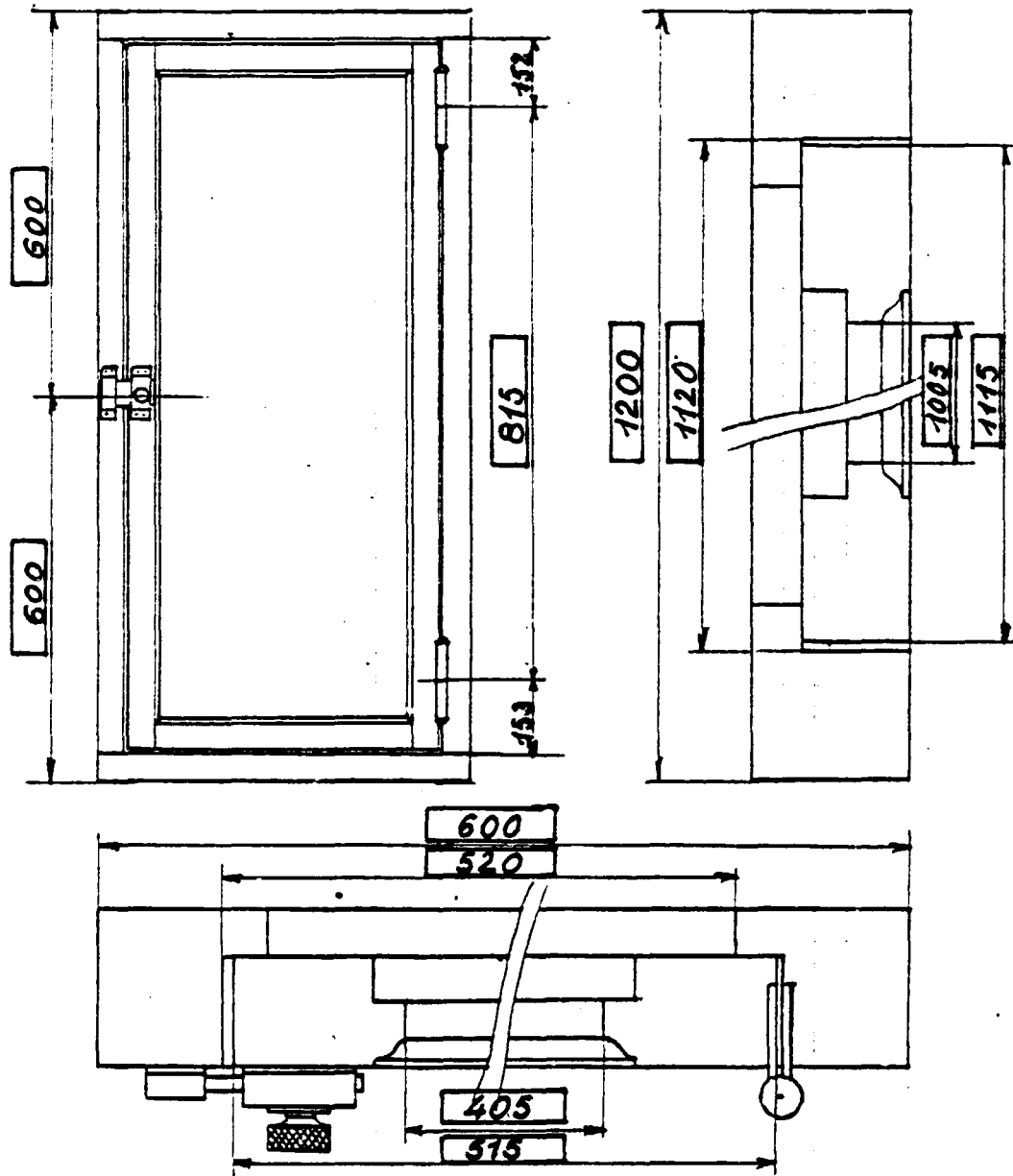
USINAGE				
PIECES	QUANTITE	UNITAIRE	TOTAL	POINTAGE
Montant dorm. Droite	1	336	336	7000
" " Gauche	1	236	236	masque
Traverse dorm. Haute	1	195	195	3000
" " Basse	1	195	195	masque
Battant ouvr. Droite	1	381	381	7950
" " Gauche	1	281	281	masque
Traverse ouvr. Haute	1	329	329	3500
" " Basse	1	329	329	masque
<b>TOTAL</b>			<b>2282</b>	<b>21450</b>
MONTAGE				
OPERATIONS	QUANTITE	UNITAIRE	TOTAL	POINTAGE
Cadrage	1	300	300	1500
Pose paumelles	4/2	100	400	400
Mise en bois	1	300	300	400
Pose targette	1	400	400	-
Contrôle finition	1	300	300	
<b>TOTAL</b>			<b>1700</b>	<b>2300</b>

**TEMPS TOTAL UNITAIRE ALLOUE PAR ENSEMBLE**

Usinage : 2282  
 Montage : 1700  
 3982  
 Pointage : 23750

PAR SERIE de

200 : 39,82 + 1,19 = 41 min  
 100 : 39,82 + 2,38 = 42,2 min  
 50 : 39,82 + 4,75 = 44,6 min  
 20 : 39,82 + 11,98 = 51,7 min



USINE de MEUBLES de SONFONIA -

CHASSIS 1 VANTAIL CODE

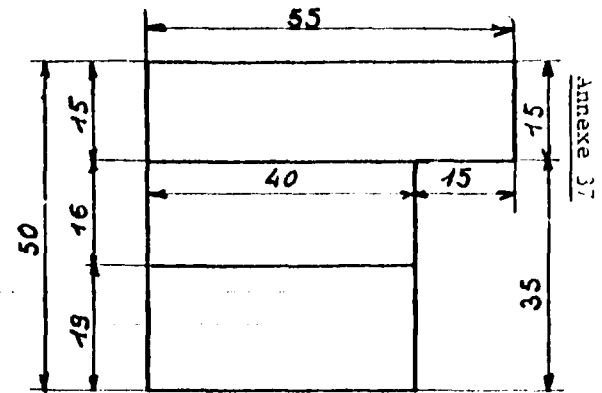
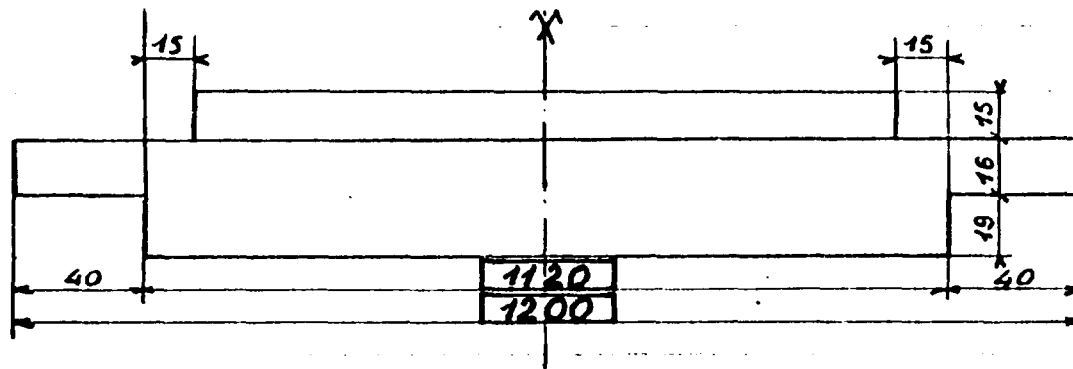
C 12x6

FABRICATION NORMALISEE

Ech:  $\frac{1}{10}$   $\frac{1}{2}$

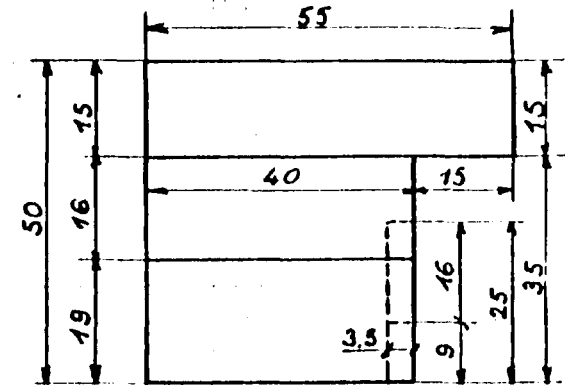
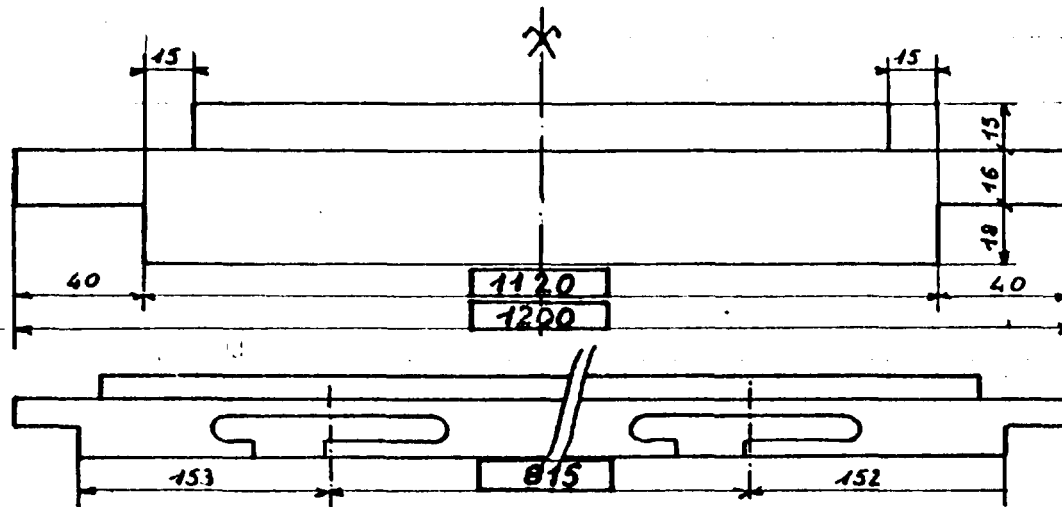
Date: 1.10.84

N°

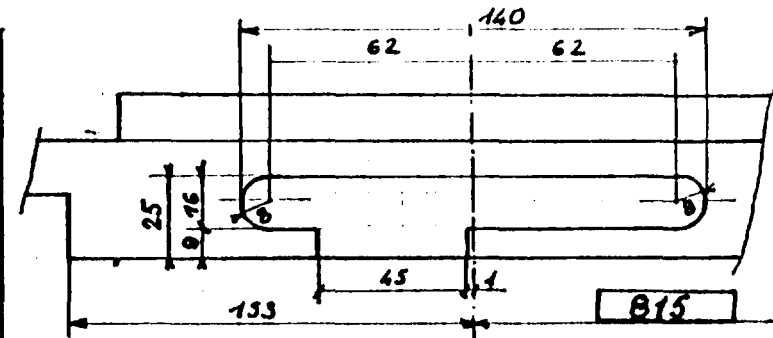


N°	OPERATIONS	QUANTITE	TEMPS UNIT.	TEMPS ALLOUES	REGLAGE
3	Tenonnage	2	75	150	1500
2	Touillage feuillure	4,25ml	30	38	1000
1	Corroyage	4,25ml	38	48	500
TOTAL PAR PIECE				236	3000

USINE de MEUBLES de SONFONIA.	
CHASSIS 1 VANTAIL C 12x6	Ech: $\approx \frac{1}{2} - 1$
MONTANT DORMANT GAUCHE	avec 1/10/14
	11°



N°	OPERATIONS	QUANTITE	TEMPS UNIT.	TEMPS ALLOUES	REGLAGE
4	Entaillage paumelle	1	100	100	4000
3	Tenonnage	2	75	150	1500
2	Tbopillage	1,25ml	30	38	1000
1	Corroyage	1,25ml	38	48	500
TOTAL PAR PIECE				336	7000



- USINE de MEUBLES de SONFONIA -

CHASSIS 1 VANTAIL: C12x6

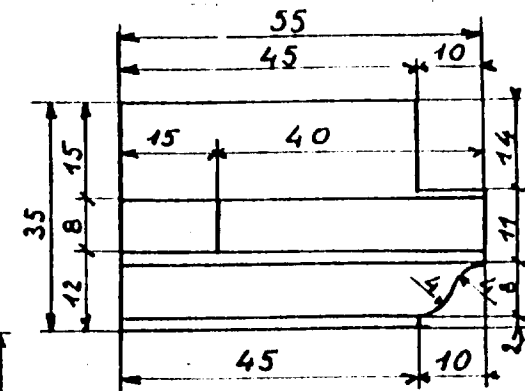
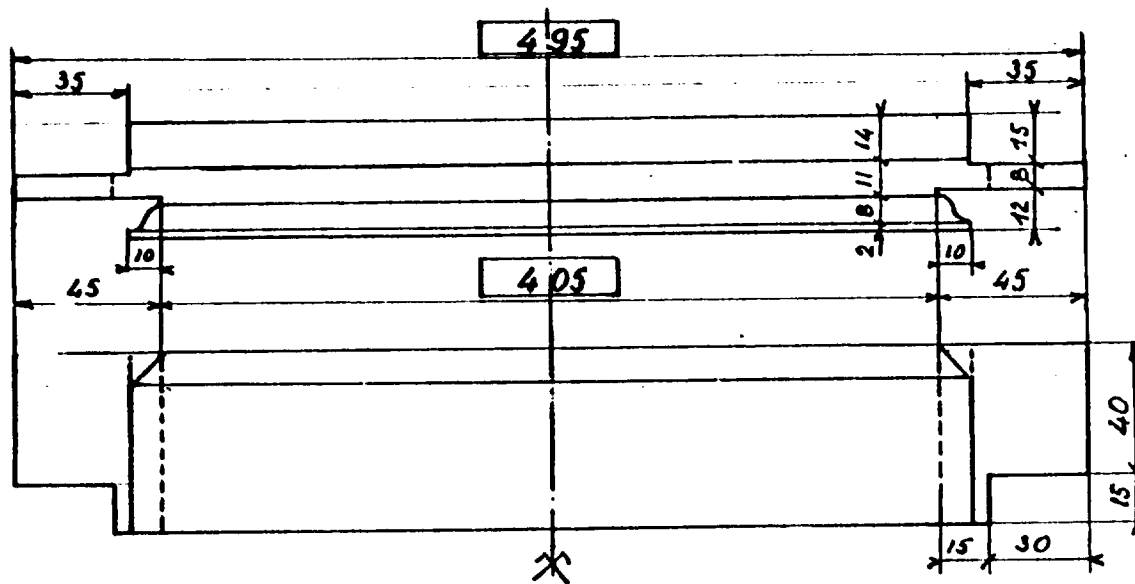
MONTANT DORMANT DROIT

Ech:  $\frac{1}{4} = \frac{1}{2} 1$

Date 1/10/84

H°

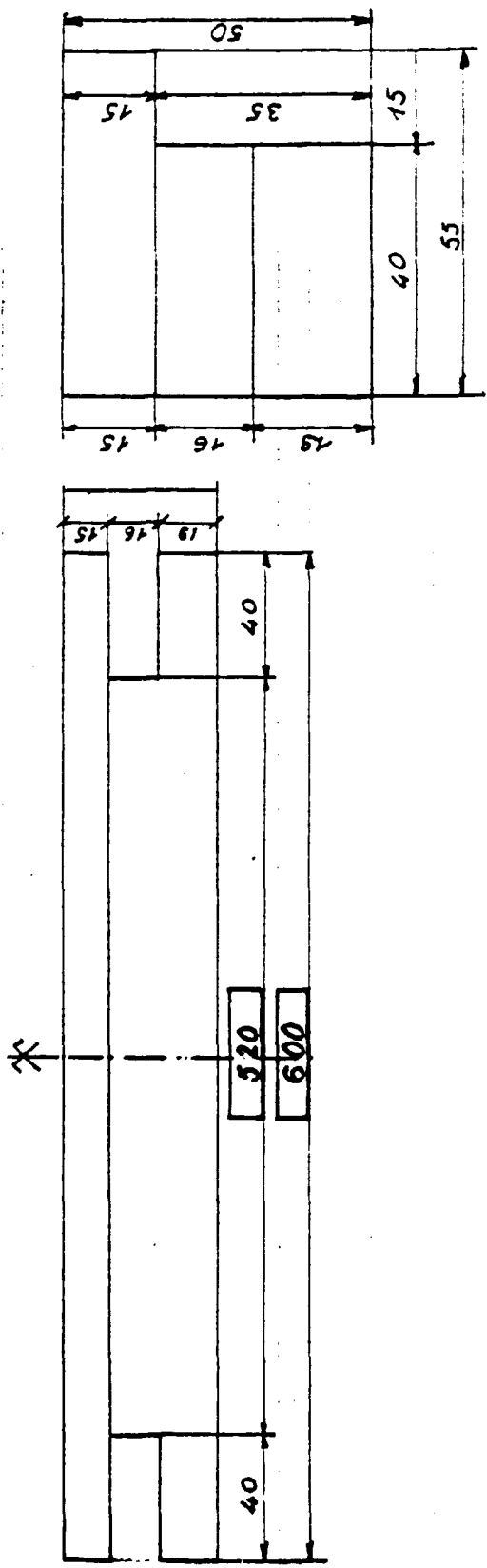




N°	OPERATIONS	QUANTITE	TEMPS UNIT.	TEMPS ALLOUES	REFLAGE
4	Epaulement	2	50	100	500
3	Tenonnage	2	100	200	1500
2	Toupillage moulures	0,50ml	30	15	1000
1	Carroyage	0,50ml	25	13	500
TOTAL PAR PIECE				329	3500

- USINE de MEUBLES de SONFONIA -	
CHASSIS VANTAIL C12x6	Ech: $\approx \frac{1}{2} - 1$
TRAVERSE VANTAIL HAUTE ET BASSE	DATE 1.10.84
	N°

Annexe 38



N°	OPERATION	QUANTITE	TEMPS UNIT.	TEMPS ALLOUES	REGLAGE
3	Taonnage	2	75	150	1500
2	Touillage feuillure	0,65ml	30	20	1000
1	Corroyage	0,65ml	38	25	500
TOTAL PAR PIECE					3300

USINE de MEUBLES de SONFONIA

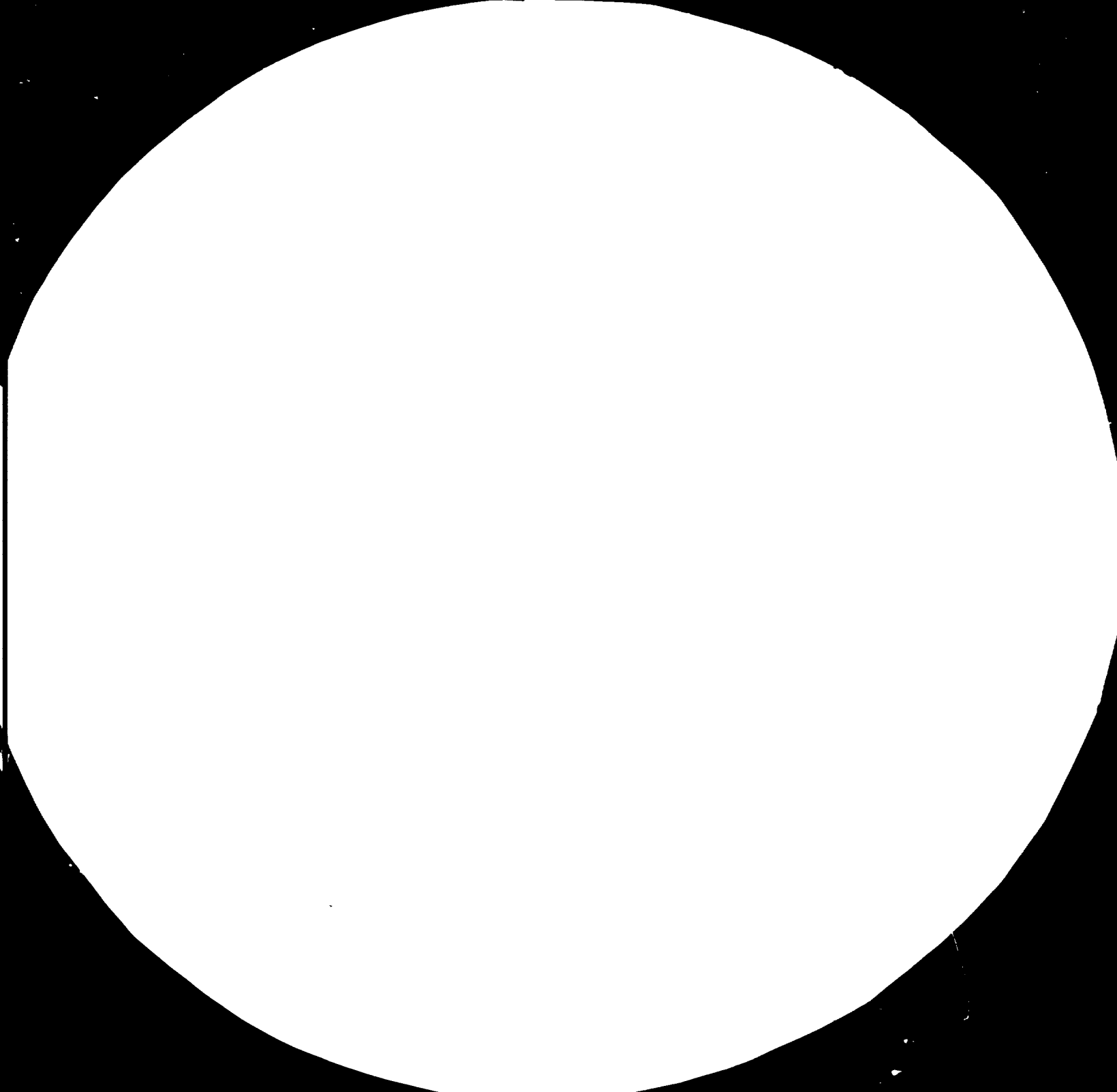
Ech: 2 1/2 - 1

Date: 1.10.81

N°

CHASSIS AVANTAIL C12x6

TRaverse DORMANTE HAUTE et BASSE





3.2



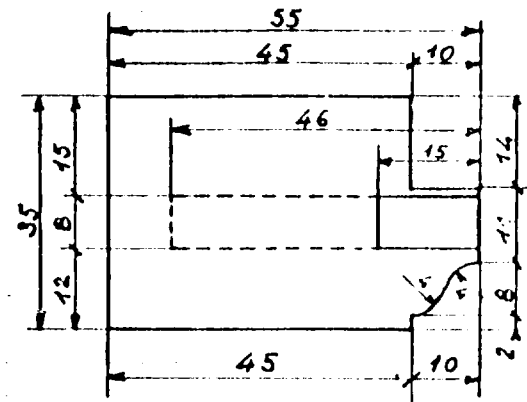
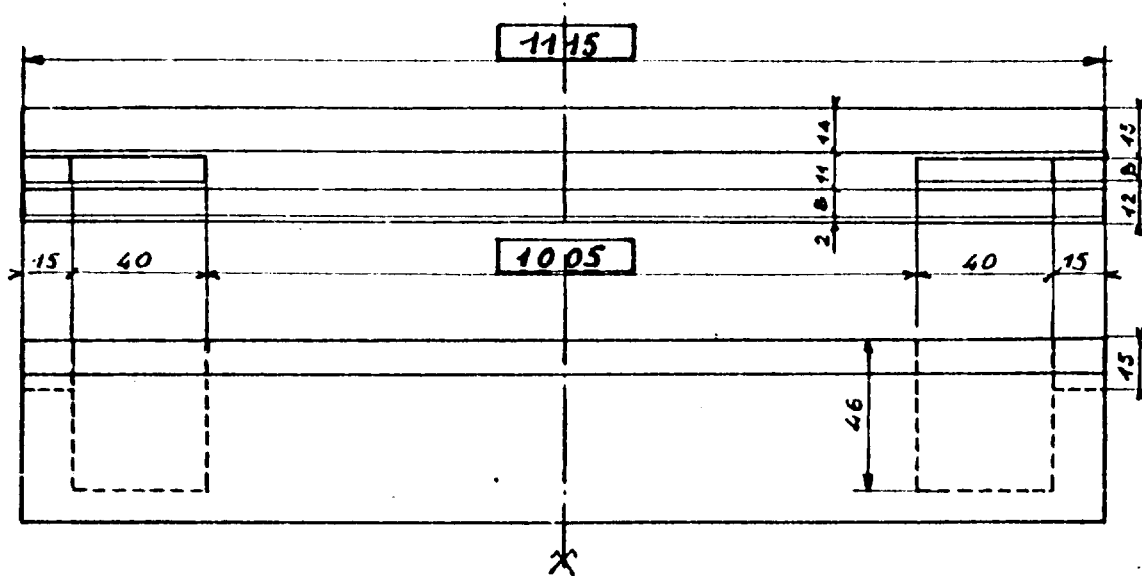
3.6



4



MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART  
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS-1963-A  
STANDARD REFERENCE MATERIAL 1010A  
10X  
U.S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE: 1963 O 540102



N°	OPERATIONS	QUANTITE	TEMPS UNIT.	TEMPS ALLOUES	REGLAGE
5	Barbettes	1	50	50	750
4	Morluisage	2	70	140	1100
3	Touillage moulures	1,20ml	30	36	1000
2	Corroyage	1,20ml	25	30	500
1	Troncantage double	1	25	25	500
TOTAL PAR PIECE				281	3950

USINE de MEUBLES de SONFONIA

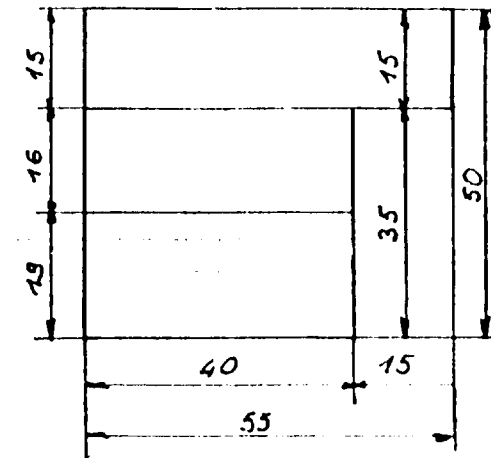
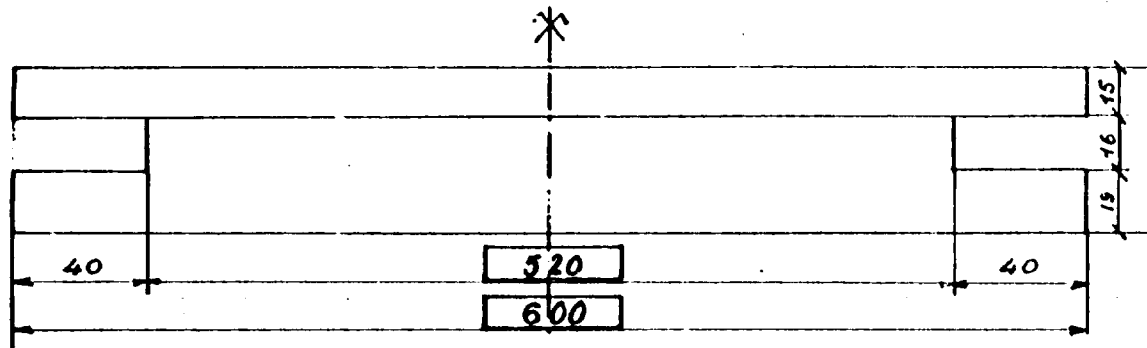
CHASSIS 1 VANAIL C 12x6

BATTANT OUVRANT GAUCHE

Ech:  $\approx \frac{1}{2}$  . 1

Duce Allotet

N°



N°	OPERATION	QUANTITE	TEMPS UNIT.	TEMPS ALLOUES	REGLAGE
3	Tenonnage	2	75	150	1500
2	Toxillage feuillure	0,65ml	30	20	1000
1	Corroyage	0,65ml	38	25	500
TOTAL PAR PIECE				195	3000

USINE de MEUBLES de SONFONIA

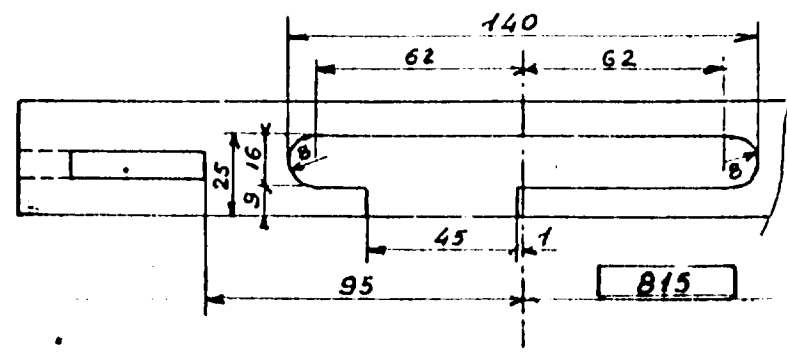
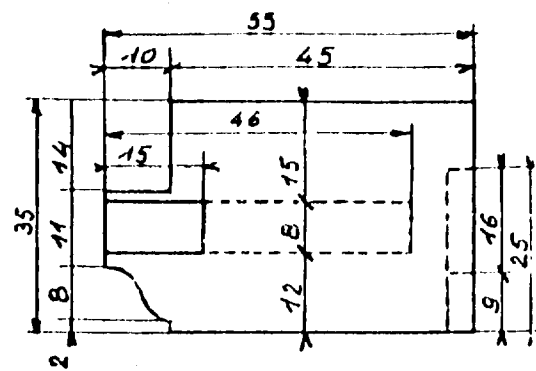
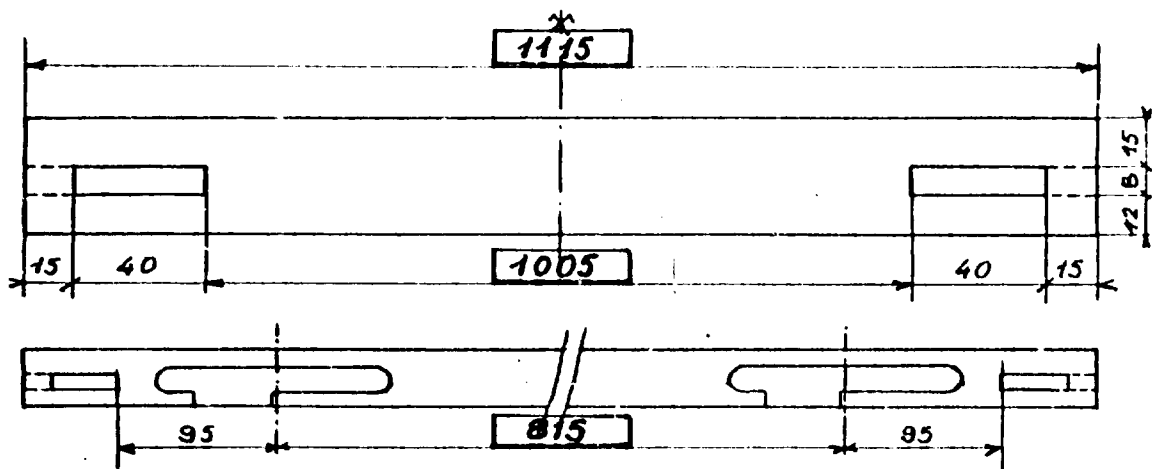
CHASSIS IVANTAIL C12x6

Ech: 2 1/2 - 1

Date 1.10.81

TRAVERSE DORMANTE  
HAUTE et BASSE

11°



N°	OPERATIONS	QUANTITE	TEMPS UNIT.	TEMPS ALLOUES	REGLAGE
6	Entaillage paumelle	1	100	100	4000
5	Barbeltes	1	50	50	750
4	Mortaisage	2	70	140	1100
3	Touillage moulures	1,20ml	30	36	1000
2	Corroyage	1,20ml	25	30	500
1	Troncantage double	1	25	25	600
TOTAL PAR PIECE				331	7950

USINE de MEUBLES de SONFONIA

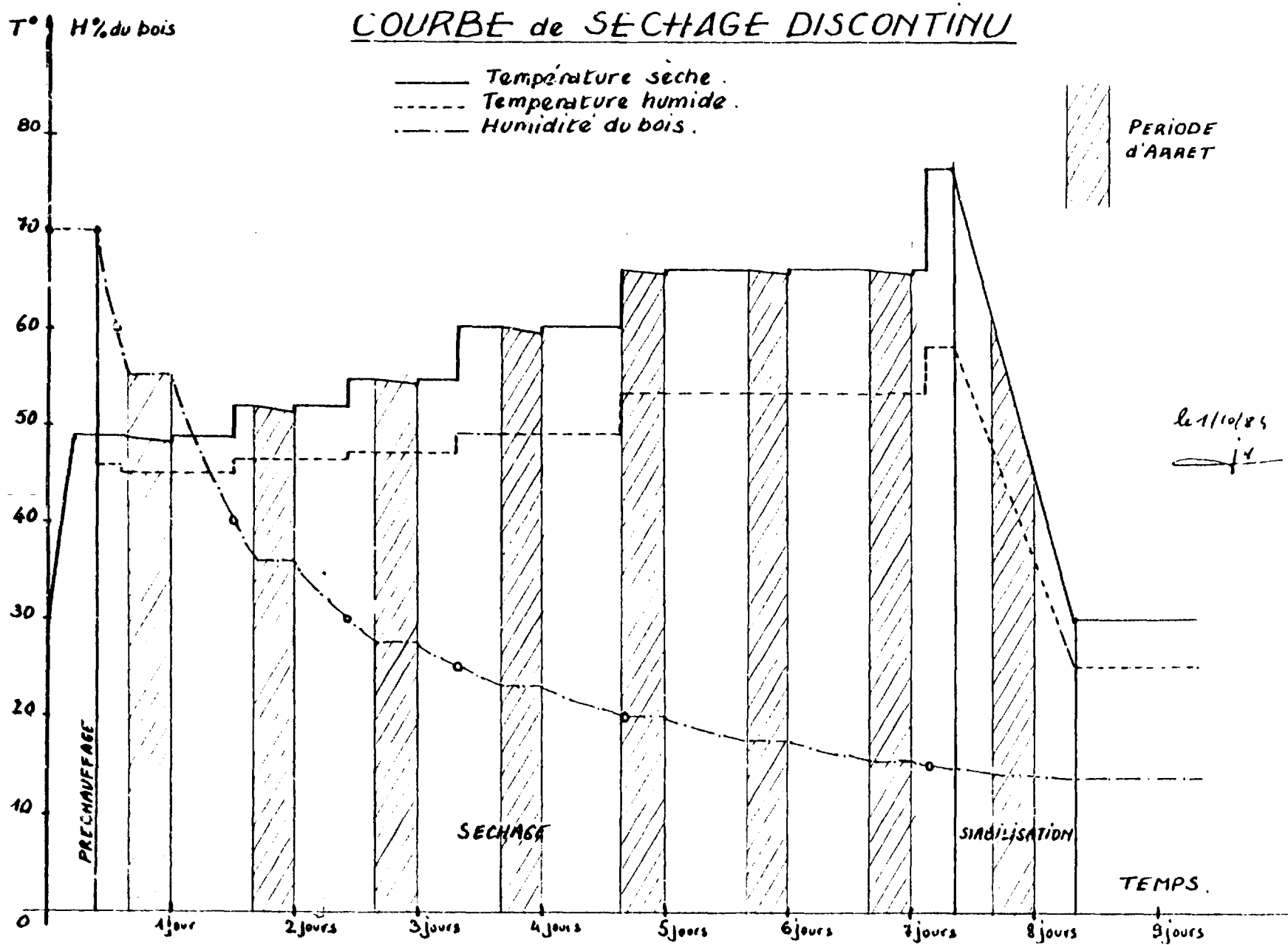
CHASSIS AVANTAIL **C12x6** Ech:  $\frac{1}{4} \approx \frac{1}{2} . 1$   
 BATTANT OUVRANT DROITE Duce Alloue  
 N°

## TABLES de SECHAGE

HUMIDITE BOIS	TABLEAU 1				TABLEAU 2				TABLEAU 3			
	T° SEC.	T° HUM.	ETAT HYGROM.	TAUX d' EQUILIBRE	T° SEC.	T° HUM.	ETAT HYGROM.	TAUX d' EQUILIBRE	T° SEC.	T° HUM.	ETAT HYGROM.	TAUX d' EQUILIBRE
VERT	35°	30,5°	70 %	13 %	40,5°	38°	95 %	16 %	40,5°	38°	85 %	17,5 %
60%	35°	29,5°	60 %	11 %	-	-	-	-	40,5°	37°	80 %	15 %
40%	38°	29°	50 %	8,9 %	40,5°	37°	80 %	15 %	43,5°	39°	75 %	13,3 %
35%	-	-	-	-	-	-	-	-	43,5°	38°	70 %	12 %
30%	43,5°	31,5°	40 %	7,7 %	43,5°	39°	75 %	13,3 %	46°	39,5°	65 %	11 %
25%	-	-	-	-	46°	40,5°	70 %	12,1 %	51,5°	43°	60 %	9,7 %
20%	48,5°	34°	35 %	6,3 %	54,5°	46°	60 %	9,5 %	60°	47,5°	50 %	7,3 %
15%	60°	40,5°	30 %	5 %	60°	47,5°	50 %	7,5 %	65,5°	49°	40 %	5,8 %
	<i>Robinier . Orme . Poirier</i>				<i>Buis . Greenheart .</i>				<i>Chêne</i>			
	<i>Sapelli . Sipo . Tiama</i>				<i>Guyac . Zebrano</i>				<i>Framire . Ilomba . Jarran . Karri . Persimon</i>			
	TABLEAU 4				TABLEAU 5				TABLEAU 6			
VERT	40,5°	38°	85 %	17,5 %	48,5°	46°	85 %	16,2 %	48,5°	44°	75 %	13,3 %
60%	40,5°	37°	80 %	15 %	48,5°	45°	80 %	14,1 %	48,5°	43°	70 %	12 %
40%	40,5°	35,5°	70 %	11,9 %	51,5°	46,5°	75 %	12,7 %	51,5°	43°	60 %	9,7 %
35%	43,5°	36°	60 %	10,4 %	-	-	-	-	-	-	-	-
30%	46°	36°	50 %	8,6 %	54,5°	47°	65 %	10,4 %	54,5°	43°	50 %	7,8 %
25%	51,5°	38°	40 %	7,0 %	60°	49°	55 %	8 %	60°	48°	45 %	6,9 %
20%	60°	40,5°	30 %	5 %	68°	53°	45 %	6,4 %	68°	51°	40 %	5,4 %
15%	65,5°	44,5°	30 %	4,5 %	76,5°	58°	40 %	5,2 %	76,5°	58°	40 %	5,2 %
	<i>Chataignier . Hêtre . Frêne .</i>				<i>Charme . Erable . Noyer</i>				<i>Bouleau</i>			
	<i>Teck de Rhodesie .</i>				<i>Avodire . Bilinga . Bosse . Dibefou . Doussier . Ebène Iroko . Niangon . Okoume</i>				<i>Acajou d'Afrique . Acajou des Antilles .</i>			
	TABLEAU 7				TABLEAU 8				TABLEAU 9			
VERT	57°	53°	80 %	11 %	57°	50,5°	70 %	10,9 %	71°	66°	80 %	12,1 %
50%	57°	52°	75 %	12,5 %	57°	48,5°	60 %	9,4 %	76,5°	68,5°	70 %	9,2 %
40%	60°	52°	65 %	10 %	60°	47,5°	50 %	7,7 %	-	-	-	-
30%	65,5°	54°	55 %	7,8 %	65,5°	49°	40 %	5,8 %	82°	40,5°	60 %	7,3 %
20%	76,5°	58°	40 %	5,2 %	76,5°	53°	30 %	4 %	88°	67,5°	40 %	4,6 %
	<i>IF . Mélèze . Peuplier Tilleul</i>				<i>Saule</i>				<i>Ayous (Samba)</i>			
	<i>Teck</i>				<i>Padouk . Makore . Frake Balsa</i>							

D'après FOREST PRODUCTS, LABORATORY de PRINCES RISBOROUGH, ANGLETERRE.

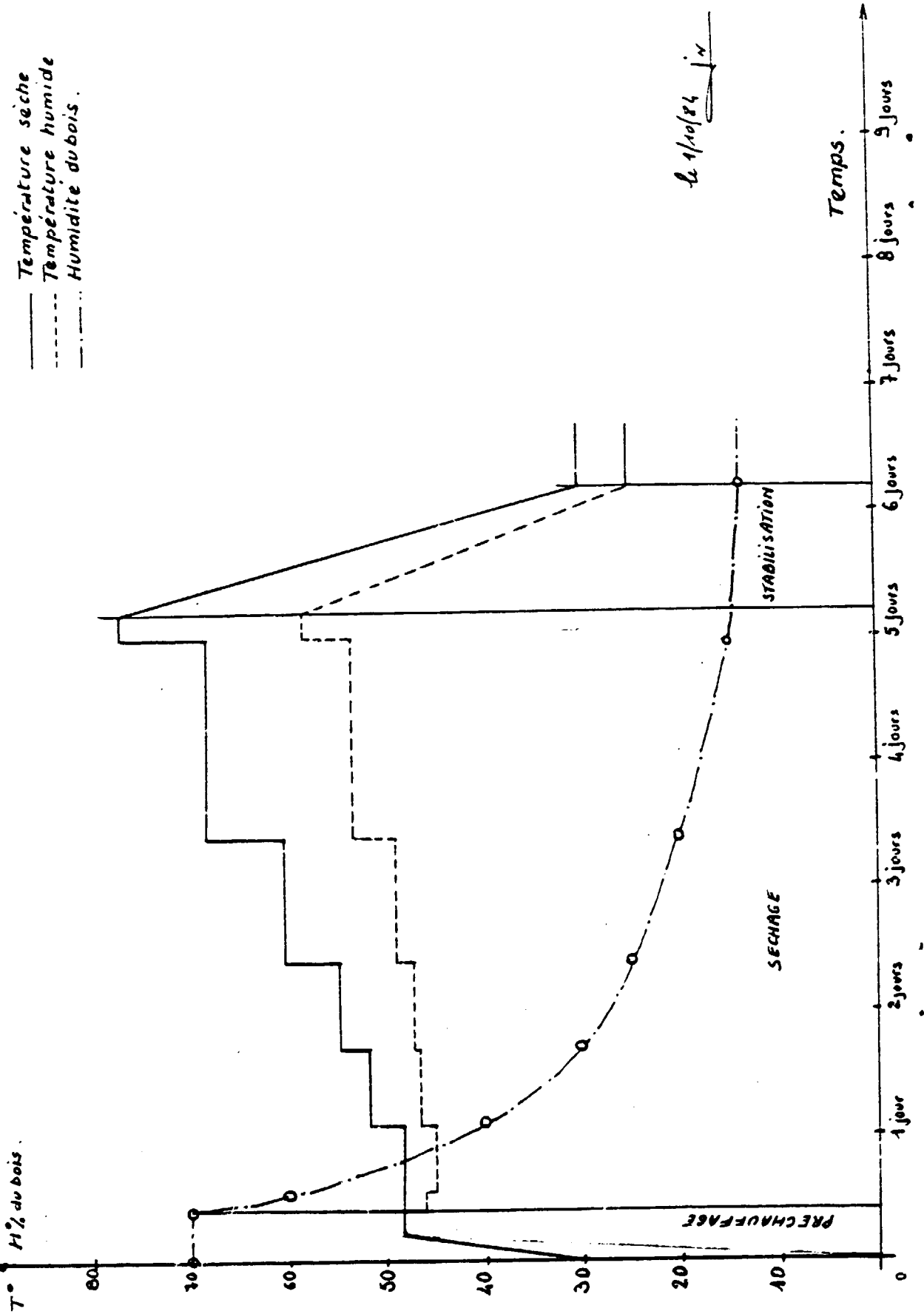




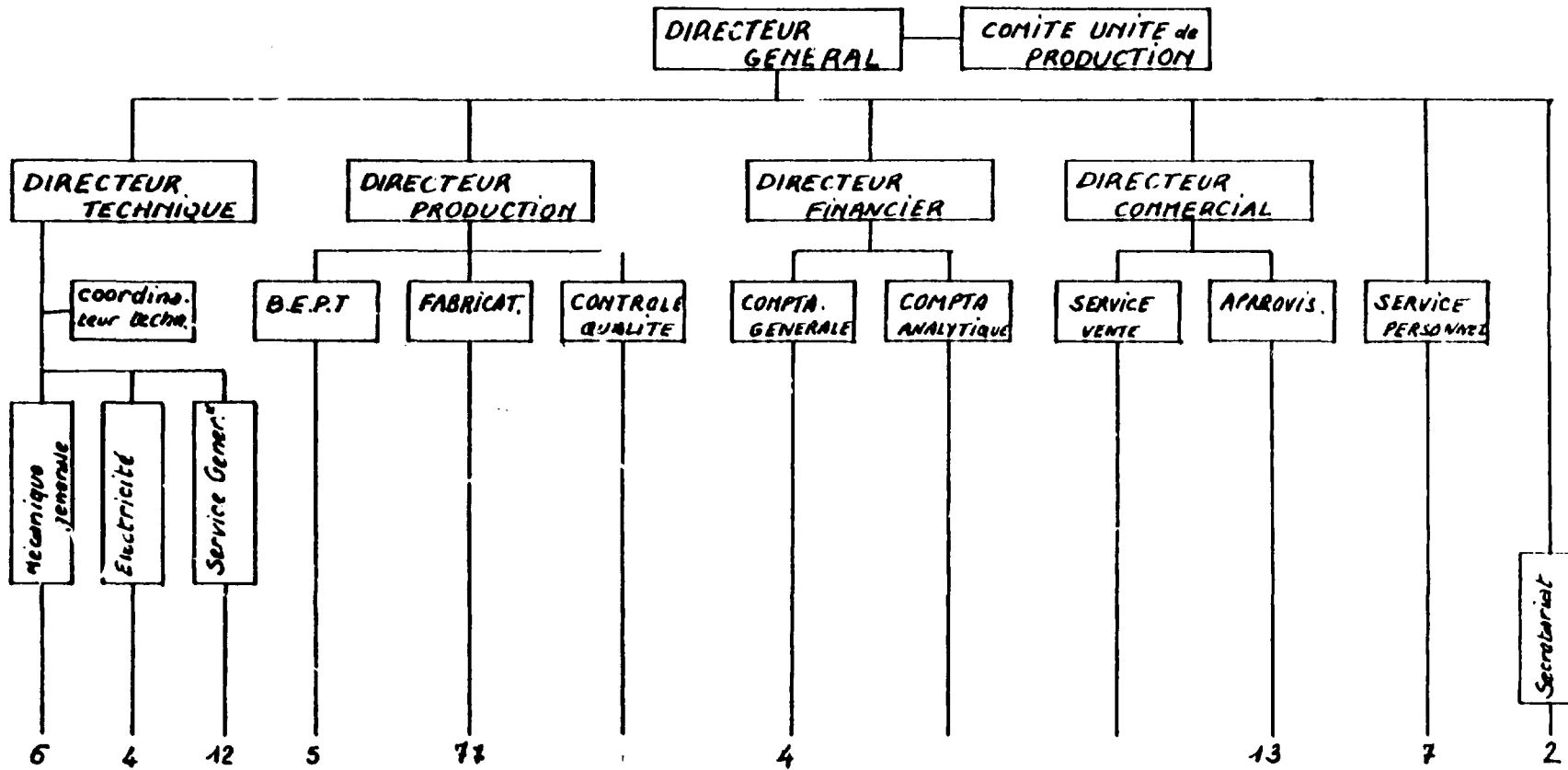
Annexe 11

137

# COURBE de SECHAGE CONTINU



# ORGANIGRAMME de SONFONIA



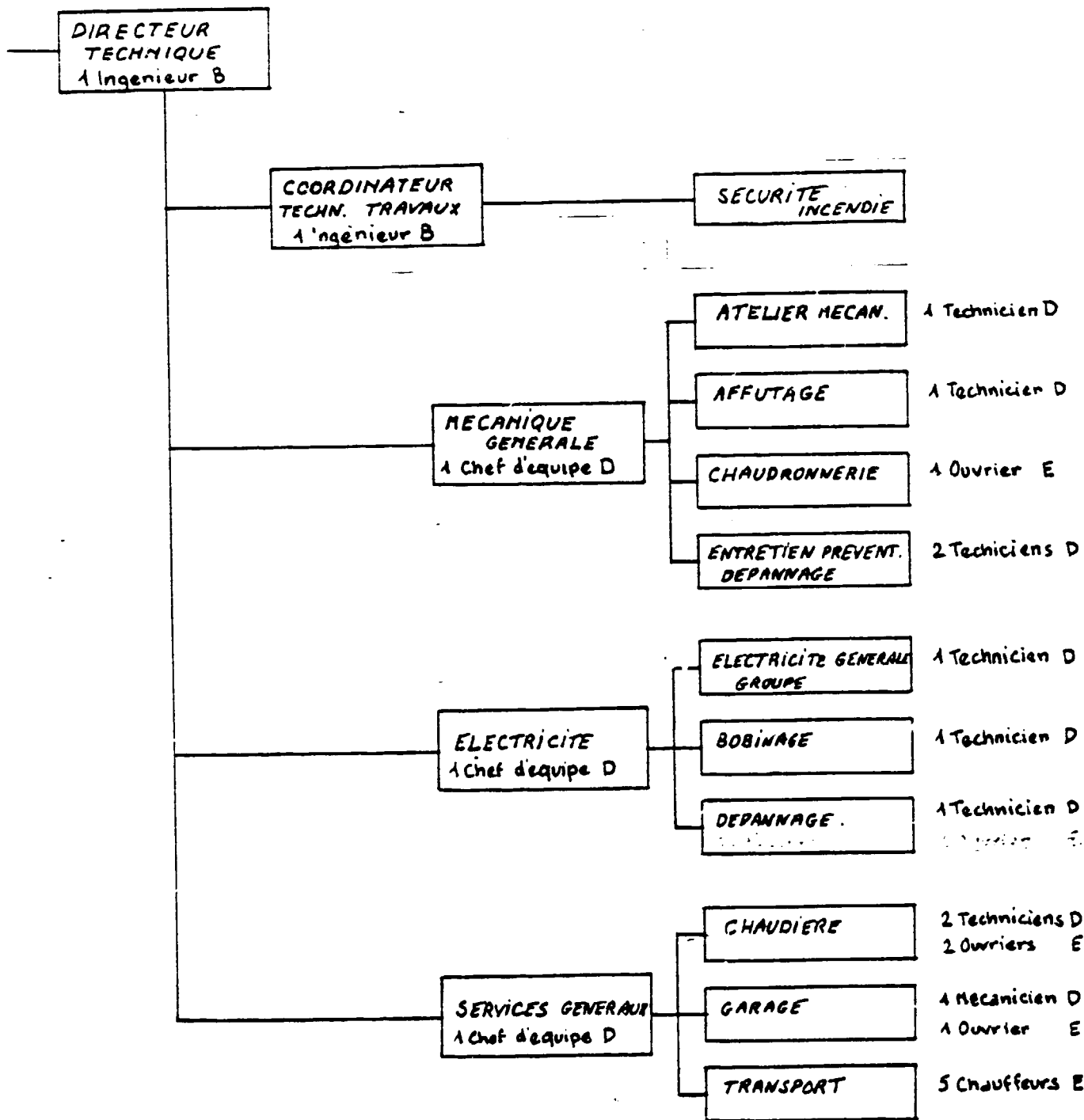
AU TOTAL

6 INGENIEURS  
 10 INGENIEURS  
 34 TECHNICIENS  
 52 OUVRIERS  
 42 MANOEUVRES  
 144 Personnes.

B OU ASSIMILES.  
 C OU ASSIMILES.  
 D OU ASSIMILES.  
 E OU AIDES-OUVRIERS F  
 G

6/1/10/84 j.m.

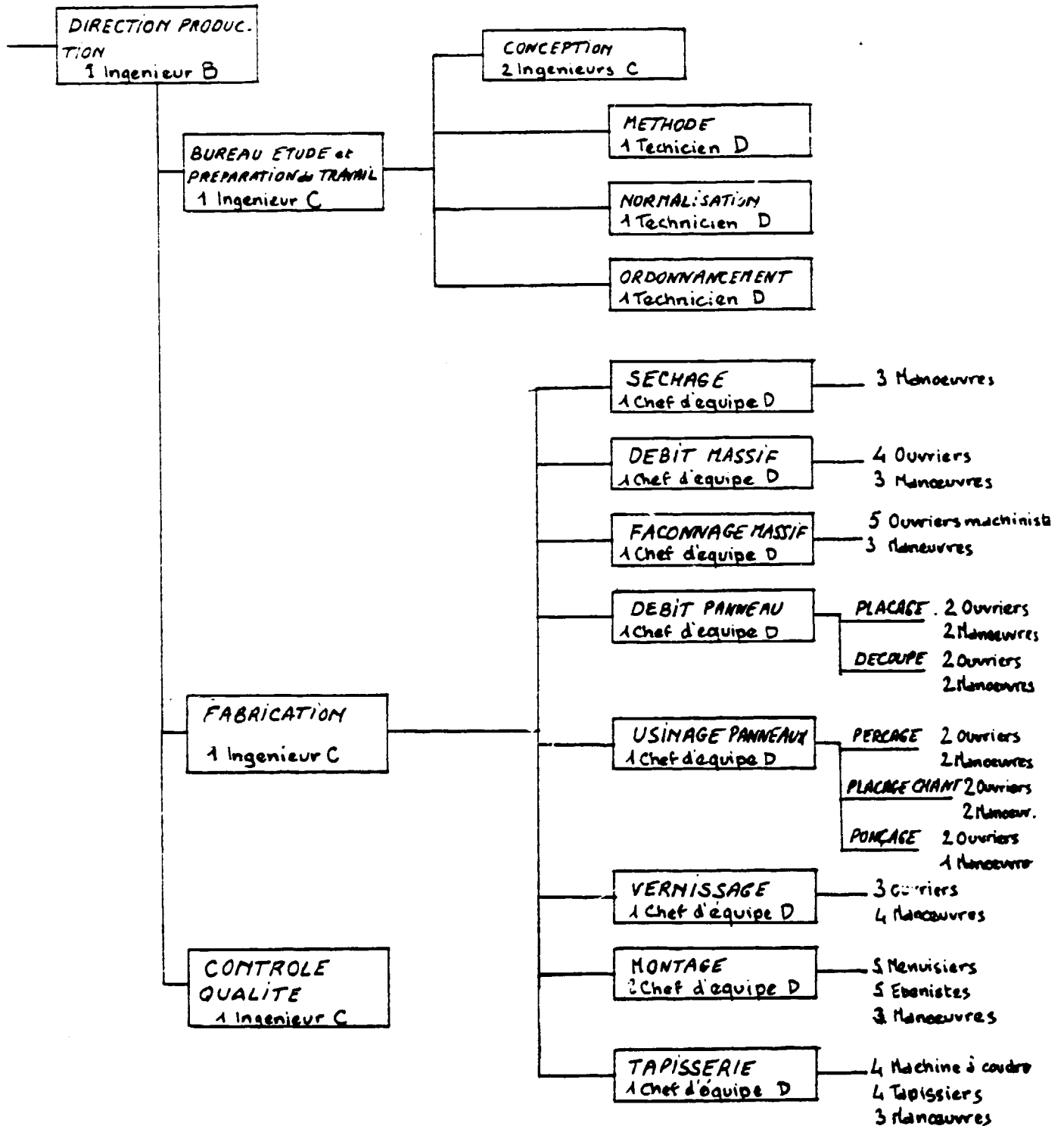
Annexe -3



AU TOTAL : 2 Ingénieurs B  
13 Chef d'équipe D ou Techniciens D  
9 Ouvriers E } 24 Personnes.

le 11/10/89 ju

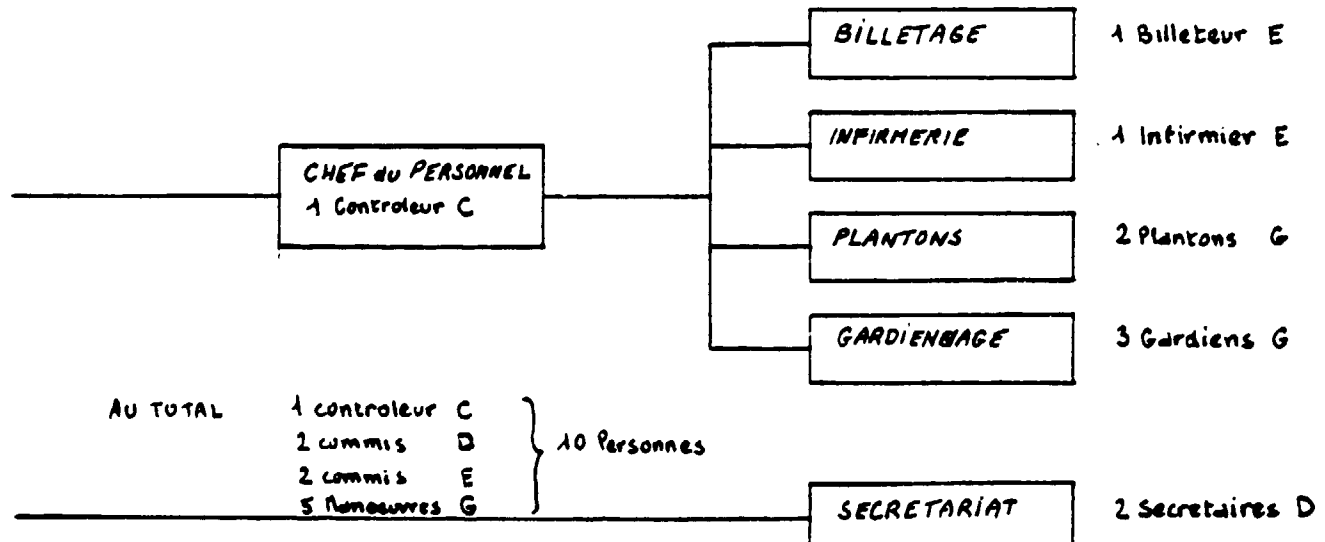
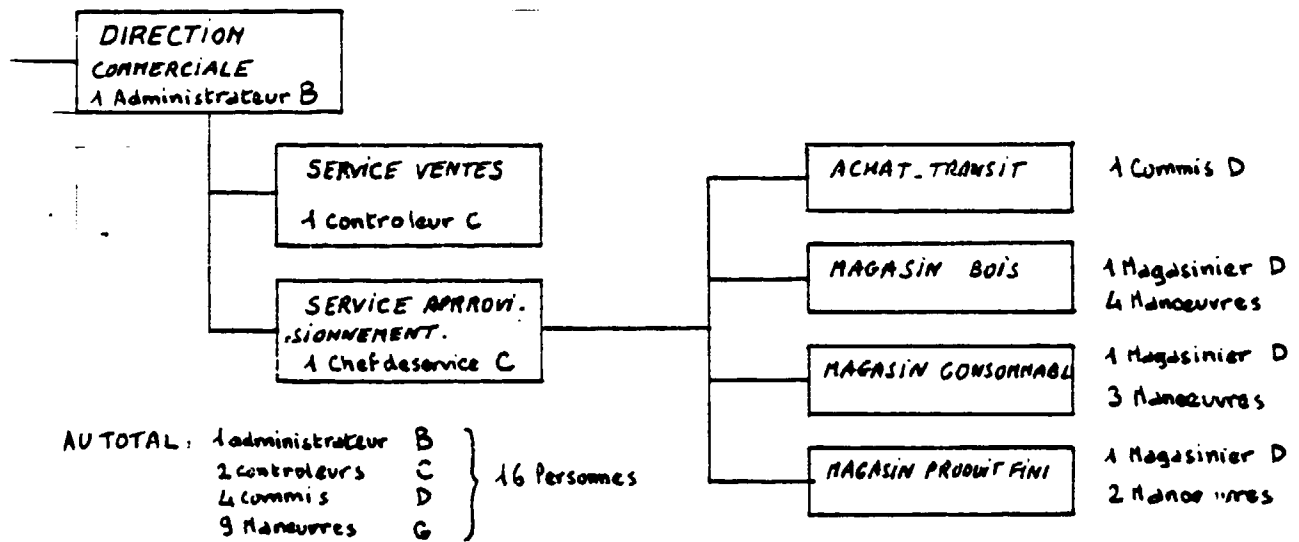
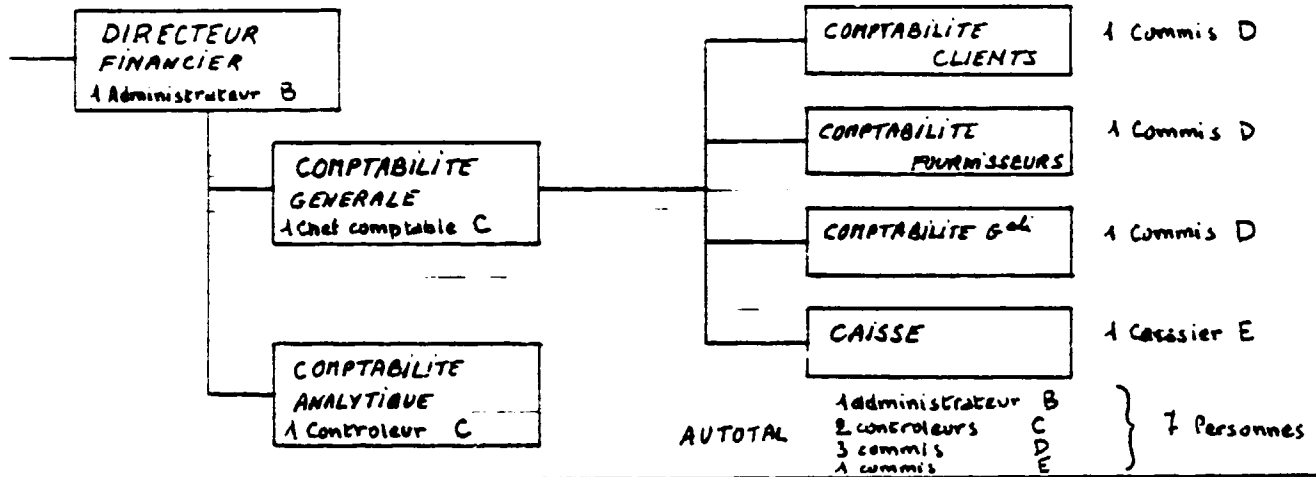
Annexe --



AU TOTAL: 1 Ingenieur B  
 5 Ingenieur C  
 12 Chefs d'equipe D ou Techniciens D  
 40 Ouvriers E ou aides ouvriers F  
 28 Manoeuvres G } 86 Personnes.

le 11/10/04 jw

Annexe 45



Le 1/10/84 JN

