



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

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



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

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

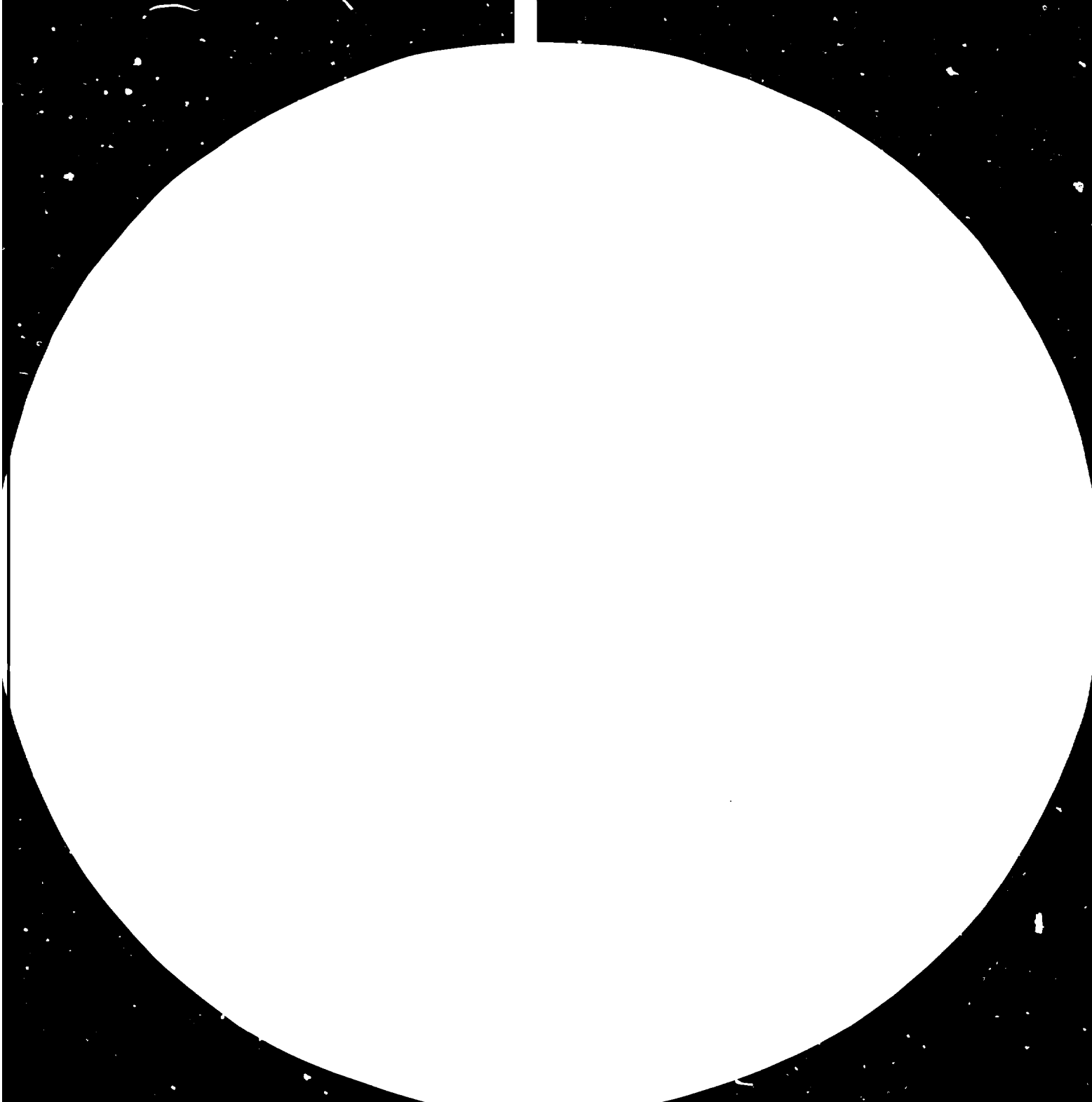
FAIR USE POLICY

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

CONTACT

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

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





MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS
STANDARD REFERENCE MATERIAL 1910a
(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)

14094-F

**MANUEL DES SYSTÈMES
DE DOCUMENTATION
ET D'INFORMATION
POUR LES MENUISERIES
ET LES
FABRIQUES DE MEUBLES
DES PAYS
EN DÉVELOPPEMENT**



ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL

**MANUEL DES SYSTÈMES
DE DOCUMENTATION
ET D'INFORMATION
POUR LES MENUISERIES
ET LES FABRIQUES DE MEUBLES
DES PAYS EN DÉVELOPPEMENT**



ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL
Vienne, 1986

PREFACE

Depuis sa création, l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUUDI) n'a cessé de procurer une assistance technique de grande envergure aux menuiseries et fabriques de meubles des pays en développement, de même qu'elle organisait des cours de formation et des séminaires à l'intention des cadres et dirigeants de petites et moyennes entreprises de la branche.

Dans beaucoup de ces pays, la menuiserie et la fabrication de meubles se situent encore au niveau soit de l'artisanat pur et simple, soit de l'"artisanat mécanisé". Les machines et autres matériels achetés le sont pour aider le travailleur, et non l'inverse, la production n'en continuant pas moins d'être souvent planifiée et gérée comme si elle était encore une activité artisanale. De nombreuses fabriques et menuiseries sont exploitées par leurs propriétaires, des particuliers qui emploient leurs proches parents et planifient et dirigent sans méthode leur production. Ce faisant, ils se trouvent dans l'impossibilité de produire en grande série, que ce soit pour le marché national ou pour l'exportation, ou de déléguer des pouvoirs à leurs salariés, car ils ne peuvent les contrôler.

Consciente de la nécessité pour les menuiseries et les fabriques de meubles des pays en développement de disposer d'un manuel des systèmes de documentation et d'information, l'ONUUDI a chargé une équipe de spécialistes philippins, dirigés par M. Horatio P. Brion et composée de M. Luis M. Mariano, M. Constancio C. Cruz et Mme Pilar Brion Carza, de rédiger le présent manuel. Les exemples cités concernent certes les Philippines, mais le fond de l'ouvrage est valable aussi pour la plupart des pays du tiers monde.

Notes explicatives

Par souci de commodité, l'unité monétaire utilisée tout au long du manuel est le dollar (\$).

Dans les tableaux et sur les imprimés, le tiret (-) indique que le montant est nul ou négligeable.

Les sigles suivants sont utilisés dans le présent manuel :

Admin.	Administration
BLF	Bon de livraison/facture
C	Crédit
D	Débit
FAC	Facture
FDFM	Fiche de demande et de prélèvement de matériaux
FT	Fiche de travaux
Inc.	Société anonyme
m/s	Mètres par seconde
OV	Ordre de vente
OVF	Ordre de vente/fabrication
PF	Produits finis
RC	Récépissé de réception
RHTD	Relevé des heures de travail direct
RHTDP	Relevé des heures de travail direct perdues
RHTI	Relevé des heures de travail indirect
RL	Récépissé de livraison
RMR	Relevé des matériaux rendus
RO	Relevé officiel
RP	Reçu provisoire
RR	Récépissé pour rendus
t/mn	Tours par minute
VP	Directeur

Les abréviations et symboles techniques suivants sont utilisés :

∅	diamètre
ETM	étude des temps et des mouvements
MTM	méthode MTM
2C/Btr	bois d'oeuvre No 2 ou de qualité supérieure
m ³ /m	mètre cube par mois (consommation de bois d'oeuvre)
PBA	pneu, batterie et accessoires, entretien des véhicules

Les opinions exprimées sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement celles du secrétariat de l'ONUDI.

La mention dans le texte de la raison sociale ou des produits d'une société n'implique aucune prise de position en leur faveur de la part de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI).

Les imprimés et les chiffres figurant dans le présent manuel ont été reproduits tels quels, sans avoir été revus.

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
Préface	1
Notes explicatives	2
Introduction	11
 <u>Chapitres</u>	
I. APERCU DE LA PRODUCTION DE MEUBLES ET D'OUVRAGES DE MENUISERIE	13
A. Objectifs	13
B. Nécessité d'un système de contrôle et de gestion	13
C. Comment surmonter la résistance à l'adoption d'un système de contrôle et de gestion	15
II. BESOINS DE DOCUMENTATION ET SYSTEMES D'INFORMATION DES PETITES MENUISERIES ET FABRIQUES DE MEUBLES FAMILIALES	17
A. Caractéristiques du petit atelier familial	17
B. Système d'information pour petit atelier familial	18
III. CIRCULATION DE L'INFORMATION ENTRE LES SERVICES	33
A. Circulation de l'information entre le service commercial et les services d'exploitation d'une petite ou moyenne entreprise	33
B. Besoins de documentation et communications à d'autres firmes	55
C. Cheminement de l'information fournie par d'autres services au service commercial	59
D. Documents utilisés par les entreprises fabriquant et vendant des produits standard ou non	71
IV. CONTROLE DES ACHATS ET DES STOCKS	73
A. Besoins d'information correspondants	73
B. Documents correspondants	74
V. BESOINS D'INFORMATION ET DE DOCUMENTS POUR LES OPERATIONS DE FABRICATION	87
A. Consommation de matériaux	87
B. Utilisation de la main-d'oeuvre	89
C. Utilisation et état d'entretien des machines	96
D. Rapports périodiques sur la production	99

	<u>Page</u>
VI. BESOINS D'INFORMATION ET DE DOCUMENTATION POUR LES ACTIVITES D'ORGANISATION INDUSTRIELLE	103
A. Rôle et importance des activités d'organisation industrielle dans les opérations de fabrication	103
B. Documents concernant les informations et les données nécessaires pour les activités programmées	104
C. Documents utilisés dans d'autres activités relevant de l'organisation industrielle	112
VII. BESOINS D'INFORMATION ET DE DOCUMENTATION POUR LES ACTIVITES DU SERVICE TECHNIQUE	124
A. Rôle et importance des activités du service technique dans les opérations de fabrication	124
B. Besoins de documents du service technique	125
VIII. CALCUL DES COÛTS ET FIXATION DES PRIX	135
A. Comptabilité industrielle dans la fabrication de meubles et d'ouvrages de menuiserie	137
B. Processus cumulatif des coûts	138
C. Systèmes de calcul des prix	144
IX. CONTROLE, CONCEPTION ET ADOPTION DES IMPRIMES	153
A. Contrôle des imprimés	153
B. Conception des imprimés	153
C. Evaluation et adoption de nouveaux imprimés	156
D. Contrôle des imprimés	159
X. MISE SUR ORDINATEUR D'UN SYSTEME D'INFORMATION	161
A. Pourquoi informatiser ?	163
B. Quand faut-il informatiser ?	164
C. Que faut-il informatiser ?	167
D. Comment informatiser ?	172
E. Pièges de l'informatisation	176
F. Refonte des imprimés aux fins d'informatisation	178
G. Terminologie de l'informatique	185
Bibliographie	188

Annexes

I.	Liste des numéros des opérations	189
II.	Imprimés vierges	196

Imprimés

1.	Ordre de vente/fabrication	21
2.	Bon de livraison/facture	22
3.	Reçu officiel	23
4.	Etat des matériaux et de la main-d'oeuvre utilisés	25
5.	Relevé des avances en espèces	29
6.	Récapitulation mensuelle des dépenses	31
7.	Ordre de vente	35
8.	Fiche de travaux	39
9.	Récépissé de livraison	42
10.	Récépissé pour rendus	44
11.	Facture	46
12.	Etat récapitulatif des ventes journalières	48
13.	Etat récapitulatif périodique des ventes	49
14.	Reçu provisoire	50
15.	Relevé des encaissements journaliers	51
16.	Etat du stock de produits finis	53
17.	Prévisions de ventes	54
18.	Relevé périodique des ventes	58
19.	Rapport sur la situation de la production et des expéditions	60
20.	Stock global de produits finis	63
21.	Echéancier et arriérés	64
22.	Comptes débiteurs des clients	66

	<u>Page</u>
23. Récapitulation des dépenses afférentes aux fiches de travaux, par service	69
24. Rapport mensuel sur l'état d'avancement des ordres de vente et fiches de travaux	70
25. Demande d'achat	76
26. Ordre d'achat	77
27. Récépissé de réception	78
28. Fiche de contrôle des matières	81
29. Fiche de stock	82
30. Fiche de transfert	83
31. Rapport de bonne exécution par le fournisseur	86
32. Fiche de demande et de prélèvement de matériaux	88
33. Relevé des matériaux rendus	90
34. Relevé des heures de travail direct	93
35. Relevé des heures de travail indirect	94
36. Relevé des heures de travail direct perdues	95
37. Fiche d'utilisation des machines et installations	97
38. Rapport journalier sur la production	101
39. Rapport hebdomadaire global sur la production	102
40. Succession des opérations	105
41. Liste des opérations	107
42. Fiche pour l'étude des temps	108
43. Rapport sur l'utilisation des machines	120
44. Fiche de demande de réparation	126
45. Etat des véhicules en réparation	128
46. Fiche de révision des véhicules	130
47. Récapitulation mensuelle - entretien et réparation des véhicules	131

	<u>Page</u>
48. Fiche de révision machines et matériel	133
49. Récapitulation mensuelle - entretien et réparation machines et matériel	134
50. Analyse des prix pour les soumissions	151
<u>Tableaux</u> : Modification des imprimés en fonction de la nature des ventes	57

Figures

1. Etat d'avancement de la production	26
2. Organigramme de base des entreprises de menuiserie et d'ébénisterie des pays en développement	34
3. Cheminement des ordres de vente et des fiches de travaux ...	38
4. Cheminement des récépissés de livraison et des factures	43
5. Cheminement des fiches de demande et de prélèvement de matériaux	92
6. Découpe du placage à pli transversal	117
7. Découpe du placage à pli longitudinal	118
8. Ordinogramme de la fabrication de meubles et d'ouvrages de menuiserie en bois massif	136
9. Ordinogramme de la fabrication de meubles à partir de panneaux	139
10. Ordinogramme de la fabrication de meubles rembourrés à bâti de bois	140
11. Succession des opérations comptables	141
12. Corrélation entre comptes généraux et comptes de prix de revient	142
13. Ordinogramme de la méthode de calcul des prix de revient en fonction des fiches de travaux	143
14. Ordinogramme de la méthode de calcul des prix de revient en fonction des coûts standard	145
15. Exemple de définition des éléments de coût dans l'exploitation d'une ébénisterie ou d'une menuiserie	146

	<u>Page</u>
16. Encoches de triage sur les relevés des heures de travail	157
17. Dispositif pour le triage des relevés des heures de travail	158
<u>Etudes de cas</u>	
1. Calcul du coefficient de chutes	113
2. Calcul du facteur d'utilisation de la machine	119
3. Amortissement des outils, gabarits et dispositifs de serrage spéciaux	121
4. Justification de l'achat de nouvelles machines ou d'un nouveau matériel	122
ABSTRACT/EXTRACTO	249

INTRODUCTION

Les auteurs du présent manuel l'ont rédigé dans l'espoir de répondre ainsi aux besoins les plus courants en matière de documentation et d'information des petites, moyennes et grandes entreprises exerçant dans les pays en développement leur activité dans les secteurs de la menuiserie et de la fabrication de meubles. La diversité des besoins et l'extrême disparité dans la nature des technologies mises en oeuvre et dans le degré de perfectionnement technique atteint dans chaque usine ou menuiserie font, toutefois, que les modèles d'imprimés reproduits dans ce manuel sont aussi nombreux que divers.

Le système de documentation et d'information présenté au chapitre II a été conçu à l'usage de la petite menuiserie ou ébénisterie de type familial. Certes, un autre système conviendrait peut-être mieux à quelques-unes de ces entreprises, surtout celles qui sont en train de donner plus d'ampleur à leur activité et ressentent le besoin de déléguer des pouvoirs et des responsabilités aux cadres qui forment l'entourage du propriétaire-directeur. Celui-ci pourra peut-être faire son profit de certains des imprimés dont il est question dans les autres chapitres.

Ce qui empêche en premier lieu le propriétaire-directeur d'une telle entreprise familiale de déléguer des responsabilités ou des pouvoirs à des membres de son personnel, c'est la crainte de les voir s'établir à leur compte et de lui faire un jour concurrence. Les "crans de sûreté" intégrés au système d'information et à la documentation correspondante qui sont mentionnés dans ce manuel devraient contribuer à calmer cette appréhension; ce sont les suivants:

- a) Prénumérotation des formules comptables destinées à faciliter le contrôle immédiat des opérations "sensibles";
- b) Utilisation de feuilles de papier de différentes couleurs garantissant que chaque exemplaire parviendra bien à son destinataire, cadre ou service de l'entreprise;
- c) Autres méthodes applicables lorsque le papier carbone vient à manquer;
- d) Modalités de préparation de doubles des documents assurant un contrôle immédiat des formules déjà remplies et mises en circulation.

Grâce à ces mesures de sécurité, aucun membre de l'entreprise, sauf le propriétaire ou le directeur général, ne peut entrer en possession de toutes les informations capitales concernant ses activités.

Les imprimés et les systèmes d'information exposés aux chapitres III à IX devraient intéresser les dirigeants, les cadres et les responsables de l'organisation industrielle des moyennes et grandes menuiseries et fabriques de meubles. Bien qu'il ne soit pas possible, dans les limites imparties, de passer en revue tous les bulletins, fiches, formules ou autres imprimés nécessaires pour la production et les opérations accessoires des menuiseries et fabriques de meubles, des solutions sont néanmoins proposées pour satisfaire les besoins les plus courants en matière de documentation des moyennes et grandes entreprises, de même que l'on s'est efforcé de soumettre au lecteur un certain nombre de variantes des documents afin qu'il puisse choisir la méthode qui s'adapte et convient le mieux aux activités de son entreprise.

Le chapitre X traite de la mise sur ordinateur du système d'information des menuiseries et fabriques de meubles les plus évoluées des pays en développement dans l'espoir que les idées directrices exposées dans ce chapitre seront utiles aux responsables de moyennes et grandes entreprises lorsqu'il leur faudra décider quand, comment et quoi informatiser.

I. APERCU DE LA PRODUCTION DE MEUBLES ET D'OUVRAGES DE MENUISERIE

A. Objectifs

La production de meubles et ouvrages de menuiserie est l'aboutissement d'une série d'activités axées sur la réalisation de certains objectifs qui sont définis par le fabricant ou lui sont imposés par ses clients, au goût et aux desiderata desquels ses produits doivent se conformer. Le prix de revient de ces produits doit être tel qu'ils puissent être vendus aux clients à un prix qu'ils sont disposés à payer. La plupart des petits et certains ateliers moyens doivent livrer plus d'un type de meuble ou d'ouvrage de menuiserie dans un délai convenu par le fabricant et l'acheteur. Quant aux entreprises plus importantes, travaillant en série et ayant atteint un certain degré de spécialisation, elles sont surtout préoccupées de fabriquer en quantité voulue les éléments interchangeables ayant des caractéristiques précises et s'adaptant les uns aux autres qui constitueront le meuble ou l'ouvrage de menuiserie fini. Tous ces éléments doivent parvenir à la chaîne de montage à mesure qu'elle en a besoin. Indépendamment de la taille de l'entreprise, la tâche devient plus ardue lorsque son patron lui fixe pour but suprême la recherche du profit ou du rendement.

L'objectif du chef d'entreprise peut se résumer en général ainsi : produire des meubles et des ouvrages de menuiserie de la qualité voulue et en quantité suffisante, dans un laps de temps déterminé et à un coût lui permettant de les vendre à un prix qui, tout à la fois, convienne au client et assure un bénéfice satisfaisant au fabricant.

B. Nécessité d'un système de contrôle et de gestion

La réussite d'une entreprise, aussi petite qu'elle soit, dépend de l'aptitude de celui qui la dirige à suivre de près aussi bien l'évolution des travaux ou du stock de matières et de fournitures que l'utilisation de la capacité des machines et du matériel. Pour assurer une exploitation régulière et ininterrompue, et faire en sorte que les clients soient satisfaits, il lui faut, en particulier, surveiller de près, au jour le jour, la présence et la productivité des ouvriers et des employés, la situation financière (déboursements et encaissements) et la livraison des produits.

Dans un petit atelier, c'est le patron qui peut assumer toutes les fonctions de contrôle, mais il lui faudra les confier en totalité ou en partie à du personnel recruté à cet effet le jour où ses fabrications prendront de l'ampleur et se feront plus complexes. Dans une moyenne ou grande entreprise, il n'a souvent pas le temps de se renseigner de première main et doit s'en remettre aux rapports que lui soumettent régulièrement les salariés désignés à cet effet. Les renseignements fournis au sujet des activités et de l'exécution des tâches du personnel des ventes, de la production, des services financiers et comptables, des services techniques et des autres éléments constitutifs de l'entreprise, doivent être concis, précis et à jour, de manière que le chef d'entreprise puisse se faire une idée juste de leur fonctionnement, et que lui-même ou son adjoint puisse prendre les mesures nécessaires pour résoudre les problèmes qui se posent ou se prémunir contre ceux qui pourraient surgir à l'avenir.

Quelle que soit la taille de la menuiserie ou de la fabrique de meubles, les besoins du chef d'entreprise ou de son adjoint en matière d'information sont essentiellement les mêmes et peuvent se classer en quatre catégories, selon qu'elle concerne la main-d'oeuvre, les matières, les machines ou les finances. A cela s'ajoute, dans les entreprises les plus importantes et les plus complexes, un cinquième élément tout aussi important, à savoir le temps. La fréquence des comptes rendus et la manière dont ils sont présentés dépendent cependant des besoins de la direction. Parmi les paramètres de production qu'il faut vérifier chaque jour, figurent les suivants : quantité de matériaux et de fournitures utilisés, emploi de la main-d'oeuvre et mise à contribution des machines. Des rapports périodiques sont également nécessaires au sujet des stocks de matériaux et de fourniture pour la fabrication, d'outils de coupe, de pièces de rechange pour les machines et d'approvisionnements pour l'entretien des installations, de même que des rapports quotidiens sur les dépenses, les encaissements, les ventes et les livraisons.

Les sources d'information sont aussi diverses que la nature et la quantité mêmes des renseignements nécessaires. Souvent, deux unités ou plus de l'entreprise ont besoin du même renseignement, mais sous une forme différente. Dans bien des cas, notamment dans celui des ateliers fabriquant différents types de meubles ou d'ouvrage de menuiserie, une ventilation réaliste des coûts de production est nécessaire pour pouvoir se faire une bonne idée de la rentabilité de chaque produit. Dans une entreprise plus évoluée, la direction aura besoin de la même information afin de pouvoir décider si un produit ou certains de ses éléments doivent être fabriqués ou achetés, si la fabrication de tel ou tel produit doit être arrêtée ou si la commercialisation d'autres produits doit être poussée. Les efforts déployés pour abaisser les frais de production et mieux résister ainsi à la concurrence auront d'autant plus de chances d'être couronnés de succès qu'ils se fonderont sur des données fiables et actualisées sur le coût du produit et de ses composantes. L'élaboration de programmes de fabrication et de commercialisation à long terme qui soient réalisables est en outre tributaire, dans une large mesure, de l'exactitude des données et des informations sur les réalisations passées et présentes.

Il faut donc disposer d'un système permettant aux personnes qui se servent des données de les interpréter correctement. Pour que le système de contrôle puisse être efficace et répondre aux besoins de la direction, il faut rationaliser dans l'entreprise les activités de rassemblement, de classement et de diffusion de l'information. Il faut également tenir compte dans l'élaboration ou l'amélioration d'un système de contrôle de la tendance actuelle à l'informatisation des systèmes de collecte de l'information et des données. Certains éléments des systèmes classiques d'établissement des rapports ne se prêtent pas à l'informatisation. Les entreprises de menuiserie et de fabrication de meubles susceptibles de s'agrandir auraient intérêt à envisager la possibilité d'adopter un système informatisé lorsqu'elles voudront remodeler ou améliorer leur propre système de contrôle.

C. Comment surmonter la résistance à l'adoption
d'un système de contrôle et de gestion

Dans une menuiserie ou une fabrique de meubles, un nouveau système de contrôle peut s'imposer, notamment dans un pays en développement, pour autant qu'il soit accepté par ceux qui doivent s'en servir. Toute innovation en la matière sème le doute et la crainte dans l'esprit des ouvriers, des employés et même, dans certains cas, des chefs d'entreprise.

Comme l'existence d'un système de contrôle et de gestion a des répercussions sur l'activité des travailleurs de l'entreprise, il faut s'attendre que son adoption ou sa modification se heurte à une certaine résistance de leur part à un tel changement susceptible de modifier leurs tâches quotidiennes. Quiconque veut installer dans son entreprise un système de contrôle et de gestion ou modifier celui dont elle dispose doit s'enquérir des raisons pour lesquelles les travailleurs ne veulent rien modifier à leurs tâches.

Dans les petites menuiseries et fabriques les plus à la page, et même dans certaines entreprises moyennes, les activités de production reposent encore et toujours sur le savoir-faire d'artisans ayant passé des années à apprendre et à maîtriser leur métier et les méthodes de travail. Peu communicatifs et tant soit peu "égoïstes", ils ne tiennent guère, soucieux qu'ils sont de garder leur emploi, à partager avec des tiers leur savoir-faire et leurs connaissances, aussi voient-ils dans l'installation d'un système de contrôle et de gestion une intrusion dans leurs secrets et une menace pour leurs moyens d'existence. Les propriétaires de petits ou moyens ateliers, qui étaient eux-mêmes et sont probablement toujours des artisans, adoptent la même attitude : comme l'installation d'un tel système amènerait des étrangers à pénétrer dans leur entreprise et étalerait au grand jour leurs activités, ce dont pourraient profiter des concurrents éventuels ou réels, ils s'accordent plus de temps qu'il ne faudrait pour réfléchir à une telle innovation.

Dans les grandes entreprises et dans les entreprises moyennes de pointe, ce sont les "anciens", qui, de crainte de ne pouvoir assimiler de nouvelles méthodes, se dressent le plus contre toute innovation dans le système de contrôle et de gestion. Dans les moyennes et grandes entreprises, les mieux placés des ouvriers sont portés à voir dans les changements structurels rendus nécessaires par un nouveau système une tentative, de la part de la direction, de saper leur position; les spécialistes réagissent de la même manière que ces ouvriers et les artisans, car ils redoutent de voir divulguer les arcanes de leur métier ou de perdre de leur prestige auprès de leurs collègues. En ce qui concerne les cadres, une telle innovation leur imposerait plus de responsabilité, et partant plus de travail.

L'opposition des ouvriers, des cadres et des chefs d'entreprise peut aussi s'expliquer par des raisons économiques. En effet, l'adoption d'un nouveau système, surtout s'il est informatisé, se traduit dans l'immédiat ou à plus longue échéance par une compression d'effectifs, par un surcroît de paperasserie (amputant d'autant le temps consacré par les travailleurs à la production) et par une majoration des frais généraux. Le bas niveau d'instruction des travailleurs de la plupart des menuiseries et des fabriques de meubles des pays en développement fait, lui aussi, que les propriétaires de petites et moyennes entreprises hésitent à se doter d'un système de contrôle et de gestion.

Parmi les autres obstacles auxquels s'achoppe l'adoption d'un tel système dans ces entreprises, figurent en particulier les difficultés qu'elles éprouvent à se procurer, surtout dans les pays peu développés, des fournitures de bureau (papier, stylos, crayons, etc.), des machines (à écrire, à calculer, à additionner, duplicateurs, etc.) et même des horloges.

Les entraves à l'installation ou à la modification du système étant le plus souvent d'ordre psychologique, il faut s'y prendre longtemps à l'avance pour le faire accepter non seulement aux ouvriers, mais encore aux techniciens, agents de maîtrise et autres cadres de l'entreprise, et convaincre les uns et les autres de son utilité. A cette fin, les concepteurs du système auront intérêt, afin de pouvoir l'adapter à la situation, à bien connaître les particularités du groupe que forment les travailleurs.

Bien des entreprises commerciales et industrielles ont recours à un expédient éprouvé : dès le stade des études préliminaires, elles associent leurs travailleurs à la définition du système de contrôle et de gestion qui sera adopté. Des travailleurs ainsi consultés n'inclinent guère à s'opposer à un système qu'ils ont eux-mêmes contribué à planifier et à mettre en place. Faire davantage participer les cadres à ces études préliminaires est tout aussi avantageux, car ils sont les mieux placés pour signaler les particularités de l'entreprise qui peuvent se répercuter défavorablement sur la mise en place et en oeuvre du système envisagé.

Au stade des préparatifs, il faut également prévoir à l'intention des travailleurs des programmes d'information sur les principes et les objectifs du système proposé. La direction a tout lieu de réserver un accueil favorable aux objections ou observations faites de bonne foi par les travailleurs et les cadres au sujet de certaines caractéristiques du système proposé ou existant, car cela démontre qu'ils ont le sentiment de faire partie du système et qu'ils seront ainsi plus disposés à participer à sa mise en oeuvre. Il faut également les convaincre du fait que les transformations envisagées sont nécessaires pour conserver à la société sa compétitivité sur le marché et assurer, ce faisant, la continuité de ses activités, les travailleurs pouvant ainsi garder leur emploi ou peut-être même aspirer à des emplois mieux rémunérés.

Les solutions proposées plus haut pour aider les entreprises à surmonter la résistance à l'adoption d'un système de contrôle et de gestion sont d'ordre général et devraient être adaptées aux particularités locales.

II. BESOINS DE DOCUMENTATION ET SYSTEMES D'INFORMATION DES PETITES MENUISERIES ET FABRIQUES DE MEUBLES FAMILIALES

A. Caractéristiques du petit atelier familial

Dans les pays en développement, la plupart des petites menuiseries et fabriques de meubles sont la propriété d'une famille qui les exploite elle-même, emploie en permanence moins de 10 travailleurs, d'ordinaire des membres de la famille, et fait appel dans les moments de presse à d'autres parents ou à des amis. Le chef de famille, qui a le plus souvent débuté dans la carrière comme artisan menuisier ou de menuisier en meubles, est en général aussi le chef d'entreprise.

Maintes moyennes ou grandes entreprises de ce secteur sont issues dans les pays en développement de ces petites menuiseries ou fabriques de meubles familiales, dont la croissance est parsemée de déboires et de difficultés liés à l'élaboration d'un système d'information idoine et efficace et de la documentation correspondante, qui doivent s'adapter aux besoins évolutifs de l'entreprise. Le présent chapitre est consacré spécialement aux besoins en matière de documentation et de système d'information de la menuiserie ou fabrique de meubles familiale. Le chef d'une telle entreprise devrait pouvoir s'en inspirer au départ pour rationaliser ses activités de contrôle et de gestion qui ne peuvent que gagner en ampleur à mesure que l'entreprise croît en importance.

1. Organisation et personnel

Dans un petit atelier familial, les responsabilités fonctionnelles sont du ressort du patron qui, le plus souvent, en assume les principales (direction, fabrication et vente). Dans de nombreux cas, il nomme au poste de chef du service de fabrication l'un de ses ouvriers, mais en ne lui déléguant que des pouvoirs très limités. Du point de vue de l'exploitation, il n'existe ainsi dans la petite menuiserie ou fabrique de meubles familiale que deux unités organiques : a) la direction; b) la fabrication. Les ventes et les encaissements, les achats, les finances et la comptabilité sont directement de la compétence du chef d'entreprise, tandis que la fabrication, la tenue des stocks, l'entretien des machines et des installations relèvent du service de production.

2. Installations de fabrication

L'atelier fait généralement suite au magasin d'exposition (pour autant qu'il y en ait un), l'un et l'autre se trouvant parfois au domicile même du chef d'entreprise. La surface couverte totale est très réduite, de l'ordre de 100 m², dont la moitié, occupée par la fabrication, est encombrée d'établis et de machines au point de ne guère laisser de passage pour les déplacements des ouvriers et des pièces à travailler.

Les outils manuels constituent l'essentiel de l'équipement d'un petit atelier. Ils se complètent parfois de quelques machines, le plus souvent une scie sur établi et une perceuse sur colonne, auxquelles peuvent s'ajouter, dans les ateliers les plus prospères, une petite raboteuse et un appareil à entailler à queue d'aronde, avec un outil à détourer amovible à main, ou une machine universelle à travailler le bois. Pour se faciliter le travail, les menuisiers doivent improviser leurs propres gabarits et dispositifs de serrage, qu'ils démolissent souvent après avoir fini la pièce, à moins qu'ils ne les adaptent à la suivante.

L'exécution d'une seule commande à la fois (de quelques meubles ou ouvrages de menuiserie) représente le volume de travail normal d'un petit atelier, mais il arrive, dans les moments de presse, que trois commandes au maximum soient exécutées simultanément.

Le menuisier usine les pièces et les assemble, tandis que d'autres ouvriers s'occupent du finissage et du garnissage. Les travailleurs sont généralement payés en fonction du travail effectué (système de la sous-traitance). Comme le versement d'avances est couramment pratiqué dans ce cas, il ne reste pas grand-chose à toucher une fois que l'ouvrier a fini son travail.

3. Autres caractéristiques

Un acompte est généralement exigé, le solde étant dû à la livraison de la marchandise. Comme les achats de matières et de fournitures se paient au comptant, les stocks sont maintenus à un niveau correspondant aux commandes reçues. Quant au stock de produits finis, il est en général réduit au minimum, la capacité financière du chef d'entreprise l'empêchant d'en entreposer davantage, et se limite à des pièces d'exposition. Les meubles ou ouvrages de menuiserie sont livrés au client dès qu'ils sont prêts. Comme ce dernier les paie d'ordinaire à réception, le chef d'entreprise se dépêche de les lui livrer. Peu nombreux sont les petits ateliers qui possèdent leur propre véhicule de livraison, aussi en louent-ils quand ils en ont besoin. Quand leurs moyens leur permettent de disposer en propre d'un tel véhicule, il est utilisé aussi bien pour les déplacements de la famille que pour les besoins de l'atelier.

B. Système d'information pour petit atelier familial

Le chef d'une petite entreprise de rayonnement local doit être à tout moment en mesure d'en contrôler et diriger la marche, surtout lorsqu'il s'absente pour vendre ses produits ou encaisser les sommes dues par les clients.

La présente section lui indique comment assurer ce contrôle et cette direction, et peut lui servir de point de départ pour l'aménagement d'un système d'information, rationnel et ordonné, répondant aux impératifs d'une exploitation en pleine croissance. Les imprimés dont les modèles sont présentés dans ce chapitre doivent être remplis en fonction des besoins d'information d'une petite fabrique de meubles hypothétique, appartenant à M. J.P. Cruz et exploitée par lui, qui est devenue en grandissant l'Expertise Woodworks Corporation, dont les besoins en matière de documentation et de système d'information sont cités à titre d'exemple tout au long du présent manuel.

1. Ordre de vente/fabrication (imprimé No 1)

Multifonctionnel, l'ordre de vente/fabrication est à la fois un ordre de vente, un ordre de fabrication et un contrat de vente*. S'il en est ainsi, c'est parce que M. Cruz se charge personnellement des activités de vente et de fabrication de son entreprise. Aucun autre document n'est donc nécessaire pour signifier qu'un contrat de vente a été signé et que les activités de production afférentes à la commande (le bon) doivent démarrer.

L'imprimé est rempli en trois exemplaires qui sont distribués de la manière suivante : a) l'original est conservé dans le fichier principal de l'entreprise; b) un exemplaire est remis au client; c) un exemplaire, sur lequel le prix et le montant du contrat sont normalement effacés, sert de référence à l'atelier pour fabriquer les meubles. Des jeux complets de dessins ou de croquis sont autant que possible annexés à l'original et à l'exemplaire destiné à l'atelier, tandis que le client ne reçoit avec son exemplaire que des dessins en perspective.

L'imprimé se présente ainsi :

- a) Date. Celle à laquelle l'accord a été signé par le client et le fabricant de meubles.
- b) Numéro de l'ordre de vente/fabrication. Numéro d'ordre donné au bon.
- c) Date de livraison. Date prévue pour la livraison de la marchandise au client.
- d) Nom et adresse du client. Nom et adresse complets du client. Parfois, pour faciliter la livraison, un rapide croquis est dessiné au verso du troisième exemplaire pour indiquer l'itinéraire à emprunter.
- e) Conditions de paiement.
- f) Quantité et unité. La quantité commandée, normalement indiquée en chiffres et en lettres pour éviter toute confusion, et l'unité de mesure.
- g) Désignation du produit. Description détaillée du produit commandé, en l'occurrence tous les meubles constituant la salle à manger.
- h) Prix unitaire et montant. Dans l'exemple cité, le prix convenu est celui des huit pièces de la salle à manger. Dans d'autres cas, toutefois, on obtient le montant en multipliant le prix unitaire par le nombre de pièces commandées. Pour éviter toute erreur, le montant total est indiqué en chiffres dans la colonne du montant total, puis en toutes lettres au bas de la colonne "Désignation du produit".
- i) Annexes et nombre de feuilles. Dessins ou croquis des produits commandés, comme convenu avec le client. En règle générale, il s'agit uniquement de dessins ou de croquis en perspective que le client est appelé à approuver. Parfois, lorsqu'il s'agit de copies de meubles, des illustrations sont découpées dans des revues, des catalogues ou des journaux. Les dessins en grandeur naturelle et les dessins d'atelier sont exécutés dans ce dernier après la conclusion du contrat de vente.

* Il lie les parties à partir du moment où le client le signe.

j) Signatures du client et du fournisseur. Le client et le fournisseur signent l'ordre de vente/fabrication dans les cases qui leur sont réservées afin de marquer leur accord sur les détails et les clauses et conditions de la commande.

2. Bon de livraison/facture (imprimé No 2)

La livraison de la marchandise est attestée par un bon de livraison servant également de facture. Presque toutes les livraisons se font contre remboursement, ce qui s'explique par les faibles disponibilités financières des petites entreprises.

L'imprimé No 2 se présente comme suit :

- a) Date. Celle à laquelle la livraison est effectuée.
- b) Numéro du bon de livraison/facture. Numéro d'ordre affecté au bon de livraison/facture.
- c) Vendu et livré à. Nom du client dont l'adresse complète figure à la ligne suivante.
- d) Quantité et unité. Ce sont exactement les mêmes indications que sur l'ordre de vente/fabrication (imprimé No 1).
- e) Désignation du produit. Elle doit elle aussi être exactement la même que sur l'ordre de vente/fabrication (imprimé No 1).
- f) Prix unitaire et montant. Exactement les mêmes que sur l'imprimé No 1. Le montant de l'acompte est indiqué dans la colonne "Montant".
- g) Numéro d'ordre de l'ordre de vente/fabrication. Numéro d'ordre figurant sur l'ordre de vente/fabrication.
- h) Montant total. Solde à payer à la livraison, obtenu en soustrayant l'acompte du montant de la commande. Le montant total est indiqué en toutes lettres au bas de la colonne "Désignation du produit".
- i) Livré par. Nom et qualité, chez le fournisseur, de la personne effectuant la livraison.
- j) Préparé par. Nom de la personne ayant rempli le bon de livraison/facture.
- k) Reçu. A remplir par le client qui écrit dans cette case son nom et son adresse. La personne qui réceptionne les marchandises signe à l'endroit prévu et inscrit en dessous son adresse.

3. Reçu officiel (imprimé No 3)

Tous les paiements effectués en faveur de l'entreprise sont attestés par un reçu officiel :

- a) Numéro du reçu officiel. Numéro d'ordre affecté à ce reçu et imprimé généralement à l'avance.

EXPERTISE FURNITURES						
1747 QUEZON BLVD., QUEZON CITY, METRO MANILA						
ORDRE DE VENTE / FABRICATION						
Date : <u>4 avril</u> .19 <u>75</u>			OVF No. <u>75-011</u>			
Les articles ci-dessous sont à FABRIQUER et à LIVRER avant le <u>20 avril</u> .19 <u>75</u> au client :						
Nom et adresse du client : <i>M. et Mme Jose C. Villanueva</i> <i>163 Guay Malbon Str., Rainbow Sub. division,</i> <i>Filinvest, Quezon City</i> <i>Metro Manila</i>			Conditions de paiement : <i>50% d'acompte</i> <i>solde à livraison</i>			
Quantité	Unité	Désignation du produit	Prix unitaire	Montant		
1 (un)	mobilier	<i>Salle à manger : une (1) table et</i> <i>siège (6) chaises à siège rembourré,</i> <i>un (1) buffet ; miroir ovale inclus;</i> <i>selon croquis joints</i>	\$ 750. ⁰⁰	\$ 750. ⁰⁰		
<i>(SEPT CENT CINQUANTE DOLLARS)</i>						
Annexes		MONTANT TOTAL -----		\$ 750. ⁰⁰		
Dessins en perspective	3	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Commande, clauses et conditions ci-dessus CONFIRMÉES par : <i>Jose C. Villanueva</i> Signature du CLIENT JOSE C. VILLANUEVA Nom du CLIENT en caractères d'imprimerie </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> Commande, clauses et conditions ci-dessus ACCEPTÉES par : <i>Jose Cruz</i> Signature du FOURNISSEUR JOSE F. CRUZ Nom du FOURNISSEUR en caractères d'imprimerie </td> </tr> </table>			Commande, clauses et conditions ci-dessus CONFIRMÉES par : <i>Jose C. Villanueva</i> Signature du CLIENT JOSE C. VILLANUEVA Nom du CLIENT en caractères d'imprimerie	Commande, clauses et conditions ci-dessus ACCEPTÉES par : <i>Jose Cruz</i> Signature du FOURNISSEUR JOSE F. CRUZ Nom du FOURNISSEUR en caractères d'imprimerie
Commande, clauses et conditions ci-dessus CONFIRMÉES par : <i>Jose C. Villanueva</i> Signature du CLIENT JOSE C. VILLANUEVA Nom du CLIENT en caractères d'imprimerie	Commande, clauses et conditions ci-dessus ACCEPTÉES par : <i>Jose Cruz</i> Signature du FOURNISSEUR JOSE F. CRUZ Nom du FOURNISSEUR en caractères d'imprimerie					
Dessins grandeur naturelle	2					
Dessins d'atelier	3					
Croquis	-					

EXPERTISE FURNITURES				
1747 QUEZON BLVD., QUEZON CITY, METRO MANILA				
BON DE LIVRAISON / FACTURE				
Date : <u>27 avril</u> 19 <u>75</u>		B.F. No <u>75-016</u>		
Vendu et livré à :		<u>M. et Mme Jose C. VILLANUEVA</u>		
Adresse :		<u>123 Gov. Malvar St., Rainbow Subd., Diliman Q.C.</u>		
Quantité	Unité	Désignation du produit	Prix unitaire	Montant
1 (un)	mobilier	Salle à manger : une (1) table et six (6) chaises à siège rembourré; un (1) buffet; moyen vernis incolore; selon croquis joints (TROIS CENT SOIXANTE-QUINZE DOLLARS)	\$ 750. ⁰⁰ (moins acompte) (375. ⁰⁰)	\$ 750. ⁰⁰
No d'ordre ÔVP :		<u>75-011</u>	MONTANT TOTAL ----- \$ 375. ⁰⁰	
Livré par :		RECU les marchandises ci-dessus en BON état :		
Préparé par :		le client :		
<u>R. G. Santos</u> <i>Chauffeur, Expertise Fournitures</i>		<u>José C. VILLANUEVA</u> <u>123 Gov. Malvar St., Rainbow Subd., Q.C.</u>		
<u>F. A. Talar</u> <i>Employé, Expertise Fournitures</i>		Signé : <u>(Mme) Glorina A. Villanueva</u> <u>123 Gov. Malvar St., Rainbow Subd.</u> <u>Diliman, Quezon City</u>		

IMPRIME No. 3

EXPERTISES FURNITURES
1747 QUEZON BLVD.,
QUEZON CITY, METRO MANILA

RECU OFFICIEL

No 75-016

Date : 4 avril, 19 75

RECU de Chet Marc Jose C. Villanueva, 113 Geo. Mabua St.,
Rainbow Sub. division, Diliman, Quezon City la somme de
trois cent soixante quinze dollars (\$ 375.00)
en acompte, en paiement de une (1) suite à manger de huit (8) pièces;
ONE No 75-011

pour : José V. CRUZ

MODE de PAIEMENT
espèces : \$ 375.00
crèque : —
Total \$ 375.00

(Mme) FE. V. Cruz
Signature du propriétaire - directeur
(Mme) FE. V. CRUZ
Nom du propriétaire - directeur
en caractères d'imprimerie

- b) Date. Date à laquelle le versement est encaissé.
- c) Nom et adresse du payeur. Ils sont inscrits dans les premier et second espaces blancs du reçu.
- d) Montant payé. Inscrit en toutes lettres, puis en chiffres dans l'espace blanc suivant.
- e) Acompte, paiement. Biffer le mot qui ne convient pas pour préciser si le paiement correspond à tout ou partie du montant convenu.
- f) Mode de paiement. En espèces ou par chèque.
- g) Signature. La personne qui encaisse la somme due signe le reçu. Dans l'exemple cité (imprimé No 3), c'était l'épouse du propriétaire-directeur qui était autorisée à ce faire au nom et pour le compte de l'entreprise.

4. Etat des matériaux et de la main-d'oeuvre utilisés (imprimé No 4)

Pour être en mesure de se tenir au courant des coûts réels, il faut dresser un état, dont l'imprimé No 4 donne un exemple, des matériaux et de la main-d'oeuvre utilisés dans la fabrication des meubles. Un employé de bureau non spécialisé de l'entreprise est chargé de tenir à jour cet état. Il en existe un pour chacun des produits figurant dans une commande. Dans l'exemple cité, il s'agit de six chaises de salle à manger faisant l'objet de l'ordre de vente/fabrication No 75-011. Des états identiques sont établis pour chacun des produits faisant partie de la commande (un pour la table et un autre pour un buffet).

Cet imprimé se remplit de la façon suivante :

- a) Produit. Désignation du produit et quantité.
- b) Numéro de l'ordre de vente/fabrication. Même numéro que sur l'imprimé No 1.
- c) Client. Nom du client ayant commandé le produit.
- d) Date. Date à laquelle les matériaux ont été fournis, et la main-d'oeuvre, utilisée, pour produire les meubles.
- e) Matériaux utilisés. Désignation et quantité de matériaux fournis pour produire le meuble. S'il n'y a pas de sortie de matériaux, l'espace blanc correspondant sera barré d'un trait à la date voulue.
- f) Main-d'oeuvre utilisée. Nature du travail effectué sur le produit, nom de l'ouvrier et nombre d'heures consacrées au produit à une date donnée.
- g) Vérifié par. Signature de la personne ayant contrôlé les matériaux et la main-d'oeuvre utilisés pour le produit. Dans l'exemple cité, c'est le propriétaire, M. Cruz, qui s'est chargé du contrôle prévu dans les autres colonnes.

EXPERTISE FURNITURES

1747 QUEZON BLVD., QUEZON CITY, METRO MANILA

ETAT DES MATERIAUX ET DE LA MAIN-D'OEUVRE UTILISES

Produit : Chaises (6) salle à manger

OVF No 75-011

Client : M. et Mme J. C. VILLANUEVA

Date	Matériaux utilisés		Main-d'oeuvre utilisée			Vérfié par
	Désignation	Quantité	Travail effectué	Ouvrier	Nombre heures	
1975	Contreplaqué					
7 avril	4x1220x2440 mm	1 spot	Menuiserie	C. Cruz	7	J. Cruz
"	Bois riche pour Nana 50x100x5660 mm	6 par.	Menuiserie	A. Vela	7	J. Cruz
8 avril	—		Menuiserie	C. Cruz	8	J. Cruz
"	—		Menuiserie	A. Vela	8	J. Cruz
10 avril	Claux 50 mm	3 Kg.	Menuiserie	C. Cruz	8	J. Cruz
"	Vis à bois, No 10 x 38 mm	144 par.	Menuiserie	R. Reyes	8	J. Cruz
"	Colle à bois	1/2 Kg.	—	—	—	J. Cruz
11 avril	Similicuir uni beige	1 m.	Menuiserie	C. Cruz	8	J. Cruz
"	—		Menuiserie	A. Vela	8	J. Cruz
"	—		Verminage	B. Reyes	4	J. Cruz
12 avril	—		Menuiserie	C. Cruz	8	J. Cruz
"	—		Menuiserie	A. Vela	8	J. Cruz
"	—		Verminage	B. Reyes	8	J. Cruz
13 avril	Papier écoré, No, blanc	1/2 m.	Menuiserie	C. Cruz	6	J. Cruz
"	—		Menuiserie	A. Vela	8	J. Cruz
"	—		Verminage	B. Reyes	6	J. Cruz
15 avril	Vernis incolore	4 lit.	Menuiserie	A. Vela	8	J. Cruz
"	Maté à poncer	4 lit.	Verminage	R. Reyes	7	J. Cruz
"	Diluant pour vernis	4 lit.	Verminage	P. Cruz	7	J. Cruz
"	Touche moyen	1 lit.	—	—	—	J. Cruz
"	Bouche-pous moyen	1/2 lit.	—	—	—	J. Cruz
16 avril	—	—	Verminage	R. Reyes	8	J. Cruz
"	—	—	Verminage	P. Cruz	8	J. Cruz

5. Etat d'avancement de la production (figure 1)

Le modèle donné à la figure 1.A peut être reproduit sur un tableau noir pour suivre au jour le jour l'état d'avancement de la production. Les indications nécessaires sont portées sur ce tableau à l'aide d'un morceau de craie, et actualisées à la fin de chaque jour ouvrable.

Ce tableau se remplit ainsi :

- a) Au. Marquer la date.
- b) Numéro de l'ordre de vente/fabrication et client.
- c) Produit. Désignation du produit en cours de fabrication. Dans l'exemple retenu, il s'agit des trois produits faisant l'objet de l'ordre de vente/fabrication No 75-011, à savoir les chaises, la table et le buffet d'une salle à manger.
- d) Quantité. Nombre de pièces de chaque type en cours de fabrication, en chiffres et en lettres.
- e) Genre de travail. Nature du travail effectué ou à effectuer sur chaque pièce.
- f) Nom de l'ouvrier. Nom du ou des travailleurs affectés à chaque genre de travail à exécuter sur le produit.
- g) Ce jour. Sous cette rubrique se trouvent trois colonnes : "prévu", c'est-à-dire la quantité de chaque produit qui devrait être prête à la fin de la journée; "effectif", c'est-à-dire la quantité de chaque produit qui est effectivement prête à la fin de la journée; "solde", c'est-à-dire l'écart entre la production prévue et la production réelle, le signe xxx indiquant que l'une correspond à l'autre. Si cette dernière est inférieure à la production prévue pour chaque produit et opération, la donnée correspondante est mise entre parenthèses (). Si possible, il conviendrait d'utiliser des craies de couleurs différentes, par exemple du blanc pour le signe xxx, du rouge pour une production inférieure aux prévisions et du vert pour une production supérieure aux prévisions.
- f) Cumulée. Exécution de la commande. Les données portées dans les trois colonnes le sont de la même manière que dans les colonnes "ce jour", mais les chiffres concernent la production cumulée.

Sur la figure 1.B, les mêmes données, inscrites dans les colonnes appropriées, donnent un aperçu de l'état d'avancement de la production au cours de la semaine tout entière.

6. Relevé des avances en espèces (imprimé No 5)

Les avances en espèces accordées aux travailleurs sont reportées sur l'imprimé No 5 qui en rend compte en permanence, de même que du solde dû à chacun pour les services rendus. Un relevé distinct est établi pour chaque travailleur, et rempli comme suit :

- a) Nom de l'ouvrier. Celui auquel des avances ont été faites.
- b) Type de travail. Nature du travail normalement affecté à l'ouvrier.
- c) Date. Date à laquelle l'avance a été consentie.
- d) Ordre de vente/fabrication. Numéro de l'ordre et nom du client.
- e) Montant sous-traitance. Montant convenu par l'ouvrier et l'employeur au titre de l'ordre de vente/fabrication en question. Ce montant reste le même tant qu'aucun autre ordre de vente/fabrication ne figure sur l'état.
- f) Avance en espèces. Somme avancée au travailleur à la date indiquée dans la première colonne.
- g) Solde. Somme restant due au travailleur au titre de l'ordre de vente/fabrication indiqué dans la deuxième colonne.
- h) Reconnaissance. Le travailleur ayant touché une avance appose dans cette colonne sa signature pour certifier qu'il l'a reçue à la date indiquée et pour marquer son accord sur le solde restant dû.

Il n'est pas nécessaire de faire imprimer cet état. Une feuille de papier réglé ou un bloc-note suffit.

7. Récapitulation mensuelle des dépenses (imprimé No 6)

Une telle récapitulation sert au chef d'une petite entreprise d'instrument pour contrôler les opérations de fabrication, ainsi qu'à préparer les relevés qui sont généralement exigés par la législation du pays. Qui plus est, il peut l'utiliser pour calculer les prix des futures commandes.

Les dépenses de matériaux et de personnel figurant sur l'imprimé No 6 proviennent de l'état des matériaux et de la main-d'oeuvre utilisés (imprimé No 4). Les frais généraux ont été évalués à partir de leur part dans le coût total de produits analogues qui étaient auparavant fabriqués par l'entreprise.

Ce formulaire se remplit comme suit :

- a) Mois. Mois auquel se rapporte l'imprimé.
- b) Numéro de l'ordre de vente/fabrication. Les numéros de tous les ordres de vente/fabrication remplis ou commencés au cours du mois. En l'occurrence, un bon (OVF 75-011) a été rempli, deux autres (OVF 75-012 et OVF 75-013) ont été commencés, mais n'étaient pas entièrement remplis à la fin du mois.
- c) Travaux en cours, au début. Valeur des travaux en cours, au titre de chaque ordre de vente/fabrication, au début du mois. Dans l'exemple, les travaux concernant les trois commandes ont commencé au cours du mois. Aucune commande n'étant en attente à la fin du mois précédent (31 mai 1975), aucune inscription ne figure dans cette colonne de l'imprimé No 6.

d) Frais. Les chiffres figurent dans les colonnes "Matériaux" et "Main-d'oeuvre" proviennent des colonnes "Matériaux utilisés" et "Main-d'oeuvre utilisée" de l'imprimé No 4, ainsi que de l'imprimé No 5, relevé des avances en espèces. Ceux qui apparaissent dans la colonne des frais généraux sont les chiffres estimatifs calculés sur la base de la production antérieure de meubles analogues. Dans l'exemple, ils correspondent à 11 % environ des coûts directs (matériaux et main-d'oeuvre) dans le cas des OVF 75-011 et OVF 75-012, et à quelque 17 % des coûts directs de l'OVF 75-013*. La somme des frais généraux, de matériaux et de main-d'oeuvre relatifs à chacun des ordres de vente/fabrication est inscrite dans la colonne des totaux.

e) Travaux en cours, ce jour. L'ensemble des frais exposés depuis la date à laquelle l'atelier a entrepris les travaux correspondants à l'ordre de vente/fabrication. Dans l'exemple, les travaux concernant les trois commandes ont démarré au cours du mois, c'est pourquoi la colonne des frais totaux se trouve complétée dans la colonne des travaux en cours à ce jour. Si les travaux afférents à une commande avaient débuté au cours du ou des mois précédents, les chiffres de cette colonne devraient être supérieurs à ceux de la colonne des frais totaux.

f) Travaux en cours (crédit) et produits finis (débit). Valeur de la commande exécutée au cours du mois. Dans l'exemple, il en est ainsi de la commande OVF 75-011. Le total des travaux en cours à ce jour au titre de cet ordre de vente/fabrication a donc été reporté dans ces deux colonnes, le compte des produits finis étant débité, et le compte des travaux en cours crédité, de la valeur des produits finis. Par conséquent, rien n'est inscrit au titre de cet ordre de vente/fabrication dans la colonne "Travaux en cours, fin". L'exécution d'une autre commande (OVF 75-012) a été entreprise ultérieurement ce même mois; comme le montre le relevé, une partie des produits commandés (évaluée à \$ 76) à ce titre était achevée à la fin du mois, ce qui fait que le compte travaux en cours a été crédité de \$ 76, tandis que le compte produits finis était débité du même montant. Le chiffre de \$ 175,90 relatif à l'OVF 75-012 figurant dans la colonne "Travaux en cours, fin" a été obtenu en soustrayant \$ 76 du compte "Travaux en cours, ce jour". L'exécution d'une troisième commande (OVF 75-013), entamée au cours de la dernière semaine du mois, n'était pas achevée à la fin de celui-ci, c'est pourquoi les colonnes "Produits finis, débit" et "Travaux en cours, crédit", sont vierges, le montant des "Travaux en cours, ce jour" étant reporté dans la colonne des "Travaux en cours, fin".

g) Totaux. La récapitulation est close à la fin de chaque mois sur le total de chaque colonne.

De plus amples précisions sur la préparation et l'utilisation de la récapitulation mensuelle des frais sont données au chapitre VIII dans la section traitant du processus de cumul des coûts.

* Le pourcentage estimatif des frais généraux varie en fonction des pourcentages calculés lors de la production des précédentes séries de meubles analogues. De ce fait, s'il devait y avoir cinq (5) meubles, il y aurait cinq (5) pourcentages distincts.

III. CIRCULATION DE L'INFORMATION ENTRE LES SERVICES

A. Circulation de l'information entre le service commercial et les services d'exploitation d'une petite ou moyenne entreprise

Les données essentielles les plus utilisées que le service commercial communique aux autres services d'exploitation de l'entreprise concernent : a) les produits vendus; b) les produits livrés aux clients; c) les encaissements; d) la situation du stock de produits finis. Les rapports périodiques sur les ventes totales, les types de produits vendus, les montants encaissés ou à recevoir, ainsi que les prévisions de vente pour certaines périodes proches, sont également utiles à la direction. Dans les petites menuiseries et fabriques de meubles, où c'est le chef d'entreprise lui-même qui s'acquitte des fonctions de fabrication et de commercialisation, et où les deux services correspondants se trouvent en général réunis sous le même toit, la documentation sur les ventes n'est pas aussi strictement organisée que dans une grande entreprise où les activités de commercialisation sont nettement séparées de celles des autres services d'exploitation. La circulation des données de base n'en est pas moins essentiellement la même dans les petites, moyennes et grandes entreprises.

L'organigramme de la figure 2 montre comment l'information et la documentation correspondantes circulent entre le service commercial et les autres services. Cette circulation sera étudiée dans les sections qui suivent. Dans une entreprise organisée différemment, elle devrait être modifiée et adaptée aux fonctions dévolues aux différents services d'exploitation.

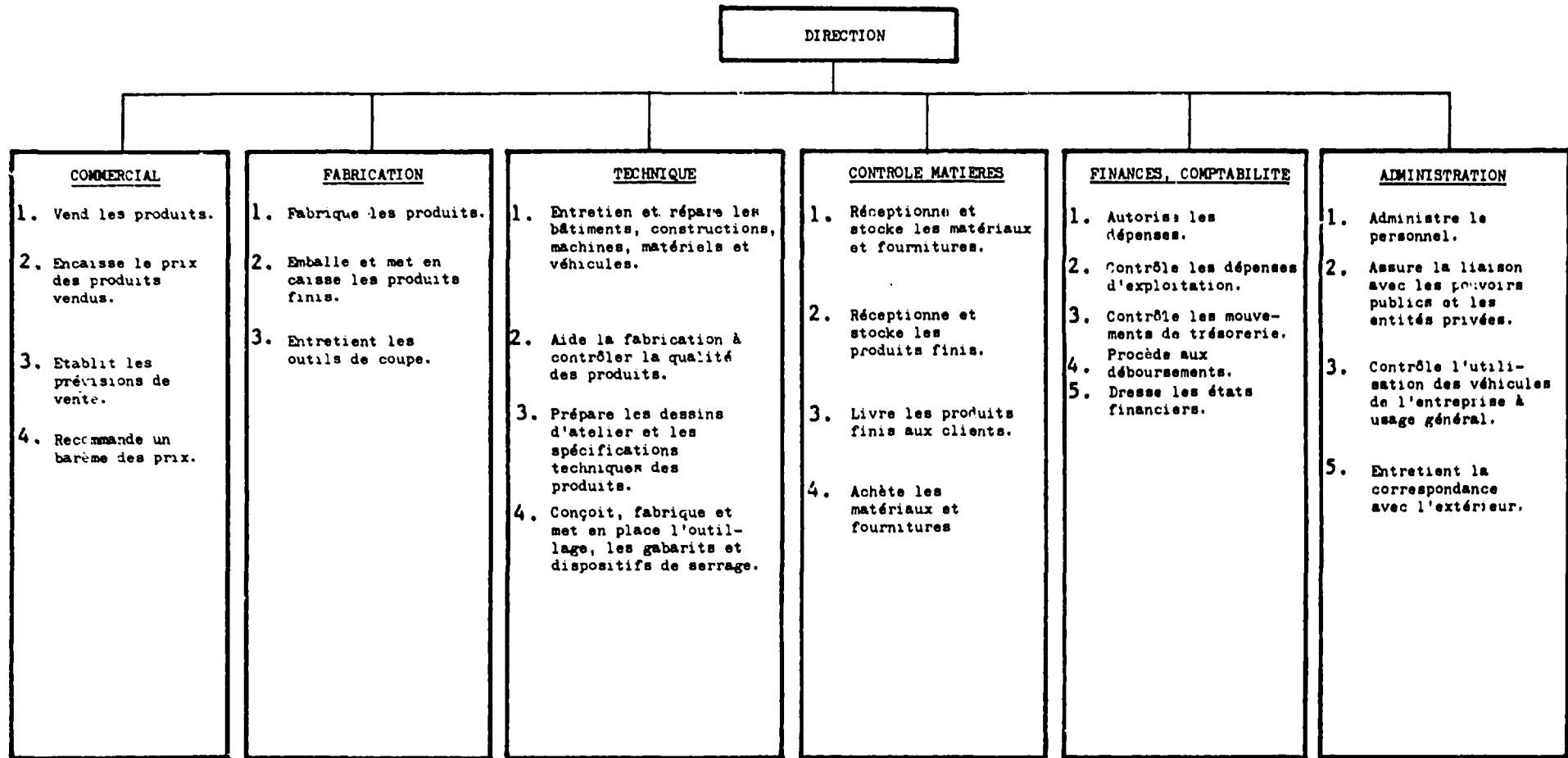
1. Ordre de vente (imprimé No 7)

Dès que la fabrication en a accusé réception, cet ordre permet aux unités de fabrication et de service de l'entreprise de se mettre à exécuter la commande.

Les principaux renseignements qui doivent figurer sur cet ordre sont les suivants : nom et adresse du client; quantité et désignation des produits à fabriquer (ou à livrer); lieu et date de livraison des produits; prix unitaire et prix total de tous les types de produits commandés; conditions de paiement.

Pour faciliter le contrôle et la gestion des ventes, les ordres de vente sont numérotés. La valeur totale de la commande doit y figurer en chiffres et en lettres, et ils doivent être signés par un cadre (normalement le directeur commercial) dûment autorisé à ce faire par la direction.

L'imprimé No 7 est d'un modèle utilisable indifféremment dans une petite, moyenne ou grande entreprise. Dans l'exemple, il s'agit d'une commande de 1 000 tables pliantes et de 4 000 tabourets pliants. Cet imprimé se remplit de la manière suivante :



Remarque : Dans les petites et moyennes entreprises, la fabrication, la technique et le contrôle des matières ne forment qu'une seule division.

Figure 2. Organigramme de base des entreprises de menuiserie et d'ébénisterie des pays en développement

EXPERTISE WOODWORKS CORPORATION
1747 QUEZON BLVD., QUEZON CITY, METRO MANILA

ORDRE DE VENTE

OV.- 82/075

Date : 30 janvier 1982

Destinataire :

Division fabrication, à l'attention du directeur de la fabrication
EXPERTISE WOODWORKS CORPORATION

Prière de livrer les articles suivants à :

Nom et adresse du client :

ROXANNE TRADING CORPORATION
Broadway Centrum, Aurora Blvd.,
Quezon City, Metro Manila

Conditions de paiement :

COMPTANT A LIVRAISON

Quantité	Unité	Désignation des produits	Prix unitaire	Montant
1 000	meubliers	<p>Table pliante, modèle GS 3636</p> <p>Chaque mobilier se compose d'une (1) table et de quatre (4) tabourets.</p> <p>Le tout en acajou des Philippines, à 8-12 % d'humidité; vernis semi-brillant, teinté naturel.</p> <p>Emballé en boîtes de panneaux de fibres ondulés, un (1) mobilier par caisse.</p> <p>Instructions de montage jointes à chaque caisse.</p> <p>Désignation du contenu et indication du pays d'origine sur les rabats des boîtes.</p> <p>Date de livraison prévue : au plus tard le 30 mai 1982.</p> <p>(VINGT MILLE DOLLARS DES ETATS-UNIS)</p>	\$ 20/mobilier	\$ 20 000,00

cc.

- Fabrication
- Commercial
- Dossier

Commande enregistrée par :

[Signature]

Directeur commercial

Date :

Commande confirmée par :

[Signature]

Directeur fabrication

Date :

- a) Numéro d'ordre. Numéro de référence pouvant être écrit à la main, estampillé ou imprimé, l'important étant que les numéros se suivent afin qu'un contrôle puisse être assuré.
- b) Date. Celle à laquelle le bulletin est rempli.
- c) Destinataire. Division ou département qui fabriquera les produits, ou encore, en cas de sous-traitance, nom de l'entreprise qui les fabriquera.
- d) Nom et adresse du client. Nom et adresse complets du client auquel les produits seront livrés.
- e) Conditions de paiement. Comment le client paiera les produits livrés.
- f) Quantité. Nombre total, en chiffres, de mobiliers commandés.
- g) Unité. Unité standard appropriée. Si c'est le "mobilier", il faudra préciser dans la colonne "Désignation des produits" la nature de chaque pièce et la quantité.
- h) Désignation des produits. Description complète du ou des produits, numéro du modèle (le cas échéant), dessins, matériaux utilisés, teneur en humidité du bois, finition et matériaux utilisés; conditionnement (unitaire ou en vrac, caisses à claire-voies, palettes); instructions spéciales pour le montage ou l'installation; marquage du pays d'origine sur les caisses; date de livraison prévue. Le montant total de la commande est inscrit en toutes lettres à la fin de la description.
- i) Prix unitaire.
- j) Montant. Montant total de la commande, obtenu en multipliant le prix unitaire par le nombre d'unités commandées, inscrit en chiffre dans la colonne "Montant".
- k) Copies conformes à : Des doubles de l'ordre de vente sont adressés aux services de l'entreprise indiqués par les cases cochées. Par "Dossier", il faut entendre en l'occurrence les archives centrales de l'entreprise que tient le service comptable de la division des finances. Celle-ci est ainsi informée à l'avance des commandes destinées à la vente par la comptabilité établissant les prévisions de mouvement de liquidités. La production ne garde pas le double de l'ordre de vente confirmé, mais reçoit une fiche de travaux.
- l) Commande enregistrée par. Signature du directeur commercial autorisant l'exécution de la commande et date à laquelle l'ordre de vente est signé.
- m) Commande confirmée par. Signature du directeur de la fabrication (ou de l'unité destinataire) et date à laquelle l'ordre de vente est signé pour conformité. Au cas où cet ordre devrait être modifié, il serait envoyé à l'unité commerciale sans la signature du directeur de la fabrication qui lui adresserait une note indiquant les modifications nécessaires.

Dans les petites menuiseries ou fabriques de meubles, où les fonctions organiques telles que les achats, le contrôle des matières, la programmation et le contrôle de la production, l'entrepasage et les expéditions sont des tâches confiées à quelques personnes seulement, l'ordre de vente suit un cheminement très simple et peu prodigue en papperasse. Le chef d'entreprise dirigeant le plus souvent lui-même les services aussi bien de commercialisation que de fabrication, ce bon déclenche automatiquement le processus de production. Les instructions nécessaires à cette dernière lui sont transmises, sous forme de dessins, de facture des matériaux et de toutes les données ayant servi à calculer le coût du produit à l'époque où l'offre était soumise, ou encore, dans le cas d'une production destinée à être stockée, où le prix de vente a été déterminé, en même temps que l'ordre de vente à la fabrique qui lance la production aussitôt que les matériaux requis sont disponibles. Il lui manque cependant les données sur les divers facteurs régissant la production qu'elle devrait pouvoir étudier et analyser. Cela étant, c'est en général le chef d'entreprise en personne qui s'occupe du suivi.

La situation n'est pas du tout la même dans le cas des moyennes et grandes entreprises. Dans les premières, des unités distinctes desservent la fabrication, encore que ce soit dans certaines limites; dans les secondes, les petits détails concernant les activités susceptibles d'influer sur la production sont disponibles et peuvent être étudiés et analysés.

La partie intitulée "Traitement de l'ordre de vente" de la figure 3 montre l'itinéraire suivi par ce bon, rempli par le service commercial dans le cadre de l'organigramme de la figure 2.

Si la table pliante et les tabourets font partie de la production courante de l'entreprise, il suffira de les prélever sur son stock pour les livrer au client. Tel n'est pas le cas, s'agissant de l'ordre de vente OV 82-075, aussi cette table et ces tabourets ne figurent-ils pas au stock des produits finis de l'entreprise. Il faut donc les fabriquer avant de pouvoir les livrer au client. La production ne peut démarrer qu'à réception d'une fiche de travaux correspondants à l'ordre de vente.

2. Fiche de travaux (imprimé No 8)

Dans les petites entreprises qui ne disposent pas de personnel assumant des fonctions de service spécialisées, c'est en général l'ordre d'achat du client qui fait foi et permet au chef d'entreprise de lancer la production.

Dans les moyennes et grandes entreprises, au contraire, où les fonctions de service telles que la comptabilité, la technique, le contrôle de la qualité, le contrôle des matières, etc., existent et où les différents secteurs sont trop vastes et étendus pour que le chef d'entreprise puisse les embrasser à lui seul, ces fonctions ne s'accomplissent que pour autant qu'une fiche de travaux les mette en branle.

La fiche de travaux peut revêtir, par exemple, la forme de l'imprimé No 8. Les indications qui y figurent concernent l'ordre de vente OV 82-075. Il se remplit comme suit :

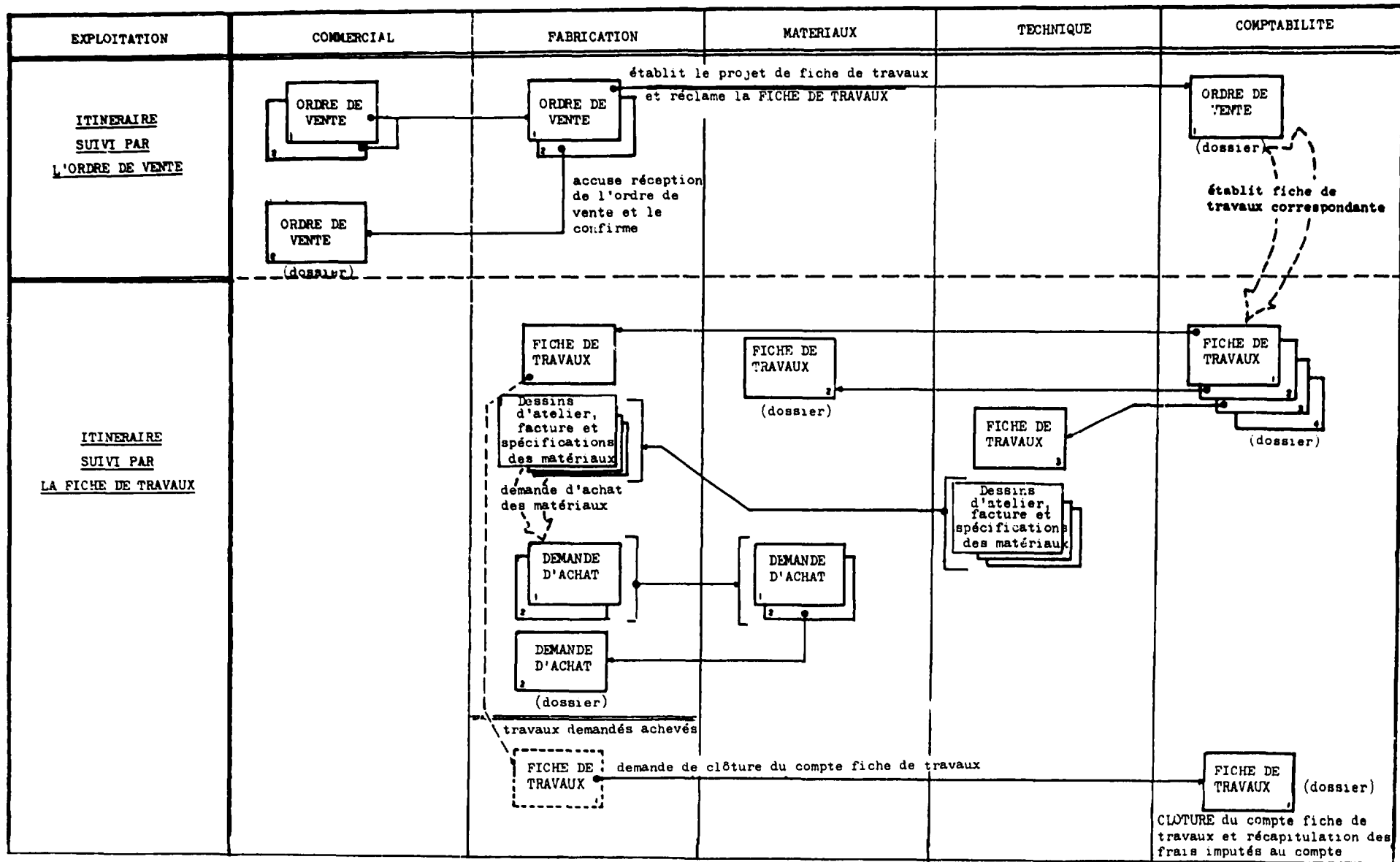
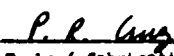



Figure 3. Cheminement des ordres de ventes et des fiches de travaux

EXPERTISE WOODWORKS CORPORATION
1747 QUEZON BLVD., QUEZON CITY, METRO MANILA

IMP/IME No. 8

FICHE DE TRAVAUX		FT <u>82/135</u>	
Client: ROXANNE TRADING CORPORATION			
Adresse: Broadway Centrum, Aurora Blvd., Quezon City, Metro Manila			
Quantité	Unité	Désignation des produits	
1 000	mobilier	<p>Table pliante, modèle GS 3636.</p> <p>Chaque mobilier se compose :</p> <p style="padding-left: 20px;">d'une (1) table pliante de quatre (4) tabourets pliants</p> <p><u>Voir dessin pour plus de détails.</u></p>	
Type(s) de matériaux à utiliser :		Acajou massif des Philippines, 8-12 % de teneur en humidité.	
Finition :		Bois naturel, vernis semi-mat.	
Conditionnement :		Une (1) boîte en panneaux de fibres ondulés par mobilier.	
Caisnes à claire-voies, palettes		N E A N T	
<p>Instructions particulières :</p> <p>Une feuille d'instructions pour le montage des meubles pliants. Une (1) feuille par boîte. Indiquer sur les rabats de la boîte le pays d'origine, la désignation du contenu et la quantité.</p>			
Date début prévue	Date fin prévue	Délai de livraison :	
2 mai 1982	24 mai 1982	Au plus tard le 30 mai 1982. Livraison partielle admise.	
cc. <input type="checkbox"/> Fabrication <input type="checkbox"/> Contrôle matières <input type="checkbox"/> Technique <input checked="" type="checkbox"/> Comptabilité	Voir numéro ORDRE DE VENTE OV - 82/075	Etabli par : <div style="text-align: center;">  Employé fabrication Date <u>2 février 1982</u> </div>	Approuvé par : <div style="text-align: center;">  CONTROLEUR Date <u>5. 2. 82</u> </div>

a) Numéro d'ordre. Pourvu que la solution adoptée soit la plus pratique et la moins coûteuse, ce numéro peut être écrit à la main, estampillé ou imprimé. A mesure que les numéros d'ordre sont apposés, ils doivent être reportés sur une liste de contrôle qui est normalement établie par la comptabilité.

b) Client. Celui à qui le ou les produits fabriqués sont destinés. S'il s'agit d'un produit courant devant compléter les stocks de l'entreprise, le nom du client sera remplacé par la mention "Pour stockage".

c) Adresse. Celle du client, à laquelle les produits doivent être livrés.

d) Quantité.

e) Unité. Unité courante de mesure du produit : pièce, mobilier, etc.

f) Désignation. Désignation complète du produit à fabriquer, à savoir : numéro du modèle; dimensions hors tout (le cas échéant); dessins correspondants; matières premières utilisées dans la fabrication, par exemple bois, essence, teneur en humidité requise. Si le bois doit être lamifié, il faudra préciser la nature du placage. Au regard de "Finition", il faudra indiquer en quoi elle consistera et quelles sont les préférences du client à cet égard. Le type de conditionnement (par unité ou en vrac) et celui de l'emballage (caisse ou conteneur) le seront aussi, de même que toute autre prescription particulière, telles que les marques à apposer sur les boîtes, caisses à claire-voie ou palettes. Si besoin est, il faudra préciser sous "Instructions particulières", notamment dans le cas des meubles démontés ou pliants, qu'un mode d'emploi doit être joint aux produits emballés.

g) Date prévue pour le démarrage.*

h) Date prévue pour l'achèvement.*

i) Date de livraison.

j) Copies conformes.

k) Numéro de l'ordre de vente.

l) Etabli par et date. Nom et signature du comptable ayant rempli la fiche de travaux et date à laquelle il l'a fait.

m) Approuvé par. Nom et signature du cadre autorisé à approuver la fiche de travaux.

* Ces dates, données à titre indicatif, servent à la comptabilité à se tenir au courant des divers frais grevant le projet. Elles lui sont normalement communiquées par le personnel chargé de la programmation à la division de fabrication qui tient compte dans ses prévisions des autres engagements de cette division.

La production, le contrôle des matières, le service technique, le contrôle de la qualité et la comptabilité reçoivent des doubles de la fiche de travaux approuvée. Le service technique informe le contrôle des matières, la comptabilité, le contrôle de la qualité et la fabrication des matières et des services nécessaires. Des données supplémentaires sur le découpage du bois, l'élaboration des dessins d'atelier, des spécifications et autres normes de travail, sont également fournies au service de fabrication qui organise ses opérations en fonction des engagements pris et des conditions convenues dans l'ordre de vente. Les comptes rendus exigés par la direction au sujet des prélèvements de matériaux, des fournitures, des ferrures et des produits de finition utilisés, ainsi que de la main-d'oeuvre mise à contribution, sont transmis à intervalles réguliers à la comptabilité.

3. Récépissé de livraison (imprimé No 9)

Les produits finis faisant l'objet de la fiche de travaux sont soit stockés en entrepôt, soit livrés au client, cette dernière opération devant être sanctionnée par l'établissement, puis la signature d'un récépissé. Si l'entrepôt relève dans certaines firmes du service commercial, il est le plus souvent placé sous la tutelle du service de contrôle des matières, comme le montre l'organigramme de la figure 2. Quoi qu'il en soit, c'est lui qui doit demander que soient livrés les produits finis (voir cheminement du récépissé à la figure 4), cependant que le récépissé lui-même est établi en quatre exemplaires par la comptabilité, sauf si l'entrepôt est rattaché au service commercial, auquel cas c'est celui-ci qui fera le nécessaire. Un exemplaire en est conservé par le service émetteur, les trois autres allant à l'entrepôt qui en garde un et en joint deux aux produits à livrer. Le client en signe un qui revient ensuite à la comptabilité, laquelle s'en sert pour la facturation.

Le récépissé pourrait être du même modèle que l'imprimé No 9. Les principaux renseignements qui doivent y figurer sont les suivants : numéro d'ordre; date (et heure dans le cas de certaines firmes) de livraison; nom et adresse du client; désignation des produits et quantité (même désignation que sur l'ordre de vente correspondant); nom, qualité et signature du client ou de la personne qui réceptionne en son nom les produits. Le client doit être invité à vérifier la marchandise et à porter sur le reçu, pour dégager la responsabilité du fabricant de meubles ou d'ouvrages de menuiserie, la mention "Reçu la marchandise ci-dessus en bon état" ou autre mention analogue.

Dans l'exemple cité, il s'agit de la première livraison de 500 tables pliantes accompagnées de tabourets pliants, correspondant à l'ordre de vente OV 82-075.

4. Récépissé pour rendus (imprimé No 10)

Il arrive que, pour une raison ou une autre, une partie des produits livrés au client soit renvoyée au fabricant. Il faut que les rendus fassent l'objet d'un document officiel qui servira à redresser la facture du client et permettra de prendre les mesures nécessaires pour éviter les mêmes défauts à l'avenir ou pour les corriger afin que le client puisse accepter les marchandises rendues par lui.

EXPERTISE WOODWORKS CORPORATION
1747 QUEZON BLVD., QUEZON CITY, METRO MANILA

RL 82/5778

RECEPISSE DE LIVRAISON

Date 19 mai 1982

RECU de **EXPERTISE WOODWORKS CORPORATION**

tout ou partie de la livraison de la marchandise faisant l'objet de notre commande

Quantité	Unité	Désignation des produits
500	Mobilier	Une (1) table pliante modèle GS 3636 et quatre (4) tabourets pliants, selon spécifications convenues. (CINQ CENT MOBILIERS) x x x

cc.

- Client
- Comptabilité
- Contrôle matières
- Commercial

Livraison autorisée par :

Carlos Pizarro
Magasinier PF

Ordre de vente No :
OV 82-075

RECU la marchandise ci-dessus en bon état :

Client Roxanne Trading Corporation
Broadway Centrum, Quezon City, M. M.

(Signé) : _____

Nom (en carct. d'imprim.) _____

Qualité _____

Date réception _____, 19 _____

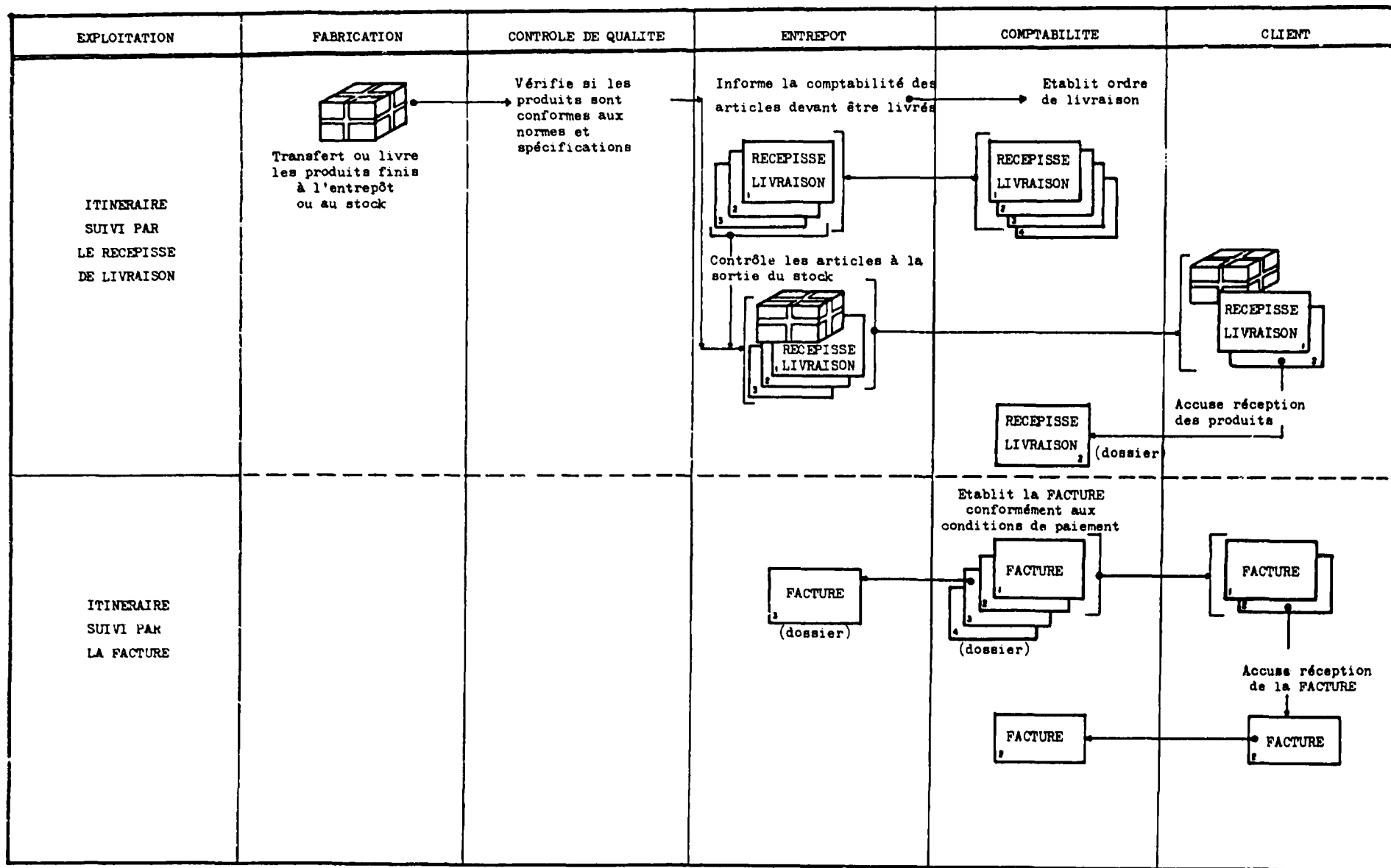


Figure 4. Cheminement des récépissés de livraison et des factures

Le récépissé pour rendus peut revêtir la forme de l'imprimé No 10. Les principaux renseignements nécessaires sont les suivants a) date du renvoi des produits; b) nom et adresse du client; c) désignation des rendus et quantité; d) numéros du récépissé de livraison et de l'ordre de vente; e) motif du refus du client. Dans cet exemple, la marchandise en question consiste en une table pliante accompagnée de tabourets pliants, renvoyés au fabricant du fait que la charnière métallique servant à fixer l'un des tabourets à la table était défectueux.

Les quatre exemplaires de ce récépissé sont envoyés au service commercial, à la fabrication, au contrôle de qualité (technique) et à la comptabilité.

5. Facture (imprimé No 11)

La facture est un document indiquant au client le prix des marchandises que lui a vendues et livrées le fabricant de meubles ou d'ouvrages de menuiserie. Qu'elles soient petites, moyennes ou grandes, les entreprises la joignent d'ordinaire au récépissé de livraison pour faciliter le paiement par le client des produits commandés et livrés conformément aux clauses et conditions écrites de l'ordre de vente.

Les indications à porter sur le modèle de facture proposé (imprimé No 11) sont les suivantes :

- a) Numéro d'ordre. Il peut être écrit à la main, estampillé ou imprimé, selon que l'une ou l'autre solution sera la plus pratique et la plus économique. Aux fins du contrôle, il serait bon d'inscrire, conformément à leur numérotation, les factures sur un relevé donnant le nom de leurs destinataires.
- b) Vendu à. Nom du client (particulier ou entreprise).
- c) Adresse. Adresse du client (particulier ou entreprise).
- d) Quantité. Quantité totale (nombre) des produits livrés au client et réceptionnés par lui.
- e) Unité. Unité courante de mesure : pièce, mobilier, etc.
- f) Prix unitaire. Prix unitaire convenu ou stipulé sur l'ordre de vente.
- g) Montant total. Montant total dû (prix unitaire multiplié par le nombre d'unités).
- h) Récépissé de livraison de référence. Pour faciliter la comptabilisation, indiquer le numéro d'ordre, la quantité livrée et la date de livraison pour chacune des livraisons.
- i) Facturé par et date. Nom de la personne ayant rédigé la facture et date à laquelle celle-ci a été établie.
- j) Certifiée conforme. Signature du cadre autorisé à approuver les factures.

Le cheminement de la facture est présenté à la figure 4. Encore que ce puisse être le service commercial dans certains cas, c'est normalement le service comptable qui établit les factures.

ELPERTISE WOODWORKS CORPORATION
1747 QUEZON BLVD., QUEZON CITY, METRO MANILA

FAC - 82/2478

FACTURE

Vendu à : ROXANE TRADING CORPORATION

Adresse : Proadway Centrum, Quezon City, Metro Manila

Quantité	Unité	Désignation des produits	Prix unitaire	Montant total
1 000	Mobilier	Table pliante modèle GS 3636 et tabourets pliants (VINGT MILLE DOLLARS DES ETATS-UNIS)	\$ 20	\$ 20 000,00

cc. <input type="checkbox"/> Client <input type="checkbox"/> Comptabilité <input type="checkbox"/> Contrôle matières <input checked="" type="checkbox"/> Dossier	Récépissés de livraison de référence : DR-82/5778-500 mobiliers 19 mai 1982 DR-82/5793-500 mobiliers 26 mai 1982	Etablie par : <u>R. de las Alas</u> Employé de comptabilité Date : <u>16 mai 1982</u>	Certifiée conforme par : <u>[Signature]</u> CONTROLEUR
--	--	--	--

6. Etat récapitulatif des ventes journalières (imprimé No 12)
et état récapitulatif périodique des ventes (imprimé No 13)

Les états récapitulatifs périodiques des ventes sont des instruments indispensables pour les activités de commercialisation et de direction. Le service commercial les dresse chaque jour et en rend normalement compte à la direction chaque semaine. Les états hebdomadaires sont récapitulés mensuellement et annuellement. Dans certains cas, surtout quand la concurrence est vive, la direction exige aussi des états trimestriels et semestriels.

Sur l'état récapitulatif journalier, qui peut être du même modèle que l'imprimé No 12, doivent figurer : a) le nom ou la désignation (numéro du modèle, le cas échéant) du produit vendu, b) la quantité vendue; c) le montant de la vente de chaque produit; d) le nom et l'adresse du client de chaque produit vendu; e) le montant total des ventes de la journée. Les trois exemplaires de cet état sont envoyés à la comptabilité, à la fabrication et au service commercial.

Un imprimé du genre du No 13 peut être utilisé pour les récapitulations hebdomadaires, mensuelles, trimestrielles, semestrielles ou annuelles. Les produits, de même que les clients, y sont regroupés par catégorie. Le total des ventes de la période, ainsi que le total partiel afférent à chaque groupe de produits ou groupe de clients, y sont indiqués.

7. Reçu provisoire (imprimé No 14)

Les encaisseurs des firmes qui en emploient remettent normalement aux clients des reçus provisoires des sommes versées. Le reçu officiel (imprimé No 3) établi par le service comptable est envoyé au client lorsque les encaisseurs ont remis ces sommes au caissier de l'entreprise. Si le paiement se fait par chèque, le reçu officiel ne sera envoyé qu'une fois qu'il aura été compensé par banque.

Sur le reçu provisoire, qui peut être du même modèle que l'imprimé No 14, doivent figurer les mentions suivantes : a) date du paiement; b) nom et adresse du client; c) montant versé; d) mode de paiement (espèces, chèque, etc.); e) désignation de la marchandise et numéro de la facture, f) signature de l'encaisseur agréé. Ce reçu est établi en trois exemplaires dont le premier est remis au client, le second au caissier (service financier ou comptable) avec le chèque ou l'argent en espèces, et le troisième au service commercial.

Les inscriptions figurant sur l'imprimé No 14 cité en exemple concernent le règlement de la livraison des 500 premiers mobiliers composés de tables et de tabourets pliants (ordre de vente OV 82-075).

8. Relevé des encaissements journaliers (imprimé No 15)

Ces relevés sont préparés en fonction des besoins de la direction. Normalement, il en faut un par jour. Les relevés quotidiens servant à établir un relevé périodique (hebdomadaire, mensuel, etc.).

EXPERTISE WOODWORKS CORPORATION
1747 QUEZON BLVD., QUEZON CITY, METRO MANILA
ETAT RECAPITULATIF PERIODIQUE DES VENTES

Période du : 1er janvier au 31 mars, 1982

IMPRIME No 13

Produits	Catégorie de clients				Totaux partiels
	Particuliers	Commerce, Industrie	Institutionnels	Pouvoirs publics	
A. Mobiliers familiaux :					
1. Chambres à coucher	\$ 7 500	—	—	\$ 7 500	\$ 15 000
2. Salons	10 500	—	—	—	10 500
3. Salles à manger	6 800	\$ 15 000	—	45 000	66 800
4. Cuisines	3 500	—	—	6 500	10 000
5. Autres	750	850	—	—	1 600
Total partiel	\$ 29 050	\$ 15 850	—	\$ 59 000	\$ 103 900
B. Meubles de bureau :					
1. Bureaux	\$ 800	\$ 5 000	\$ 15 000	\$ 2 000	\$ 22 800
2. Sièges	600	6 800	12 000	1 500	20 900
3. Divans	—	3 200	5 000	600	8 800
4. Cloisons-rayonnages	—	1 750	2 800	—	4 550
5. Autres	—	250	750	850	1 850
x x x x x x x					
Total partiel	\$ 1 400	\$ 17 000	\$ 35 550	\$ 4 950	\$ 58 900
C. Meubles scolaires :					
1. Pupitres	—	—	\$ 12 000	\$ 6 000	\$ 18 000
2. Bureau enseignant	—	—	4 500	1 600	6 100
3. Siège enseignant	—	—	1 200	800	2 000
4. Armoires	—	—	2 500	700	3 200
5. Autres	—	—	250	100	350
Total partiel	\$ —	—	\$ 20 450	\$ 9 200	\$ 29 650
D. AUTRES MEUBLES :					
1. Bacs à plantes	\$ 850	\$ 2 500	\$ 3 500	\$ —	\$ 6 850
Total par catégorie de clients	\$ 31 300	\$ 35 350	\$ 59 500	\$ 73 150	-----
TOTAL DES VENTES pendant la période					\$ 199 300

cc.

Contrôlé par :

Comptabilité Fabrication Commercial

MAE
Directeur commercial

Date : 5 avril, 19 82

IMPRIME No. 14

EXPERTISE WOODWORKS CORPORATION
1747 QUEZON BLVD., QUEZON CITY
METRO MANILA, PHILIPPINES

RECU PROVISOIRE

RP - 82/185

Date : 23 mai, 19 82

RECU de ROYANNE TRADING CORPORATION

Broadway Centrum, Quezon City, P.R. la somme de
Dix Mille dollars (\$10,000.-)

en paiement acompte sur : ordre de vente No 82/075
Table pliante et tabourets pliants

MODE de PAIEMENT

espèces : -
chèque : \$ 10,000.-
mandat-poste : -

L.C. Panfiloman
Signature de l'encaisseur

Nom en caractères
d'imprimerie L.C. PANFILMAN

Total \$ 10,000.-

Matricule : 8379

Le relevé des encaissements quotidiens, qui peut s'inspirer de l'imprimé No 15, doit comporter les indications suivantes : a) date du relevé; b) numéro de l'ordre de vente; c) numéros des reçus provisoires; d) noms des clients; e) montants payés à cette date, f) total des encaissements de la journée; g) signature de l'employé ayant établi le relevé. Celui-ci l'est en deux exemplaires : l'original est envoyé à la comptabilité (au caissier), accompagné des doubles des reçus provisoires délivrés, ainsi que des espèces et des chèques encaissés dans la journée, tandis que le double est classé dans les dossiers du service commercial.

9. Etat du stock de produits finis (imprimé No 16)

Certaines moyennes et grandes fabriques de meubles des pays en développement, notamment celles qui commercialisent sur une grande échelle, gardent des stocks de produits finis dans des entrepôts dispersés sur tout le territoire national afin de pouvoir faire face aux besoins des différentes régions. Aux fins de la gestion des stocks, le service commercial, dont relèvent les entrepôts, est chargé par la direction de lui soumettre périodiquement des rapports sur l'état de ces stocks.

Un relevé analogue à l'imprimé No 16 peut être utilisé pour les états hebdomadaires, mensuels ou autres des stocks, ainsi que pour l'état global des stocks de toute l'entreprise. Les principales indications qui doivent y figurer sont les suivantes : a) période d'inventaire; b) emplacement de l'entrepôt ou du dépôt; c) désignation des produits en stock; d) quantité de chaque produit en stock; e) valeur unitaire de chaque produit; f) valeur totale de chaque produit en stock; g) valeur totale du stock confié au service commercial. Toutes ces données, sauf la valeur unitaire et la valeur totale qui sont fournies par le service comptable, le sont par le service chargé de dresser l'état des stocks, dont l'original est envoyé à la comptabilité, un double au contrôle des matières et un autre double au service commercial pour ses archives.

Les indications portées sur l'imprimé No 16 constituent la récapitulation mensuelle des produits finis stockés dans des entrepôts relevant du service commercial.

10. Prévisions de ventes (imprimé No 17)

Les projections ou prévisions de ventes facilitent à une société la planification de ses opérations à court terme (trimestre, semestre ou année). Dans une petite menuiserie ou ébénisterie, l'établissement de telles projections ne se fait, en règle générale, pas méthodiquement, encore que le petit chef d'entreprise ait en tête des prévisions qui lui permettent de planifier ses futures opérations. Il risque cependant de ne pas toujours se rappeler tous les éléments et hypothèses sur lesquels reposent ses prévisions, d'où une certaine difficulté à adapter son exploitation à l'évolution du marché.

L'imprimé pour les prévisions de vente présenté ci-après est un instrument grâce auquel les petites et peut-être moyennes entreprises de menuiserie et d'ébénisterie pourront procéder à une évaluation rationnelle de leurs ventes prévisibles dans un proche avenir. Quant aux grandes entreprises spécialisées, elles ont sans doute élaboré elles-mêmes les règles régissant leurs prévisions. En tout état de cause, les documents utilisés sont certainement les mêmes, pour l'essentiel, que l'imprimé No 17.

EXPERTISE WOODWORKS CORPORATION
1747 QUEZON HLVD., QUEZON CITY, METRO MANILA

PREVISIONS DE VENTES POUR LA PERIODE DU 1er juillet AU 30 septembre 1982

IMPRIME No. 17

	<u>1er trimestre 1982 précédent</u>	<u>2ème trimestre 1982 en cours</u>	Evolution de l'un à l'autre %	<u>3ème trimestre 1982 prévisions</u>	Evolution de l'un à l'autre %
I. <u>PAR CATEGORIE DE PRODUITS</u>					
A. Mobilier ordinaire	\$ 103 900	\$ 98 600	-5,1 %	\$ 125 000	+26,8 %
B. Mobilier de bureau	58 900	62 000	+5,3	65 000	+ 4,8
C. Mobilier scolaire	29 650	48 000	+62,2	30 000	-37,5
D. Autres (à préciser)	6 850	7 600	+10,9	8 000	+ 5,3
Total des ventes -----	<u>\$ 199 300</u>	<u>\$ 216 200</u>	+ 8,5 %	<u>\$ 228 000</u>	+ 5,5 %

II. PAR CATEGORIE DE CLIENT

A. Familles	\$ 31 300	\$ 29 500	- 5,8 %	\$ 48 000	+62,7 %
B. Commerce-industrie	35 350	48 750	+37,9	75 000	+53,8
C. Institutionnels	59 500	73 500	+23,5	50 000	-32,0
D. Administration	73 150	64 450	-11,9	55 000	-14,7
Total des ventes -----	<u>\$ 199 300</u>	<u>\$ 216 200</u>	+ 8,5 %	<u>\$ 228 000</u>	+ 5,5 %

III. ELEMENTS ET HYPOTHESES SUR LESQUELS REPOSENT LES PREVISIONS :

1. Après le début de l'année scolaire, le 16 juin, les ventes de mobilier scolaire devraient redescendre au niveau atteint au 1er trimestre.
2. Au vu des négociations en cours, les ventes de meubles de bureau devraient augmenter de 5 %.
3. Les ventes de mobilier familial devraient reprendre vers le milieu du 3ème trimestre, époque à laquelle les clients commerciaux commencent à étoffer leur stock en vue des fêtes de fin d'année.
4. Les ventes de porte-chapeaux, bacs à plantes, etc., devraient augmenter légèrement en même temps que les ventes de mobilier familial en général.

cc.

- | | |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Comptabilité | <input type="checkbox"/> Fabrication |
| <input type="checkbox"/> Technique | <input type="checkbox"/> Contrôle matières |

Commercial

Recommandé par :



Directeur commercial

Date : 30 mai, 1982

Le regroupement des produits sur cet imprimé correspond aux secteurs de production d'une fabrique de meubles hypothétique. La clientèle est classée en catégories correspondant aux types de clients ayant déjà acheté des produits par le passé. Les résultats des ventes de la période précédente sont indiqués pour permettre d'établir une comparaison avec les résultats actuels et avec les ventes prévisibles de la période correspondante suivante. Les causes des changements prévus dans le niveau des ventes de la période précédente, de la période actuelle et de la période suivante sont également présentées du fait qu'elles constituent les éléments et postulats essentiels sur lesquels se fondent les prévisions.

Les cinq exemplaires de ces prévisions sont envoyés à la comptabilité, à la fabrication, au contrôle des matières, au service technique et au service commercial.

B. Besoins de documentation et communications à d'autres firmes

Tout comme la circulation de l'information et de la documentation est influencée par la structure organique d'une entreprise, les besoins de celle-ci en matière de documentation, d'imprimés et d'indications à porter sur ces dernières, qui constituent les moyens de communication entre le service commercial et les autres services d'exploitation de l'entreprise, évoluent en fonction de son système de commercialisation. Les imprimés présentés à la partie A du présent chapitre sont conçus à l'intention des menuiseries et ébénisteries qui vendent sous contrat, ce qui est normalement le cas pour bon nombre de petites et moyennes entreprises, alors que les grosses sociétés, de même que les sociétés moyennes, plus ou moins spécialisées, ne vendent que des produits en stock, encore que certaines d'entre elles acceptent aussi de travailler sous contrat pendant les périodes creuses afin de pouvoir utiliser au maximum leurs installations et leur capacité de production. Dans les paragraphes qui suivent seront étudiées les modifications nécessaires en matière de documents, d'imprimés et d'indications selon qu'il s'agit de firmes qui n'écoulent que des produits en stock ou qui vendent à la fois sur stock et sous contrat.

1. Ventes sur stock

Dans le cas d'une firme appliquant ce système, il convient d'examiner les caractéristiques générales de son exploitation afin de mieux comprendre ses besoins de documents : a) la fabrication est réglée par un programme prédéterminée d'objectifs concernant certains meubles ou ouvrages de menuiserie; b) la production est axée sur des minimums et des maximums préétablis des stocks de produits finis; c) la fabrication et la vente de produits différents de ceux qui sont prévus ne sont pas permises. En outre, ces firmes ne vendent en général pas leurs produits au détail, la commercialisation se faisant pour l'essentiel par le biais de distributeurs. Leur volume des ventes d'un produit donné est supérieur à celui des fabricants sous contrat.

Ces caractéristiques générales entraînent les modifications ci-dessous dans les documents, les indications et la circulation.

a) L'ordre de vente (imprimé No 7) doit être adressé au contrôle des matières (voir organigramme de la figure 2) et non à la fabrication, qui n'a donc pas besoin de confirmer que la commande peut être exécutée conformément aux conditions stipulées sur cet imprimé. En ce qui concerne l'envoi des copies conformes, il faut remplacer sur la liste "Fabrication" par "Contrôle des matières".

b) Aucune fiche de travaux (imprimé No 8) n'est nécessaire, les activités de production étant d'ores et déjà autorisées dans le cadre des plans d'exploitation approuvés pour l'exercice en cours. Au cas où l'exécution d'un ordre de vente aurait pour conséquence de dégonfler le stock d'un produit donné en dessous du niveau minimal, il serait possible de le reconstituer en modifiant la production prévue pour les semaines suivantes après réception par le service de fabrication de l'état périodique des stocks.

c) Sur l'imprimé No 12 (état récapitulatif des ventes journalières), il faut remplacer "Fabrication" par "Contrôle des matières" sur la liste des destinataires des copies conformes. Toutes les autres rubriques restent les mêmes.

d) Sur l'état récapitulatif périodique des ventes (imprimé No 13), ne doivent figurer dans la colonne "Produit" que le produit ou la catégorie des produits fabriqués par la firme. Sur la liste des destinataires des exemplaires, "Fabrication" est remplacée par "Contrôle des matières". Toutes les autres rubriques restent les mêmes.

e) L'état du stock de produits finis (imprimé No 16) établi par le service commercial peut être supprimé, les marchandises livrées aux clients étant prélevées pour l'essentiel sur l'entrepôt de produits finis. Comme les produits finis stockés par ce service consistent sans doute en articles d'exposition, il est probable qu'ils ne changeront pas sensiblement au cours de l'exercice et qu'ils ne nécessiteront pas l'établissement d'un document en bonne et due forme tel que l'imprimé No 16.

f) Tous les autres imprimés et leur cheminement, présentés dans la partie A, ne changent pas. Il s'agit du récépissé de livraison (imprimé No 9), du récépissé pour rendus (imprimé No 10), de la facture (imprimé No 11), du reçu provisoire (imprimé No 14), du relevé des encaissements journaliers (imprimé No 15) et des prévisions de ventes (imprimé No 17).

2. Ventes sur stock et sous contrat

Dans le cas des menuiseries ou ébénisteries pratiquant les deux formules, les documents, les indications et les cheminements au départ du service commercial sont essentiellement les mêmes que dans la partie A, sauf dans les cas ci-dessous :

a) En ce qui concerne l'ordre de vente (imprimé No 7), il faut ajouter "Contrôle des matières" à la liste des destinataires des doubles, mais il ne lui sera adressé que si le produit vendu est prélevé sur le stock, aucun double n'étant remis à la fabrication, sauf si le produit est vendu sous contrat, auquel cas le contrôle des matières n'en recevrait pas de double.

b) La fiche de travaux (imprimé No 8) n'est établie que pour les produits vendus sous contrat. Son acheminement et les indications qui y figurent restent les mêmes.

c) Un double de l'état récapitulatif des ventes journalières (imprimé No 12) doit également être envoyé à "contrôle des matières", toutes les autres rubriques et indications restant les mêmes. Il faudra donc quatre exemplaires de cet état au lieu des trois.

d) Sur l'état récapitulatif périodique des ventes (imprimé No 13), il faut prévoir dans la colonne "Produit" un espace supplémentaire pour la catégorie de produits vendus sur stock et ajouter "Contrôle des matières" à la liste des destinataires des doubles (voir imprimé No 18).

e) Rien n'est changé aux autres imprimés mentionnés dans la partie A.

3. Récapitulation des modifications à apporter aux documents

Ces modifications, fonction de la nature des ventes, sont récapitulées au tableau ci-dessous.

Modifications apportées aux imprimés en fonction de la nature des ventes

<u>Imprimé No</u>	<u>Désignation</u>	<u>Ventes sous contrat</u>	<u>Ventes sur stock</u>	<u>Ventes sur stock et sous contrat</u>
7	Ordre de vente	Néant	Modifié, voir B.1 a)	Modifié, voir B.2 a)
8	Fiche de travaux	Néant	Inutile	Néant
9	Récépissé de livraison	Néant	Néant	Néant
10	Récépissé pour rendus	Néant	Néant	Néant
11	Facture	Néant	Néant	Néant
12	Etat récapitulatif des ventes journalières	Néant	Modifié, voir B.1 c)	Modifié, voir B.2 c)
13	Etat récapitulatif périodique des ventes	Néant	Modifié, voir B.1 d)	Remplacé par imprimé No 18
14	Reçu provisoire	Néant	Néant	Néant
15	Relevé des encais- sements journaliers	Néant	Néant	Néant
16	Etat du stock de produits finis	Néant	Peut être supprimé	Néant
17	Prévisions de ventes	Néant	Néant	Néant

LIBERTY FURNITURE MANUFACTURING CO., INC.
1111 E. DE LOS SANTOS AVE., CUBAO, QUEZON CITY, METRO MANILA

RELEVÉ PERIODIQUE DES VENTES

IMPRIME No. 18


Période du : 1er avril au 30 juin, 19 82

Produits	Catégorie de clients				Totaux partiels
	Particuliers	Commerce-industrie	Institutionnels	Administration	
A. VENTES SUR STOCK :					
BR-110, lits à deux places	\$ 22 500	—	\$ 21 000	—	\$ 43 500
BR-115, lits à une place	6 800	—	9 800	—	16 600
BR-027, coiffeuses	16 600	—	6 800	—	23 400
LR-015, divans	25 600	\$ 5 800	11 900	—	43 300
DR-216, salles à manger (4)	12 800	—	—	—	12 800
DR-221, salles à manger (6)	18 400	—	—	—	18 400
Total -----	\$ 102 700	\$ 5 800	\$ 49 500	—	\$ 158 000
B. VENTES SOUS CONTRAT					
1. Mobilier familial					
Chambres à coucher	\$ 16 000	—	—	—	\$ 16 000
Salons	1 600	—	—	—	1 600
Salles à manger	4 800	—	—	—	4 800
Total partiel -----	\$ 22 400	—	—	—	\$ 22 400
2. Mobilier de bureau					
Bureaux et fauteuils de cadre	—	\$ 12 600	\$ 18 900	\$ 22 500	\$ 54 000
Bureaux et fauteuils d'employé	—	8 700	11 500	16 700	36 900
X X X X X X	—	—	—	—	—
Total partiel -----	—	\$ 21 300	\$ 30 400	\$ 39 200	\$ 90 900
3. Autres					
Bureaux et sièges d'enseignant	—	—	\$ 5 500	\$ 10 500	\$ 16 000
Bar	—	—	3 800	—	3 800
X X X X X X	—	—	—	—	—
Total partiel -----	—	—	\$ 9 300	\$ 10 500	\$ 19 800
Total des ventes sous contrat-----	\$ 22 400	\$ 21 300	\$ 39 700	\$ 49 700	\$ 133 100
TOTAL GENERAL de la période	\$ 125 100	\$ 27 100	\$ 89 200	\$ 49 700	\$ 291 100

cc.

- Comptabilité Contrôle matières
 Fabrication Commercial

Contrôlé par :


 Directeur commercial
 Date : 5 juillet, 19 82

C. Cheminement de l'information fournie
par d'autres services au service commercial

Les renseignements communiqués au service commercial lui permettent d'agir avec plus d'efficacité. Il lui faut connaître en particulier : la situation à jour de la production et des expéditions; à intervalles réguliers, la situation des ordres de vente et des fiches de travaux; le stock de produits finis; les encours de crédit des clients et les sommes dues; les frais de vente facturés au titre des fiches de travaux en suspens ou récemment exécutés; la situation des véhicules de livraison et ceux des vendeurs en réparation. En ce qui concerne les autres renseignements, bien qu'ils puissent être tout aussi importants pour les activités de vente, ils n'ont pas besoin d'être fournis régulièrement ou de faire l'objet d'une documentation officielle, car ils peuvent être transmis au moyen de simples notes.

1. Rapport sur la situation de la production et des expéditions (imprimé No 19)

Dans les petites entreprises, où le service commercial et la fabrication sont normalement logés sous le même toit ou à proximité l'un de l'autre, il leur est facile en général de se communiquer les renseignements concernant la production et les expéditions; mais à mesure que les activités de la société gagnent en ampleur, les deux peuvent se trouver dans des bâtiments différents, aussi faut-il un système leur permettant de déterminer si les articles fabriqués ou livrés le sont dans les délais convenus et sont conformes aux engagements pris.

L'imprimé No 19 est un modèle de rapport sur la situation de la production et des expéditions. Il est établi chaque jour par la comptabilité à partir de rapports sur la production et les livraisons, dont les données sont ensuite comparées aux totaux journaliers cumulés de la période considérée. Ce rapport doit immédiatement faire ressortir, de jour en jour, les secteurs critiques où les délais ne sont pas respectés, afin qu'il soit possible d'y remédier.

Les indications portées sur l'imprimé No 19 concernent la fiche de travaux 82-135 correspondant à l'ordre de vente 82-075 de 1 000 mobiliers composés de tables et de tabourets pliants. Un délai d'exécution de trois mois environ est prévu pour permettre aux départements de la fabrication et des services de préparer ou de commander les matières premières, les fournitures et l'outillage. Le dernier service en aval du département de fabrication (c'est-à-dire le service d'emballage et de mise en caisses en l'occurrence) fournit normalement les données essentielles ayant trait à la production du rapport, et l'entrepôt de produits finis les indications pour l'expédition des produits à leurs destinataires. Dans les firmes spécialisées, toutefois, c'est le contrôle de la production ou un service analogue qui établit les rapports sur la production et les expéditions à partir des fiches de transfert (facturation) (imprimé No 30, chapitre IV) et des récépissés de livraison (imprimé No 9).

RAPPORT SUR LA SITUATION DE LA PRODUCTION ET DES EXPEDITIONS

Fiche de travaux No. : 82/125

Année/mois : 1982		Date :		5- Produit/Modèle/quantité TABLES PLIANTS AVEC TROUSSETS PLIANTS, 65 3636, 1000		FABRICATION		EXPEDITIONS	
4	Prévue Effective	ce jour	ce jour	6	Cumulée	7	+	8	Prévue Effective
5	Prévue Effective	ce jour	ce jour	7	Prévue Effective	8	+	9	Prévue Effective
6	Prévue Effective	ce jour	ce jour	8	Prévue Effective	9	+	10	Prévue Effective
7	Prévue Effective	ce jour	ce jour	9	Prévue Effective	10	+	11	Prévue Effective
8	Prévue Effective	ce jour	ce jour	10	Prévue Effective	11	+	12	Prévue Effective
9	Prévue Effective	ce jour	ce jour	11	Prévue Effective	12	+	13	Prévue Effective
10	Prévue Effective	ce jour	ce jour	12	Prévue Effective	13	+	14	Prévue Effective
11	Prévue Effective	ce jour	ce jour	13	Prévue Effective	14	+	15	Prévue Effective
12	Prévue Effective	ce jour	ce jour	14	Prévue Effective	15	+	16	Prévue Effective
13	Prévue Effective	ce jour	ce jour	15	Prévue Effective	16	+	17	Prévue Effective
14	Prévue Effective	ce jour	ce jour	16	Prévue Effective	17	+	18	Prévue Effective
15	Prévue Effective	ce jour	ce jour	17	Prévue Effective	18	+	19	Prévue Effective
16	Prévue Effective	ce jour	ce jour	18	Prévue Effective	19	+	20	Prévue Effective
17	Prévue Effective	ce jour	ce jour	19	Prévue Effective	20	+	21	Prévue Effective
18	Prévue Effective	ce jour	ce jour	20	Prévue Effective	21	+	22	Prévue Effective
19	Prévue Effective	ce jour	ce jour	21	Prévue Effective	22	+	23	Prévue Effective
20	Prévue Effective	ce jour	ce jour	22	Prévue Effective	23	+	24	Prévue Effective
21	Prévue Effective	ce jour	ce jour	23	Prévue Effective	24	+	25	Prévue Effective
22	Prévue Effective	ce jour	ce jour	24	Prévue Effective	25	+	26	Prévue Effective
23	Prévue Effective	ce jour	ce jour	25	Prévue Effective	26	+	27	Prévue Effective
24	Prévue Effective	ce jour	ce jour	26	Prévue Effective	27	+	28	Prévue Effective
25	Prévue Effective	ce jour	ce jour	27	Prévue Effective	28	+	29	Prévue Effective
26	Prévue Effective	ce jour	ce jour	28	Prévue Effective	29	+	30	Prévue Effective
27	Prévue Effective	ce jour	ce jour	29	Prévue Effective	30	+	31	Prévue Effective
28	Prévue Effective	ce jour	ce jour	30	Prévue Effective				
29	Prévue Effective	ce jour	ce jour	31	Prévue Effective				
30	Prévue Effective	ce jour	ce jour		Prévue Effective				
31	Prévue Effective	ce jour	ce jour		Prévue Effective				

REMARQUES : Les 500 meubles mobilisés sont à louer au lieu tant à 21 qn. 1982.

cc. Commercial Comptabilité Contrôle matières Fabrication Contrôle

Contrôle par : *W. Thompson* Date : 14 mai 1982

Un programme de production relatif à la fiche de travaux 82-135 est établi pour le mois de mai par les derniers services intervenant dans la production, à savoir la finition, le montage ou l'assemblage et l'emballage. Le nombre total de jours de travail (sauf les dimanches) est de 26, la production nécessaire est de 50 mobiliers par jour pendant 20 jours (soit 1 000 mobiliers) et les livraisons prévues (départ usine) sont de 500 mobiliers le 14 mai et de 500 le 26 mai. L'imprimé No 19 montre quelle est la situation au 14 mai, à la fin des travaux.

- a) Case 1. Année et mois.
- b) Case 2. Les dates devraient être imprimées.
- c) Case 3. Désignation du produit, modèle et quantité.
- d) Case 4. Production prévue chaque jour ouvrable (50 mobiliers par jour en l'occurrence).
- e) Case 5. Production réelle de la journée.
- f) Case 6 (A). Total cumulé prévu, calculé à partir du premier jour, qui est le résultat ou la somme des chiffres "Prévue ce jour" jusqu'au dernier jour de production.
- g) Case 6 (B). Total cumulé réel ou somme des mobiliers réellement produits depuis le début. Pour obtenir le total courant ou cumulé, ajouter la production réelle journalière.
- h) Case 7. Indique si la production est en avance ou en retard sur le calendrier :
 - i) Le signe moins (-) montre que la production est en retard d'une certaine quantité, égale à l'écart entre le total prévu (case 6(A)) et le total cumulé réel (case 6(B)) du jour considéré;
 - ii) Le signe plus (+) signifie que la production est en avance d'une certaine quantité, égale à l'écart entre le total cumulé réel (case 6(B)) et le total cumulé prévu du jour considéré.
- i) Les cases 8 à 11, remplies de la même manière que les cases 1 à 7, concernent les expéditions ou livraisons faites à l'extérieur de la société.

2. Stock global de produits finis (imprimé No 20)

Un état global du stock de produits finis est le plus utile aux entreprises qui vendent sur stock. Alors que celles-ci devraient normalement l'établir tous les mois, les entreprises qui vendent uniquement sous contrat en ont besoin beaucoup moins souvent (une ou deux fois par an). Sur cet état doivent figurer tous les produits finis qui se trouvent dans les magasins ou les entrepôts de la société.

Les renseignements essentiels devant figurer sur cet état sont les suivants : période considérée; quantité; unité et désignation des produits finis en stock, groupés en fonction de leur type et de leur emplacement; valeur unitaire et valeur totale (exigés dans certaines entreprises).

L'imprimé No 20 peut servir d'exemple pour un tel état. Il doit être rempli comme indiqué ci-dessous.

- a) Pour préciser la période considérée, il suffit de biffer les trois autres et d'inscrire la date à laquelle elle s'achève.
- b) Les produits sont groupés en fonction des besoins de la firme.
- c) Les chiffres portés dans la colonne "Stock total" sont les sommes respectives des stocks de chaque produit détenus dans tous les magasins ou entrepôts de la firme.
- d) Les chiffres figurant dans les colonnes "Valeur unitaire" et "Montant total" sont fournis par la comptabilité. Pour obtenir le montant total afférent à chaque produit en stock, il faut multiplier le "Stock total" par la "Valeur unitaire" correspondante.
- e) La "Valeur totale du stock" (dernière ligne de l'imprimé No 20) s'obtient en additionnant les deux totaux partiels de la colonne "Montant total".

Les trois exemplaires de l'état sont remis à la comptabilité, au service commercial et au contrôle des matières. L'employé qui en a contrôlé les données appose sa signature à l'endroit prévu en guise d'approbation de ces indications.

3. Echéancier et arriérés (imprimé No 21)

L'établissement d'un relevé périodique des sommes à recevoir en facilite le recouvrement. D'ordinaire, les données nécessaires sont récapitulées sur un échéancier, conforme par exemple à l'imprimé No 21, qui indique la situation à mi-exercice des sommes à recevoir par une entreprise d'ébénisterie hypothétique. Les noms des clients en retard dans leurs paiements sont indiqués dans la première colonne, et les sommes à recevoir de chacun d'entre eux, à différentes échéances, dans les cinq colonnes suivantes, leur total figurant dans la septième. Dans la colonne "Remarques" sont inscrites les mesures prises ou recommandées et tout autre renseignement concernant le compte du client.

4. Comptes débiteurs des clients (imprimés No 22A et 22B)

Un état détaillé de ces comptes constitue un instrument utile pour formuler la politique de la société en matière de crédit et pour gérer ses opérations financières. Ce relevé permet également au service commercial de traiter en connaissance de cause avec l'ancien client désireux d'acquérir encore des produits à crédit.

L'imprimé No 22A cité à titre d'exemple renseigne sur les comptes débiteurs. Il devrait normalement être établi tous les trimestres par le service comptable, à moins que la direction n'en décide autrement. Il ne tient pas compte des ventes au comptant. Il se remplit comme indiqué ci-dessous.

- a) Client.
- b) Facture. Numéro et date de chaque vente à crédit au client.
- c) Montant. Des précisions sur les paiements sont données dans les trois premières colonnes. Le montant net de la vente s'obtient en déduisant du montant brut les remises et la valeur des rendus.

EXPERTISE WOODWORKS CORPORATION
 1747 QUEZON BLVD., QUEZON CITY, METRO MANILA
 STOCK GLOBAL DE PRODUITS FINIS

(Trimestre) finissant le 30 juin, 19 82

IMPRIME No. 20

Numéro, désignation du produit et unité	Quantité en stock					Stock total	Valeur unitaire	Montant total	
	Magasins principaux	Magasins filiale 1	Magasins filiale 2	Magasins filiale 3	Magasins filiale 4				
A. MOBILIER FAMILIAL									
BR-012, chambre à coucher	10	4	6	4	1	25	\$ 500	\$ 12 500	
BR-015, chambre à coucher	8	3	2	1	2	16	800	12 800	
BR-025, chambre à coucher	5	2	4	2	1	14	1 000	14 000	
DR-066, salle à manger	12	5	1	2	5	25	750	18 750	
DR-072, salle à manger	4	2	1	2	2	11	900	9 900	
LR-006, salon	15	3	4	2	3	27	800	21 600	
LR-008, salon	6	3	2	2	1	14	1 000	14 000	
Total partiel								\$ 103 550	
B. MOBILIER DE BUREAU									
EX-025, bureau cadre	15	5	5	3	2	30	\$ 350	\$ 10 500	
EX-027, siège cadre	15	5	5	3	2	30	200	6 000	
EX-029, fauteuil visiteur cadre	30	10	10	6	4	60	150	9 000	
CL-031, bureau employé	20	5	5	5	5	40	160	6 400	
CL-033, bureau employé	10	3	3	3	3	22	120	2 640	
CL-035, siège employé	10	5	5	3	3	26	80	2 080	
CL-037, siège employé	40	20	20	12	12	104	75	7 800	
Total partiel								\$ 44 420	
VALEUR TOTALE DU STOCK									\$ 147 970

cc.

Comptabilité Commercial

Contrôle matières

Contrôlé par :



Date : 5 juillet, 19 82

- d) Date de paiement prévue.
- e) Paiement. Date de paiement réelle, numéro du reçu officiel et montant versé.
- f) Solde. Montant restant dû par le client à la date indiquée en haut de l'imprimé.
- g) Contrôlé par. En règle générale, signature du chef comptable ou du contrôleur.

La direction et le service commercial en reçoivent chacun un exemplaire.

L'imprimé No 22.B, dérivé du No 22.A, est plus indiqué lorsque la direction s'intéresse davantage au compte débiteur général du client qu'aux précisions fournies sur l'imprimé No 22.A. L'imprimé No 22.B doit être rempli chaque semaine comme indiqué ci-dessous.

- a) Nom et adresse.
- b) Solde dû à la fin de la semaine précédente. C'est le dernier chiffre figurant dans la cinquième colonne de l'état de la semaine précédente.
- c) Achats de la semaine.
- d) Paiements de la semaine.
- e) Solde dû à la fin de la semaine. Obtenu en additionnant le solde dû à la fin de la semaine précédente et les achats de la semaine, moins les paiements de la semaine.
- f) Total des achats de l'année. Somme des "Achats de la semaine" et du "Total des achats de l'année" du précédent état hebdomadaire.
- g) Contrôlé par. Signature du responsable qui a vérifié les indications et les chiffres.
- h) Date.
- i) Copies conformes à. Les trois exemplaires sont envoyés à la direction.

5. Récapitulation des dépenses par service (imprimé No 23)

Les nombreuses petites et moyennes entreprises qui n'ont pas de budget dans les règles doivent néanmoins se tenir au courant des dépenses de fonctionnement de chaque service. Le service commercial, pour sa part, établit périodiquement un relevé de ses dépenses ventilées par fiches de travaux (en cas de vente sous contrat) ou par catégories de produits (en cas de vente sur stock).

EXPERTISE WOODWORKS CORPORATION
1747 QUEZON BLVD., QUEZON CITY, METRO MANILA

COMPTES DEBITEURS TRIMESTRIELS DES CLIENTS

au 30 juin, 19 82

IMPRIME No. 22.A

Client	Facture		Montant				Paiement du, date	Paiement			Solde	Remarques
	No	Date	Brut	Remise	Rendus	NET		Date	RO No.	Montant		
ROXANNE TRADING CORP.	82/006	1-5-82	\$ 25 000	\$ 1 250	---	\$ 23 750	2-5-82	5-1-82	82/018	\$ 10 000	\$ 13 750	
								30-1-82	82/098	10 000	3 750	
								5-2-82	82/111	3 750	---	
ROXANNE TRADING CORP.	82/021	2-10-82	60 000	3 000	\$ 100	56 900	3-12-82	2-10-82	82/122	30 000	26 900	
								3-12-82	82/133	25 900	1 000	3ème rappel envoyé
								4-6-82	82/166	1 000	---	
ROXANNE TRADING CORP.	82/060	4-6-82	25 000	1 250	---	23 750	5-6-82	4-6-82	82/166	9 000	14 750	\$ 1 000 imputés à facture 82/021
								4-25-82	82/172	8 750	6 000	2ème rappel envoyé
								6-5-82	82/192	6 000	---	
ROXANNE TRADING CORP.	82/111	6-5-82	20 000	---	---	20 000	6-5-82	6-5-82	82/192	4 000	16 000	\$ 6 000 imputés à facture 82/060

cc.

Contrôlé par :

Directeur général Commercial Comptabilité

Date : 5 juillet, 19 82

Cette récapitulation peut revêtir la forme de l'imprimé No 23, qui se remplit comme indiqué ci-dessous.

- a) Numéro de l'ordre de vente. Numéro d'ordre de cet imprimé.
- b) Numéro de la fiche de travaux. Numéro d'ordre de la fiche correspondant à la commande.
- c) Désignation. Désignation complète du produit ou de l'article figurant sur la fiche de travaux.
- d) Service. L'un ou l'autre de ceux de la fabrication ou le commercial.
- e) Début. Date à laquelle le service a commencé à exécuter la commande.
- f) Poste de dépenses. Les trois principaux postes sont la main-d'oeuvre, les matériaux et les frais généraux.
- g) Coût cumulatif total à ce jour. Total des dépenses depuis le début de l'exécution de la commande jusqu'au mois en cours. Il s'agit du coût réel obtenu en additionnant les chiffres figurant sur les fiches de demande de matériaux, les fiches des heures de travail et les états de paie des services.
- h) Coût estimatif total. Coût estimatif total des matières premières et de la main-d'oeuvre, ainsi que des frais généraux de chaque service, tel qu'il avait été calculé à l'origine et utilisé dans la fixation du prix du produit.
- i) Pourcentage d'exécution. Importance chiffrée des travaux consacrés au projet qui étaient achevés par le service à la date d'établissement de la récapitulation. En principe, ce pourcentage devrait être presque égal au rapport entre le coût cumulatif total et le coût estimatif total.
- j) Date d'achèvement prévue. Déterminée par le service, elle devrait se situer dans le délai de livraison confirmé par la fabrication au service commercial.
- k) Remarques. Observations sur le respect du délai et sur les mesures prises pour y parvenir.

6. Rapport mensuel sur l'état d'avancement des ordres de vente et fiches de travaux (imprimé No 24)

Le service commercial des entreprises qui vendent sous contrat doit savoir ce qu'il en est des divers ordres de vente confirmés par le service de fabrication. Normalement, les informations nécessaires lui sont présentées sous la forme d'un rapport mensuel sur l'état d'avancement des travaux entrepris pour exécuter les ordres de vente. Ce rapport est habituellement rédigé par le service de fabrication.

L'imprimé No 24 en est un exemple. Les données requises doivent être fournies par la comptabilité.

EXPERTISE WOODWORKS CORPORATION
1747 QUEZON BLVD., QUEZON CITY, METRO MANILA

RECAPITULATION DES DEPENSES AFFRENTES AUX FICHES DE TRAVAUX, PAR SERVICE

IMPRIME No. 23


Mois de mai, 19 82

OV No.	FT No.	Désignation	Service	Début	Poste de dépenses	Coût cumulatif total à ce jour	Coût estimatif total	% exécution	Date d'achèvement prévue	Remarques
82/075	82/135	1 000 tables pliantes GS 3636 avec tabourets pliants	Usinage	2 mai 1982	Matériaux	\$ 4 850	\$ 5 000	100 %	24 mai 1982	Livré en totalité le 26 mai 1982
					Main-d'oeuvre	950	1 000			
					Frais généraux	620	700			
			Assemblage et ponçage	5 mai 1982	Matériaux	1 000	1 000			
					Main-d'oeuvre	850	800			
					Frais généraux	580	600			
			Finition et emballage		Matériaux	2 670	3 000			
					Main-d'oeuvre	420	600			
					Frais généraux	390	400			
			Commercial	20 mars 1982	Représentation	230	250			
82/076	82/136	1 500 tables de jeu GS 5016	Usinage	10 mai 1982	Matériaux	7 200	9 500		25 juin 1982	
					Main-d'oeuvre	1 900	2 700			
					Frais généraux	2 950	3 800			
			Assemblage et ponçage		Matériaux	1 300	3 300			
					Main-d'oeuvre	450	1 150			
					Frais généraux	880	2 200			
			Finition et emballage		Matériaux	1 260	6 300			
					Main-d'oeuvre	200	1 100			
					Frais généraux	360	1 900			
			Commercial	5 avril 1982	Représentation	450	500			

cc.

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Commercial | <input type="checkbox"/> Technique |
| <input type="checkbox"/> Fabrication-usinage | <input type="checkbox"/> Fabrication-garnissage |
| <input type="checkbox"/> Fabrication {ponçage
assemblage | <input type="checkbox"/> Emballage et mise en caisses |
| <input type="checkbox"/> Fabrication-finition | <input checked="" type="checkbox"/> Comptabilité |

Contrôlé par :



Date : 2 juin, 19 82

EXPERTISE WOODWORKS CORPORATION
1747 QUEZON BLVD., QUEZON CITY, METRO MANILA

IMPRIME No. 24

RAPPORT MENSUEL SUR L'ETAT D'AVANCEMENT DES ORDRES DE VENTE ET FICHES DE TRAVAUX

Mois de mai 1982

Ordre de vente No.	Désignation	Fiches de travaux No.	Début	Part du service, %			Date d'achèvement prévue	Remarques
				Usinage	Assemblage et ponçage	Finition et emballage		
82/075	1 000 tables pliantes GS 3636 avec tabourets pliants	82/135	2 mai 1982	100 %	100 %	100 %	24 mai 1982	Livrés au client
82/076	500 tables de jeu GS 5016	82/136	10 mai 1982	80 %	40 %	20 %	25 juin 1982	
82/077	100 coiffeuses BR-1066	82/137	18 mai 1982	50 %	20 %	15 %	5 juin 1982	
82/078	500 tables d'enfants GS-4202	82/138	23 mai 1982	30 %	15 %	5 %	15 juin 1982	
82/079	100 petites tables LR-1026	82/139	30 mai 1982	10 %	—	—	25 juin 1982	
82/080	100 buffets DR-2011	82/140	8 juin 1982	—	—	—	15 juil. 1982	Dessins d'atelier remaniés à approuver.

cc.

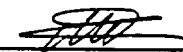
Commercial

Contrôle matières

Fabrication

Comptabilité

Contrôlé par :



Date : 3 juin, 19 82

- a) Numéro des ordres de vente. Numéro d'ordre de l'ordre de vente confirmé par le service de fabrication.
- b) Désignation. Modèle et désignation complète du produit ou de l'article commandé et quantité, mentionnés sur l'ordre de vente.
- c) Numéro de la fiche de travaux. Numéro confirmé et correspondant à l'ordre de vente.
- d) Début. Date à laquelle le premier service intervenant dans la chaîne de fabrication a commencé à exécuter la commande.
- e) Part du service, en pourcentage. Pourcentage de la commande totale qui a été réalisé par le service. Les données nécessaires proviennent de la fiche de transfert (imprimé No 30, chapitre IV) établie par chaque service.
- f) Date d'achèvement prévue. Date à laquelle l'ensemble de la commande indiquée sur la fiche de travaux devrait être exécutée.
- g) Remarques. Observations sur les mesures prises par les services pour remédier aux lacunes éventuelles de l'ordre de fabrication.

7. Etat de réparation des véhicules

L'aptitude de son personnel à se déplacer, à vendre les produits et à encaisser les sommes dues est une nécessité pour le service commercial. S'il est chargé de livrer des produits finis aux clients, il sera tributaire du bon état de marche de ses véhicules de livraison pour atteindre ses objectifs de vente. Que ces véhicules soient bien entretenus l'intéresse donc au premier chef. Le service technique fournit à ce sujet, à tous les autres services de l'entreprise ayant des véhicules en réparation, un rapport dont un modèle sera présenté et examiné au chapitre VII.

D. Documents utilisés par les entreprises fabricant et vendant des produits standards ou non

La présentation et la teneur des rapports envoyés au service commercial sont déterminées par la nature des meubles ou ouvrages de menuiserie commercialisés par l'entreprise. Il existe deux catégories d'entreprise, celles qui fabriquent et vendent des meubles ou ouvrages normalisés, et celles dont la production n'est pas standardisée.

La gamme des produits des premières est en général plus réduite que celle des secondes. Elles sont aussi mieux placées pour normaliser le modèle et les dimensions de certains éléments constitutifs entrant dans la fabrication de plusieurs produits. En ce qui concerne les rapports, ils peuvent être plus concis et exiger moins d'efforts pour la désignation et la caractérisation des produits normalisés.

Celles qui n'ont pas normalisé leur production sont d'ordinaire contraintes de fabriquer et de vendre, pour satisfaire le goût et les desiderata de chaque client, de nombreuses variantes (aux dimensions différentes aussi) d'un seul et même produit. Il leur faut donc des informations plus détaillées sur les ventes, informations qui peuvent varier d'une commande à l'autre même lorsqu'il s'agit du même type de produit. D'ordinaire, dans ce genre d'entreprise, c'est le service commercial qui soumet les premiers dessins et les caractéristiques du produit, les fait approuver par le client et les annexe au contrat de vente et à l'ordre de vente.

Les besoins d'information et de documentation de ces deux catégories d'entreprises sont également différents pour ce qui est de la fréquence de la transmission des données entre le service commercial et les autres services d'exploitation. Cela s'explique par le fait que les firmes fabriquant des produits normalisés les vendent généralement sur stock, et les autres sous contrat. Les dissimilitudes quant aux besoins en matière d'information et de documentation des unes et des autres sont les mêmes que dans le cas des entreprises vendant sur stock et celles qui le font sous contrat (voir plus haut, partie B).

Ces dissemblances qui tiennent aux deux systèmes de fabrication et de commercialisation ne devraient pas peser d'un grand poids lorsqu'il s'agit de décider s'il faut informatiser ou non l'information et la documentation, mais les répercussions ne seraient certainement pas négligeables si le volume des opérations de fabrication et de vente devait atteindre un niveau tel que le traitement manuel de l'information et de la documentation en serait rendu difficile.

Un système informatisé se conçoit plus facilement dans le cas d'entreprises fabriquant des produits normalisés que dans celui des autres. Cela tient essentiellement au fait que, dans les premières, les produits, leurs éléments constitutifs, la succession des opérations de fabrication et même le conditionnement et le calcul des prix de revient se laissent délimiter et coder plus facilement. De même, les écarts par rapport à la norme sont plus apparents, ce qui rend plus aisées la définition et l'application des mesures et procédures de contrôle informatisées. Informatiser des firmes productrices d'articles non normalisés n'en serait pas moins utile, quoique plus compliqué, car cela permettrait de cerner les similitudes qu'offrent les secteurs de production et d'obtenir d'autres informations utiles pour la rationalisation des opérations et des travaux manuels. Ainsi, malgré les particularités des éléments constitutifs des productions ou dans la succession des opérations de fabrication et le conditionnement, il existe des facteurs ou modalités de calcul des prix de revient qui sont les mêmes pour différents secteurs de production. L'informatisation de ces activités courantes permettrait au personnel de consacrer plus de temps à la définition des facteurs de coût propres à chaque gamme de produits, ainsi qu'à l'analyse et à l'évaluation si nécessaires des méthodes de calcul.

Si l'informatisation est tributaire d'un certain nombre de facteurs (dont il sera question au chapitre X), il n'en reste pas moins qu'il faut avant tout se préoccuper de savoir quels avantages (tangibles ou autres) l'entreprise peut en escompter.

IV. CONTROLE DES ACHATS ET DES STOCKS

A. Besoins d'information correspondants

Le contrôle des matières, qui se ramifie en plusieurs unités telles que les achats, la gestion des stocks et l'entrepôt, constitue l'une des principales fonctions de service contribuant à la bonne marche de la production et d'autres départements. En ce qui concerne les achats, qu'il s'agisse d'une petite, moyenne ou grande entreprise, ce service a essentiellement pour fonction de mettre à la disposition de toutes les autres unités de la firme les matériaux et les services nécessaires, cela au moment voulu, et de veiller à ce que les produits demandés soient livrés dans la quantité voulue, au meilleur prix possible et aux conditions de paiement les plus favorables, et qu'ils soient conformes aux spécifications.

Dans le cas des petits ateliers d'ébénisterie ou de menuiserie, où les fonctions d'exploitation se concentrent sur quelques personnes seulement, les achats se font en fonction des besoins. Il n'y a pas de gros stock permettant de faire face aux futurs besoins, et les matériaux et services - en quantité tout juste suffisant pour exécuter une commande - sont acquis au coup par coup. A mesure qu'une entreprise grandit et que des fonctions telles que les achats, la gestion des stocks et l'entrepôt se répartissent entre divers membres du personnel, il lui faut instituer un système propre à régulariser son fonctionnement.

Après la confirmation de l'ordre de vente et la délivrance de la fiche de travaux, d'autres unités ou départements de service se mettent automatiquement à fournir à la fabrication ce dont elle a besoin. En fonction des renseignements reçus au sujet des besoins en matériaux et fournitures, de l'enchaînement des opérations, du réglage des machines, des normes de temps et de travail ou de leur estimation, ainsi que des critères de finition et de conditionnement, la fabrication établit une demande d'achat (imprimé No 25) pour les matières ou services nécessaires. C'est alors qu'il faut contrôler les stocks et déterminer s'il sera nécessaire de passer une commande ou si des livraisons sont en cours, afin que le service de contrôle des matières puisse éventuellement délivrer un ordre d'achat (imprimé No 26). Si elle veut se procurer les matières à des prix abordables, l'entreprise devra demander des offres à plusieurs fournisseurs (la plupart des fabricants ont pour principe de ne jamais donner d'ordre d'achat sans avoir obtenu un certain nombre d'offres portant sur chacun des articles requis). Une fois que le niveau du stock aura été confirmé et que le prix de revient aura été calculé et approuvé, l'ordre d'achat sera transmis au fournisseur.

Tous les produits livrés font l'objet d'un contrôle portant sur la qualité et la quantité qui donne lieu à l'établissement d'un récépissé (imprimé No 27), après quoi ils sont stockés ou entreposés.

Les matières ou fournitures prélevées par la fabrication ou un autre service sur le stock ou l'entrepôt le sont sous couvert d'une fiche de demande et de prélèvement (imprimé No 32). Tous les reçus et prélèvements sont reportés sur une fiche de contrôle des matières (imprimé No 28). Si la structure organique de l'entreprise le permet, le personnel de l'entrepôt pourra également se servir d'une fiche de stock (imprimé No 29) pour en surveiller le niveau. Dans les

moyennes entreprises, cette fiche de stock peut être utilisée à la place de la fiche de contrôle des matières pour surveiller les mouvements du stock et les opérations auxquelles il donne lieu. Toutes les fiches (numérotées) de demande et de prélèvement de matériaux délivrées, ainsi que tous les relevés de matières rendues enregistrés dans la journée, sont remis le lendemain pour le magasinier à l'employé qui tient le registre des matières.

Les transferts de pièces d'un département à l'autre donnent lieu à l'établissement d'une fiche de transfert (imprimé No 30) dont la comptabilité se sert pour facturer ces pièces au service destinataire. Les services de fabrication l'utilisent quant à eux pour facturer les produits finis à l'entrepôt.

B. Documents correspondants

1. Demande d'achat (imprimé No 25)

Cet imprimé est utilisé par tous les services pour demander que soient acquis les matériaux ou services nécessaires pour l'exécution d'une fiche de travaux ou d'un ordre de fabrication de produits destinés à être stockés. Les informations devant y figurer sont indiquées ci-dessous.

- a) Matières et services. La case correspondante sera cochée.
- b) Numéro d'ordre. Le service comptable affecte à chaque département, aux fins de contrôle, un indicatif numérique qui peut être imprimé, estampillé ou écrit à la main, la solution la plus pratique et la plus économique étant retenue.
- c) Désignation des produits. Désignation complète du ou des produits à acheter, dont les dimensions, le numéro du modèle, etc.
- d) Unité. Unité de mesure : pièce, mètre cube, kilogramme, mètre, etc.
- e) Quantité.
- f) Situation du stock. Au sein du service de contrôle des matières, la section des achats peut demander à l'entrepôt de lui indiquer les produits en stock et les produits en commande afin de pouvoir déterminer s'ils se situent en quantité entre le minimum et le maximum fixés.
- g) Fiche de travaux. Pour imputation à la commande appropriée.
- h) Commandé par. Signature du chef du service demandeur. La section des achats accuse réception de la demande d'achat et la renvoie.
- i) Prospection. Sur ordre de son chef, la section des achats se procure des offres auprès des fournisseurs.
- j) Bon pour achat. Le responsable approuve le prix retenu pour l'établissement de l'ordre d'achat.
- k) Numéro et date de délivrance de l'ordre d'achat. A remplir une fois que l'ordre d'achat a été délivré.

2. Ordre d'achat (imprimé No 26)

C'est la matérialisation de l'achat du produit aux conditions et aux prix cités dans les offres. Les renseignements essentiels nécessaires sont indiqués ci-dessous.

a) Numéro d'ordre. Pour assurer la continuité et le contrôle, les ordres d'achat doivent être numérotés à l'avance, le numéro étant imprimé, estampillé ou écrit à la main. C'est la comptabilité qui s'en charge.

b) Livraison à. Nom et adresse complets du destinataire (c'est-à-dire l'usine dans l'exemple cité).

c) Conditions de paiement. Comme convenu avec le fournisseur.

d) Quantité. Quantité totale commandée.

e) Unité. Unité courante de mesure à utiliser.

f) Désignation. Désignation des matériaux commandés et spécifications complètes. Le personnel s'en servira pour réceptionner et contrôler les matériaux.

g) Prix unitaire. Prix cité par le fournisseur.

h) Montant total. Prix unitaire multiplié par la quantité, en chiffres.

i) Montant total en toutes lettres. Correspondant au montant total en chiffres.

j) Numéro fiche de travaux. Numéro de la fiche des travaux pour lesquels les produits demandés seront utilisés.

k) Délai de livraison - remarques. Délai de livraison et autres informations utiles.

l) Commande confirmée par. La commande doit être confirmée par le fournisseur (ou par son représentant autorisé) qui renverra le double de l'ordre d'achat pour le confirmer.

m) Approuvé par. Signature de la personne habilitée à approuver l'ordre d'achat.

3. Récépissé de réception (imprimé No 27)

Ce document fait foi de la réception par l'entreprise des produits commandés. Il doit être rempli par les réceptionnaires, c'est-à-dire normalement le personnel de contrôle de la qualité, qui vérifient s'ils sont conformes aux spécifications stipulées sur l'ordre d'achat.

a) Numéro d'ordre (RC). Imprimé, estampillé ou écrit à la main à l'avance.

b) Reçu de. Nom du fournisseur.

EXPERTISE WOODWORKS CORPORATION
1747 QUEZON BLVD., QUEZON CITY, METRO MANILA


D E M A N D E D ' A C H A T


Matériaux
Services


No d'ordre
RP-82/115

Désignation des produits	Produit		Situation du stock		Ordre d'achat		Remarques
	Unité	Quantité	En stock	En commande	No	Date	
<p>Caisse - dessin No. CN-GS-507</p> <p><u>Pour table pliante et tabourets</u></p> <p>Panneaux de fibre ondulés, Conteneur normal, à claire-voie, Paroi simple, profilée, Rabats tous de la même longueur, Assemblage bord à bord des rabats, Epreuve 1895 KPa, bords cousus en diagonale</p> <p><u>Dimensions intérieures :</u></p> <p>Longueur - 915 mm Largeur - 610 mm Profondeur - 205 mm</p>	pièce	1 005	néant	néant	OA 82/225	2 avril 1982	<p>Fiche de travaux No. 82-135</p> <p><u>Pour le :</u></p> <p>30 avril 1982 au plus tard</p>

cc.
 Achats
 Dossiers du département

Commandé par : 
Date : 30 mars, 19 82

Prospection : 
Date : 21 mars, 19 82

Bon pour achat : 
Date : 2 avril, 19 82

EXPERTISE WOODWORKS CORPORATION
1747 QUEZON BLVD., QUEZON CITY, METRO MANILA

IMPRIME No. 26

ORDRE D'ACHAT

No d'ordre P OA-82-225

Livrer à : EXPERTISE WOODWORKS CORPORATION
Factory : 5 th & Luan Sts., Canlubang
Industrial Estate, Calamba, Laguna

Conditions de paiement :
à 30 jours

Quantité	Unité	Désignation	Prix unitaire	Montant total
1 005	pièce	<p>Caisse - dessin No. CN-GS-507</p> <p><u>Pour tables pliantes :</u></p> <p>Panneaux de fibre ondulés, Conteneur normal à claire-voie, Paroi simple, profilée, Rabats tous de la même longueur, Assemblage bord à bord des rabats, Epreuve 1895 KPa, bords cousus en diagonale</p> <p><u>Dimensions intérieures :</u></p> <p>Longueur - 915 mm Largeur - 610 mm Profondeur - 205 mm</p>	\$ 1,50	\$ 1 507,50

Montant total en toutes lettres : MILLE CINQ CENT SEPT DOLLARS CINQUANTE

No fiche de travaux : No. 82/135

Délai de livraison - remarques :

AU PLUS TARD LE 30 AVRIL 1982

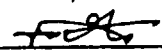
Livraison partielle possible
 Uniquement livraison COMPLETE

Produits à livrer à destination
 Produits pris sur place

cc.

- Fournisseur
 Achats
 Comptabilité
 Contrôle des stocks
 Destinataire

Commande confirmée par
STENNER CONTAINER CORP.
380 J. Luna st., Binondo, Mla


Signature du fournisseur ou de son représentant autorisé

Date : 3 avril 1982

OA approuvé par :


CONTROLEUR

Date : 2 avril 1982

IMPRIME No. 27

EXPERTISE WOODWORKS CORPORATION
1747 QUEZON BLVD., QUEZON CITY, METRO MANILA

RECEPISSE DE RECEPTION

RC - 82/1165

RECU de : PARKWAY LUMBER PRODUCERS, INC.

Date : 20 avril 1982

1999 Quezon Blvd., Quezon City, M.M.

Ordre d'achat No 82/3901

Quantité	Unité	Désignation des matériaux réceptionnés
50 (cinquante)	mètre cube	Bois d'oeuvre, acajou des Philippines, 8-12 % d'humidité, épaisseur 25 mm, largeur 76 et 152 mm, longueur 914 mm. (LIVRAISON PARTIELLE)

cc. <input type="checkbox"/> Comptabilité <input type="checkbox"/> Entrepôt, contrôle matières <input type="checkbox"/> Achat, contrôle matières <input checked="" type="checkbox"/> Dossier	No d'ordre du récépissé : R-390145	Contrôlé par : <i>Redes Puy</i> Contrôleur qualité	Réceptionné par : <i>Clara Bautista</i> Magasinier
--	--	--	--

- c) Date. Date de réception.
- d) Numéro de l'ordre d'achat.
- e) Quantité. Quantité reçue en bon état, libellée en chiffres et en toutes lettres.
- f) Unité.
- g) Désignation des produits réceptionnés. Désignation complète, selon les spécifications. Contrôle des produits, en totalité, ou par sondage, pour déterminer s'ils sont conformes aux spécifications mentionnées sur l'ordre d'achat.
- h) Numéro d'ordre du récépissé de livraison. Numéro du récépissé du fournisseur.
- i) Contrôlé par. Signature du contrôleur de qualité attestant qu'il a vérifié la livraison et confirmant qu'elle est conforme aux spécifications.
- j) Réceptionné par. Signature du magasinier pour attester la réception des marchandises contrôlées et remises à lui par le contrôleur de qualité.

4. Fiche de contrôle des matières (imprimé No 28)

Cette fiche est utilisée en matière de gestion des stocks pour en contrôler les mouvements et actualiser les données aussitôt que les ordres d'achat, les réceptions et prélèvements sont confirmés. Les indications ci-dessous doivent y figurer.

- a) Numéro de la fiche. Affecté à chaque produit en stock pour faciliter le listage et les références.
- b) Numéro et désignation du matériau. Numéro affecté à la pièce et désignation complète de celle-ci.
- c) Consommation. Consommation moyenne du produit pendant un laps de temps déterminé, exprimée en pièces par mois, pièces par mobilier, etc.
- d) Stock minimum. Minimum fixé et approuvé qui doit être maintenu à tout moment.
- e) Stock maximum. Maximum fixé et approuvé qui ne doit être franchi à aucun moment.
- f) Unité. Unité courante de mesure, par exemple mètre carré, mètre cube, kilogramme, etc.
- g) Date. Date à laquelle l'opération (réception ou délivrance) est effectuée.
- h) Référence. Numéro de l'ordre d'achat, du récépissé de livraison ou de la fiche de prélèvement.
- i) En commande. Quantité commandée, qui ne doit pas servir à calculer le solde "en stock", mais uniquement à déterminer ce que le fournisseur doit encore livrer.

j) Etat du stock. Par "reçu", il faut entendre la quantité réceptionnée, par "prélevé" la quantité prélevée, et par "en stock" la quantité qui reste en stock après l'opération. Le chiffre "en stock" s'obtient, s'il s'agit d'une réception, en l'additionnant du précédent solde "en stock", ou en l'en soustrayant quand il s'agit d'un prélèvement.

k) Remarques. Préciser s'il s'agit d'une livraison partielle ou totale ou encore du solde d'un ordre d'achat, etc.

5. Fiche de stock (imprimé No 29)

Le recours à cette carte facilite les opérations de stockage ou d'entreposage portant sur un nombre considérable de produits. Elle indique le niveau à jour du stock et sert également à repérer l'emplacement des produits. A chaque produit stocké doit correspondre une telle fiche.

Celle qui est présentée à titre d'exemple indique le nombre de charnières en stock. Les entrées, les sorties et le solde du stock sont enregistrés en permanence. Les indications nécessaires sont exposées ci-dessous.

- a) Numéro de pièce. Numéro d'ordre affecté à l'article.
- b) Emplacement. Numéros du rayon et du casier.
- c) Désignation. Désignation précise et concise de l'article, y compris l'unité courante de mesure.
- d) Date. Date de chaque entrée et de chaque sortie.
- e) Référence. Numéro de référence du récépissé de réception (RC) concernant les articles réceptionnés et stockés, ainsi que fiche de demande et de prélèvement relative aux articles sortis.
- f) Entrée. Nombre d'articles effectivement réceptionnés.
- g) Sortie. Nombre d'articles prélevés.
- h) Solde. Stock restant, obtenu en déduisant le nombre de pièces prélevées dans la journée du dernier stock restant.

6. Fiche de transfert (imprimé No 30)

Elle constitue la preuve du transfert d'une pièce, d'un produit ou d'un article d'un département à un autre. Les inscriptions nécessaires sont indiquées ci-dessous.

- a) Numéro d'ordre. Imprimé, estampillé ou écrit à la main aux fins de référence. Les fiches vierges sont contrôlées et délivrées par la comptabilité.
- b) Quantité. Quantité totale transférée à un autre département.

FICHE DE CONTROLE DES MATIERES

No et désignation du matériau :

Bois d'oeuvre 25 x 75 ou 150 x 400 mm,
"Lauan" séché au four : 8-10 % d'humidité, No 2C/Btr

Consommation : 125 m³/m

Stock MINIMUM 250 m³

Stock MAXIMUM 500 m³

Unité : mètre cube

Date	Référence	En commande	ETAT DU STOCK			Remarques
			Reçu	Prélevé	En stock	
2 août 82	Inventaire au 31 Dec. 1981	150	-	-	205	
3	RR - 82/1116	-	150	-	355	Livraison complète du PO-82/13711
3	MARIS - 82/136	-	-	10	345	
6	MARIS - 82/158	-	-	10	338	
10	MARIS - 82/176	-	-	20	315	
14	MARIS - 82/182	-	-	45	270	
18	MARIS - 82/205	250	-	25	245	RP - 82/082
20	RR - 82/1165	200	50	-	295	PO - 82/3301
22	MARIS - 82/228	-	-	10	285	
25	MARIS - 82/241	-	-	10	275	
26	RR - 82/1185	-	200	-	475	PO - 82/3301
30	MARIS - 82/271	-	-	15	460	
2 août 82	MARIS - 82/25	-	-	10	450	
4	MARIS - 82/12	-	-	20	430	
7	MARIS - 82/287	-	-	10	420	
10	MARIS - 82/292	-	-	5	415	
13	MARIS - 82/306	-	-	5	410	
25	MARIS - 82/325	-	-	10	400	
30	MARIS - 82/342	-	-	10	390	
1 juin 82	MARIS - 82/343	-	-	5	385	
8	MARIS - 82/368	-	-	15	370	
15	MARIS - 82/381	-	-	25	345	
22	MARIS - 82/411	-	-	10	335	
29	MARIS - 82/426	-	-	25	310	

IMPRIME No. 30

EXPERTISE WOODWORKS CORP.
1747 Quezon Blvd.,
Quezon City, Metro Manila

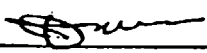
FICHE DE TRANSFERT

No d'ordre : 77-82/116

Quantité	Unité
40	mobilière

Désignation :

Table pliante GS 3636 et
tabourets pliants

DU département : Emballage, mise en caisses	AU département : Entrepôt PF 
	reçu par

Date :

Remarques :

Fiche travaux 82/135

Ordre vente 82/075

- c) Unité. Unité courante de mesure (pièce, mobilier, etc.).
- d) Désignation. Nom ou désignation de l'article et, si possible, numéro de la pièce ou du produit.
- e) Du département. Département (ou son indicatif) d'où provient le produit. Le contrôleur de qualité du département appose ses initiales dans la case pour certifier qu'il a contrôlé l'article facturé.
- f) Au département. Département (ou son indicatif) auquel l'article est destiné. Le réceptionnaire appose sa signature pour accuser réception de l'article.
- g) Date. Le département qui procède au transfert indique la date à laquelle il s'effectue.
- h) Remarques. Observations concernant l'article transféré.

La fiche de transfert No 30 est normalement imprimée en trois exemplaires de couleurs différentes. Lors du transfert de la pièce ou du produit, le département expéditeur en remet un au département destinataire et un autre à la comptabilité, et conserve le troisième pour ses dossiers. Les trois sont remplis simultanément à l'aide de papier carbone. Il faut cependant tenir compte des points suivants :

- a) Si le papier carbone est trop usé, les inscriptions sur les deuxième et troisième exemplaires seront illisibles,
- b) Pour faciliter par la suite la gestion du stock, le double de l'imprimé No 30 adressé au département auquel la marchandise est destinée est normalement agrafé ou autrement fixé à la marchandise ou aux palettes. Il faut prendre particulièrement soin des doubles qui sont en papier fin et pas assez robuste pour résister à ce genre de traitement.

Dans les pays en développement où le papier carbone coûte très cher ou n'est même pas disponible, mais où il y a des machines à perforer en pointillé, les trois exemplaires peuvent être imprimés (ou ronéotypés) sur une seule feuille que ces perforations permettent de partager en trois. Il convient cependant de remarquer que l'efficacité de cette méthode dépend pour une bonne part de la capacité du personnel chargé de remplir l'imprimé d'éviter toute erreur lorsqu'il inscrit les mêmes données par trois fois sur ces trois parties.

7. Rapport de bonne exécution par le fournisseur (imprimé No 31)

Ce rapport permet de déterminer dans quelle mesure chaque fournisseur s'est acquitté pendant un laps de temps déterminé de ses obligations quant aux délais de livraison, à la qualité et à la conformité avec les spécifications et la quantité commandée. Les données devant figurer sur ce relevé sont indiquées ci-dessous.



- a) Date. Date de l'ordre d'achat figurant dans le dossier correspondant.
- b) Commande. Quantité commandée et numéro de l'ordre d'achat figurant également dans le dossier correspondant.
- c) Désignation des produits. Même désignation que sur l'ordre d'achat.
- d) Unité. Unité courante de mesure (mètre cube, kilogramme, etc.).
- e) Délai de livraison. Date de livraison et quantité indiquées dans la case "Délai de livraison - remarques" de l'ordre d'achat.
- f) Livraison réelle nette. Date de livraison et quantité réelles vérifiées par le contrôleur de qualité et conformes aux spécifications.
- g) Remarques. Tout manquant, défaut de conformité avec les spécifications de qualité, cause de livraison incomplète, réclamation éventuelle ou autre donnée concernant la livraison. Le classement du fournisseur en fonction des critères fixés par l'entreprise peut également être consigné dans cette colonne.

RAPPORT DE BONNE EXECUTION PAR LE FOURNISSEUR

Nom du FOURNISSEUR PARKWAY LUMBER PRODUCERS, INC., Quezon City

Date	Commande	Désignation des produits,	Unité	Délai de livraison		Livraison réelle NETTE		Remarques
				Date	Quantité	Date	Quantité	
20 mai 82	300 m ³	Bois d'œuvre "Lanan", 45x75 ou 150x4000 mm,		25 mai	150	25 mai	150	livraison partielle
	PO-82/1142	humidité 8-10 %, 170 2 C/Bh - m ³		2 avril	150	2 avril	150	completant PO-82/1142
19 avril 82	250 m ³	Bois d'œuvre "Lanan", 45x75 ou 150x4000 mm,						Panne camion en
	PO-82/3901	humidité 8-10 %, 170 2 C/Bh - m ³		20 avril	150	26 avril	50	route pour l'usine
				20 avril	100	26 avril	200	Complet PO-82/3901
30 avril 82	15 m ³	Bois d'œuvre "Lanan", 45x25x3000 mm,		5 mai	15	5 mai	15	Complet PO-
	PO-82/3918	humidité 8-10 %, S & S - m ³						82/3918
15 mai 82	500 m ³	Bois d'œuvre "Lanan", 50x100x3000 mm,		25 mai	100	24 mai	100	livraison partielle
	PO-82/3925	humidité 8-10 %, S & S - m ³		31 mai	100	23 mai	100	livraison partielle
				5 juin	100	5 juin	100	livraison partielle
				11 juin	100			
				18 juin	100			

V. BESOINS D'INFORMATION ET DE DOCUMENTS
POUR LES OPERATIONS DE FABRICATION

Parmi les différents services d'exploitation d'une entreprise d'ébénisterie et de menuiserie, c'est celui de la fabrication qui produit le plus de données, qui se rapportent principalement à l'utilisation (directe ou indirecte) de la main-d'oeuvre, des matériaux et des fournitures, ainsi que de l'énergie (électricité, vapeur et air comprimé), et aux différents postes des frais généraux fixes, tels que l'amortissement des bâtiments, des machines et des installations, les frais de supervision, les dépenses de main-d'oeuvre et l'amortissement des outils et matériels spéciaux.

A. Consommation de matériaux

La fiche de demande et de prélèvement de matériaux (imprimé No 32) et le relevé des rendus (imprimé No 33) sont les principaux documents pouvant servir à contrôler l'utilisation des matériaux et des fournitures. Ils sont remplis par un employé de bureau de la fabrication.

1. Fiche de demande et de prélèvement de matériaux (imprimé No 32)

L'imprimé No 32 est un modèle de cette fiche, ayant trait en l'occurrence à la sortie de matières premières entrant dans la fabrication des produits couverts par la fiche de travaux 82-135. Un double en est remis au magasinier qui rassemble et sort du magasin les matières premières demandées. La fiche, qui porte le numéro de la fiche de travaux (afin de pouvoir calculer le coût de ces travaux) ou celui du produit (pour l'établissement du prix de revient), précise le type et la quantité des matériaux nécessaires. L'employé chargé au service des prix de revient de tenir le registre des matières premières y ajoute par la suite leur prix unitaire et leur coût total.

Les principales indications à porter sur cette fiche sont examinées ci-dessous :

a) Département d'origine. Provenance des matières premières, normalement le stock ou l'entrepôt. Il arrive parfois, cependant, que l'un ou l'autre n'en ait pas en suffisance, mais qu'un autre service en dispose. Le transfert de ce service au service demandeur est également consigné sur la fiche; par exemple, il se peut que le service technique (atelier) ait besoin d'urgence de peinture et qu'il n'en trouve pas au magasin, alors que le service de finition en possède. Pour ne pas retarder l'achèvement des travaux, les chefs des deux services s'arrangent entre eux pour transférer la peinture au service technique. Dans ce cas, il faut le noter dans la case "Finition".

b) Département débité. Normalement celui qui a rempli la FDPM, auquel ceux-ci seront imputés.

IMPRIME No. 32

FICHE DE DEMANDE ET DE PRELEVEMENT DE MATERIAUX									
Dépt. d'origine :	Dépt. débité :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No fiche travaux
	<i>usinage No. 1.</i>	Cocher 1 case	Bois contre-plaqué	Finition	Ferrures	Larnissage	Fournitures	Autres	<i>LR-011</i>
Quantité	Unité	Désignation						Prix unitaire	Montant
<i>15</i>	<i>pièce</i>	<i>Contreplaqué NDR20, 4 x 2220 x 2440 mm</i>						<i>7\$ -</i>	<i>\$ 110 -</i>
Remarques :									
Commandé par : <i>[Signature]</i>		Délivré par : <i>[Signature]</i>		Consigné par : <i>[Signature]</i>		Réceptionné par : <i>[Signature]</i>			
Date : <i>25 jan 1983</i>		Date : <i>26 jan. 1983</i>		Date : <i>5 fév. 83</i>		Matricule et signature de l'employé			
XWDCOR. Form No. Jan. 1983								Numéro d'ordre :	

- c) Type de matériaux. Coché à la case correspondante.
- d) Numéro de la fiche de travaux. Celui des travaux qui seront exécutés avec le matériau demandé, s'il s'agit de la fabrication d'un produit normalisé, c'est sa désignation et son numéro de référence qui seront inscrits dans cette case.
- e) Quantité et unité. Quantité de matériau demandée et unité de mesure (par exemple kilogramme, mètre cube, litre, etc.).
- f) Désignation. Désignation et, si possible, numéro d'ordre.
- g) Prix unitaire et montant. Rempli par le comptable chargé de calculer les prix de revient à réception de la FDPM envoyée par le magasin ou l'entrepôt.
- h) Remarques.
- i) Commandé par, fourni par, comptabilisé par. Signature, et date, du chef du service demandeur, de l'employé à la comptabilité des stocks ayant délivré les matériaux et du comptable ayant comptabilisé la FDPM.
- j) Réceptionné par. Signature et, si possible, numéro matricule du réceptionnaire.
- k) Numéro d'ordre. Certaines entreprises considérant que les fiches de demande de matériaux constituent des "pièces comptables", elles affectent un numéro d'ordre, inscrit en bas et à droite de la fiche, à celles qui sont délivrées et utilisées.

La figure 5 montre le cheminement de cette fiche.

2. Relevé des matériaux rendus (imprimé No 33)

Ce relevé se remplit de la même manière que la FDPM, sauf que la case "Remarques" est remplacée par une case "Motif du refus".

B. Utilisation de la main-d'oeuvre

L'utilisation directe de la main-d'oeuvre est attestée par le relevé des heures de travail direct (imprimé No 34), son utilisation indirecte par le relevé des heures de travail indirect (imprimé No 35), et son utilisation à des fins non productives par la fiche des heures de travail direct perdues (imprimé No 36). Nombreuses sont, dans les pays en développement, les petites et moyennes menuiseries et ébénisteries qui emploient des travailleurs analphabètes; ces relevés peuvent alors être remplis par un employé de bureau du service fabrication ou encore, dans de nombreux cas, par le chef de service, puis signés d'une manière ou d'une autre par le travailleur.

IMPRIME No 33

RELEVÉ DES MATÉRIAUX RENDUS

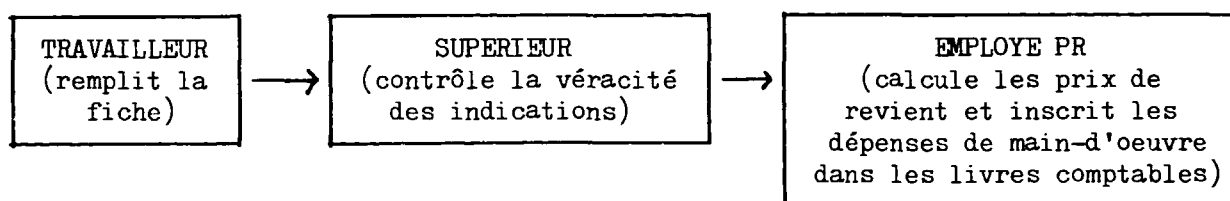
Dépt. d'origine : <i>Maillage</i>	Dépt. débité : <i>Stock</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Cocher 1	<input checked="" type="checkbox"/> Bois contre-plaqué	<input type="checkbox"/> Finition	<input type="checkbox"/> Ferrures	<input type="checkbox"/> Garnissage	<input type="checkbox"/> Fournitures	<input type="checkbox"/> Autres	No fiche travaux <i>LA - 018</i>
Quantité	Unité	Désignation						Prix unitaire	Montant
<i>6</i>	<i>pièces</i>	<i>Bois d'oeuvre, LAUMAN, séché au four 25 x 150 x 4000 mm</i>						<i>:</i>	<i>:</i>
Motif du refus : <i>Bois non correctement séché</i>									
Commandé par : <i>[Signature]</i>			Date : <i>2 fév. 1983</i>			Réceptionné par : <i>38 Guardo Luiz</i> Matricule et signature de l'employé			

XMDCOR. Form No.
Jan. 1983

Numéro d'ordre

Les travailleurs affectés à la fabrication et les autres sont tenus de les remplir, au besoin avec l'assistance de leur supérieur. Ceux de la fabrication remplissent le relevé des heures de travail direct (RHTD) (imprimé No 34) pour rendre compte du travail consacré directement à la fabrication du produit, et le relevé des heures de travail indirect (RHTI) (imprimé No 35) pour tout le travail indirect exécuté dans la journée. Ceux qui, pour une raison ou une autre, n'ont pas à compter la totalité des heures de travail de la journée ou se sont vu assigner des tâches qui ne sont pas considérées comme du travail direct ou indirect, le notent sur le relevé des heures de travail direct perdues (RHTDP) (imprimé No 36). Le nombre total des heures inscrites sur les trois relevés remis chaque jour par chaque travailleur doit être égal au nombre d'heures de travail requises par jour.

Le cheminement des relevés est le suivant :



Ces relevés doivent être imprimés sur du papier épais et de différentes couleurs, par exemple le blanc pour l'imprimé No 34, le vert clair pour l'imprimé No 35 et le rose pour l'imprimé No 36. A défaut de papier de diverses couleurs, il faudrait utiliser de l'encre de trois couleurs différentes.

1. Relevé des heures de travail direct (imprimé No 34)

Le travailleur n'a à remplir que six rubriques, à savoir :

- a) Numéro du service employeur. Service auquel appartient le travailleur. Le numéro de référence affecté à ce service figure également sur l'exemple de fiche présenté.
- b) Numéro de la fiche de travaux. Numéro autorisant la fabrication du produit auquel travaille l'ouvrier.
- c) Travail effectué. Opération accomplie par le travailleur. Si plus d'un type de produit figure sur la fiche de travaux, le produit auquel travaille l'ouvrier sera également indiqué dans cette case.
- d) Total des heures de travail. Temps consacré au total par l'ouvrier au produit ou élément de produit, normalement arrondi à la demi-heure supérieure ou inférieure ou encore, dans certaines entreprises, au quart d'heure supérieur ou inférieur.
- e) Matricule et signature du salarié. Si la firme en délivre, le numéro de la carte d'identité devra accompagner la signature.

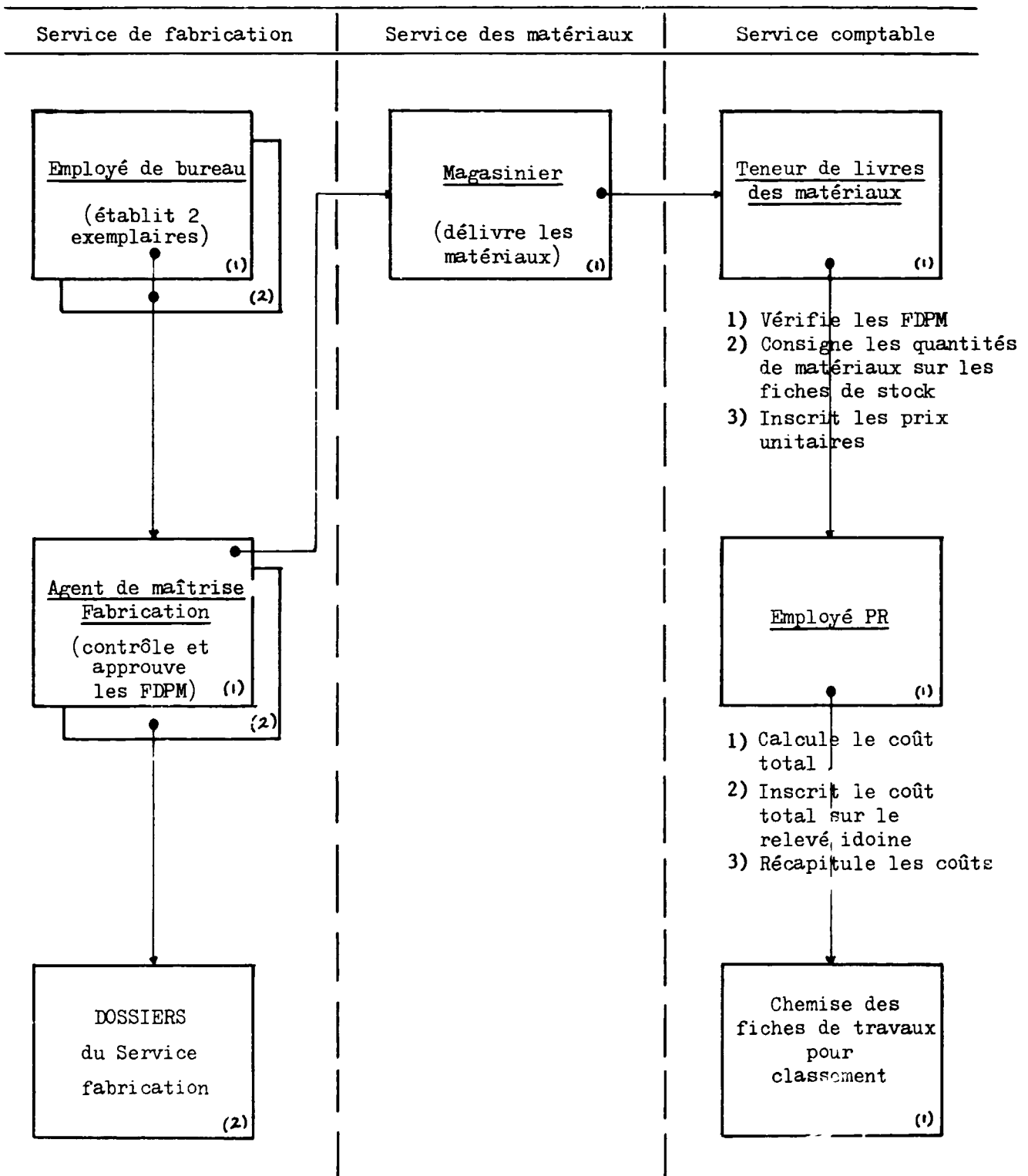


Figure 5. Cheminement des fiches de demande et de prélèvement de matériaux (FDPM)

IMPRIME No. 34

RELEVÉ DES HEURES DE TRAVAIL DIRECT			
Numéro service employeur	Numéro fiche de travaux	Travail effectué	Total des heures de travail
1 Service Minage	L.R. 011	Conduite de la grosse raboteuse	8
16. <u>Tedo Reys</u> Matricule et signature du salarié		Date : 26 jan. 1983	<u>[Signature]</u> Signature du supérieur

XWDCOR
Form No.
Jan. 1983

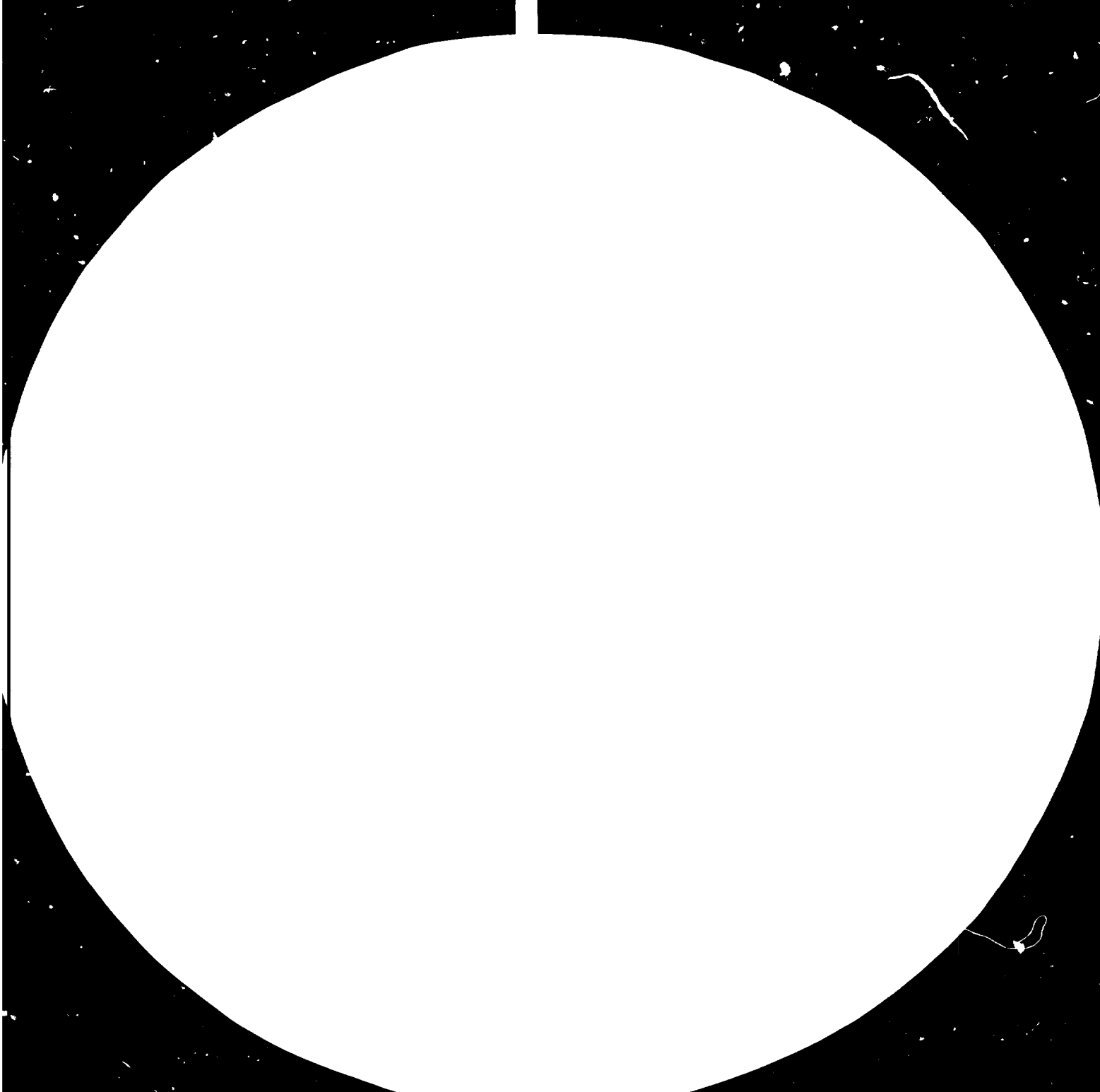
IMPRIME No. 35

RELEVÉ DES HEURES DE TRAVAIL INDIRECT		
Numéro service employeur	Travail effectué	Total des heures de travail
4 Service finition	Aide ponçeur à bande, nettoyage machine et atelier, FT. 11	1 1/2
32 <u>Juan de la Cruz</u> Matricule et signature du salarié	Date : 28 jan. 1983	<u>[Signature]</u> Signature du supérieur

INDCOR
Form No.
Jan. 1983

CANTON

871119
AD8811


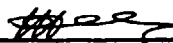




MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS
STANDARD REFERENCE MATERIAL 1010a
(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)

IMPRIME No. 36

RELEVÉ DES HEURES DE TRAVAIL DIRECT PERDUES

	Motif :	Heures	Total des heures de travail
26 	Panne de courant	3	8 $\frac{1}{2}$
Matricule et signature du salarié	Panne machine; vérification; réparation	-	
Date : 26 Jan. 1983	Réunion (syndicat, entreprise)	2 $\frac{1}{2}$	
	Nettoyage de l'atelier	-	
Signature du supérieur	Autres (à préciser)	-	

XMDCOR
Form
Jan. 83

Remarque : D'autres motifs peuvent être prévus en fonction des particularités de l'entreprise.

f) Date.

g) Signature du supérieur. Elle atteste la véracité des indications fournies sur le relevé par le travailleur.

2. Relevé des heures de travail indirect (imprimé No 35)

Cet imprimé rend compte du travail consacré à des activités n'ayant pas de lien direct avec la fabrication du produit. Certaines des activités courantes qui doivent y figurer sont indiquées à la figure 15, chapitre VIII. Ce relevé se remplit de la même manière que le relevé des heures de travail direct, mais il n'est pas nécessaire d'y inscrire le numéro de la fiche de travaux, de plus, le nom du produit ou de l'élément constitutif des produits n'est pas indiqué dans la case "Travail effectué", ce travail n'ayant pas trait à la fabrication du produit ou de l'un de ses éléments.

3. Relevé des heures de travail direct perdues (imprimé No 36)

Sur cet imprimé se consigne le temps passé par le travailleur à l'exercice d'une activité qui n'est pas considérée comme un travail direct ou indirect. Il est signé par le travailleur, qui ajoutera le numéro de sa carte d'identité (s'il en détient une). Son supérieur confirme le motif et le nombre d'heures consacrées à cette activité en signant la fiche à l'endroit indiqué.

C. Utilisation et état d'entretien des machines

Même dans un petit atelier d'ébénisterie ne disposant que de quelques machines et d'installations réduites, il n'est pas facile, à défaut de relevés écrits, de savoir exactement le nombre d'heures d'utilisation journalière de ces machines ou installations. Il est plus difficile encore, à moins d'en consigner les temps d'immobilisation, de se rappeler combien d'heures et combien de fois une machine ou une installation n'était pas en état de fonctionner. Si l'on veut respecter le calendrier de fabrication, il sera indispensable de noter par écrit et en permanence les heures d'utilisation et les temps d'arrêt des machines, surtout dans une moyenne ou grande ébénisterie ou menuiserie, dotée en général d'installations et d'un parc de machines considérables. Normalement, dans une telle fabrique, il faut enregistrer chaque jour le nombre des heures d'utilisation de chaque machine, ainsi que les temps d'arrêt et leurs causes.

1. Fiche d'utilisation des machines et installations (imprimé No 37)

Cette fiche sert à enregistrer le nombre d'heures d'utilisation journalière, hebdomadaire ou autre d'une machine ou d'une installation. Elle est tenue par le conducteur de la machine et suspendue ou fixée à une partie visible et accessible de la machine ou du matériel. Après avoir été remplie, elle est ramassée à intervalles réguliers par le service technique qui classe et analyse les données qui y figurent. L'imprimé No 37 en est un exemple.

Machine No P-026

FICHE D'UTILISATION DES MACHINES ET INSTALLATIONS

Service utilisateur : No 1, usine

Type

Grosse détoneuse WADKIN "LS", 18 000 à 25 000 t/m

à tête lasculante et convertisseur de fréquence

Semaine finissant le 7 mai, 19 82

Remarque : cocher l'HEURE DE DEMARRAGE et marquer d'un X l'HEURE D'ARRET

Date	Conduc- teur de la machine	Matin					Après-midi										Matin						Nombre d'heures		Remarques					
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5		6	DE MARCHE	D'ARRET		
		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓						
2 mai	P. Cay	✓		X						X																	7,5	0,5		
3	P. Cay	✓		X						X			X														11,5	0,5	3 heures supplémentaires	
4	P. Cay	✓																									1,0	7,5	Surchauffe moteur lib de détoneuse	
5																											-	8,0	Machin en réparation	
6	P. Cay S. Fay	✓		X						X			X														11,5	0,5	3 heures supplémentaires	
7	P. Cay S. Fay	✓		X						X			X														11,5	0,5	1 heure supplémentaire	
8																											-	-	Dimanche, férié	
TOTAL DES HEURES CETTE SEMAINE																											-----	43	17,5	L'usine travaille seulement 8 heures par jour

ATTENTION : NE PAS ENLEVER cette fiche de la machine !

Contrôlé par :

S.C. PAYS

Contremaître

Date :

7 mai

19 82

Le numéro de la machine, sa désignation, le service utilisateur et la période couverte par la fiche sont inscrits par le service technique avant qu'elle soit fixée à la machine ou au matériel, après quoi elle doit être remplie avec exactitude par le conducteur de la machine ou le travailleur responsable du matériel. Les données nécessaires sont indiquées ci-dessous.

a) Date.

b) Conducteur de la machine. Signature et, le cas échéant, numéro matricule du travailleur.

c) Colonnes temps. L'heure de démarrage de la machine est cochée (✓) dans la colonne voulue, l'heure d'arrêt étant indiquée par un (x). Dans l'exemple présenté, la machine a été mise en marche, le premier jour ouvrable de la semaine, c'est-à-dire le 2 mai 1982, entre 7 heures et 8 heures, et arrêtée entre 9 heures et 10 heures (sans doute pendant la pause du matin). Remise en marche entre 9 heures et 10 heures, elle a été utilisée jusqu'à midi. Après la pause repas (12 à 13 heures), elle a marché jusqu'à 17 heures, sauf une pause entre 15 et 16 heures. Elle a donc fonctionné au total pendant 7 heures 1/2, compte tenu des pauses de 15 minutes chacune et du temps nécessaire, arrondi à 30 minutes, pour faire le point. L'emplacement des coches (✓) et des (x) dans la colonne peut indiquer avec plus d'exactitude l'heure de démarrage ou d'arrêt. Le 2 mai, par exemple, comme la coche se trouve en haut de la colonne, cela signifie que la machine a été mise en route vers 7 heures. La pause matinale de 15 minutes s'est située entre 9 heures 30 et 10 heures, comme le montre l'emplacement du (x) et de la coche (✓) dans la colonne 9 à 10.

d) Nombre d'heures. La durée totale d'utilisation de la machine au cours de la journée se déduit des colonnes temps en additionnant les heures comprises entre la coche (✓) et le (x). Les pauses de courte durée (en l'occurrence, 15 minutes le matin et 15 minutes l'après-midi) sont repérées par la coche (✓) et le (x) portés dans le même fuseau horaire. Sur les 8 heures normales de travail par jour, défalcation faite au total de 30 minutes pour les deux pauses, la machine, dans cet exemple, a fonctionné pendant 7 1/2 heures et a été immobilisée pendant 1/2 heure le 2 mai 1982.

e) Remarques. Causes des arrêts, etc., nécessaires pour analyser les données.

f) Contrôlé par. Le chef ou le contremaître du service auquel la machine est affectée certifie que les indications portées sur la fiche sont exactes en la signant et en la datant.

La fiche de chaque machine ou installation de la fabrique n'existe qu'en un seul exemplaire qui est normalement placé sur une tablette recouverte d'une feuille transparente et fixée à un élément visible et accessible de la machine ou de l'installation.

La plupart des grandes menuiseries et fabriques de meubles, ainsi que certaines des entreprises moyennes spécialisées, se servent de fiches plus complètes indiquant en outre le type et la quantité de pièces d'un produit qui sont fabriquées avec la machine. Un modèle (imprimé No 43) en est présenté et étudié au chapitre VI.

2. Etat des réparations faites sur les machines et installations

Il est indispensable, si l'on veut programmer la production, de savoir au jour le jour à quel stade en est la réparation des machines en panne. Dans les grandes firmes, le service technique rédige à ce sujet un rapport qui est diffusé chaque mois (voir chapitre VII). Un tel rapport n'est cependant pas nécessaire dans les petits ateliers où c'est le service fabrication qui est normalement chargé de l'entretien des machines.

D. Rapports périodiques sur la production

La direction, le service financier et comptable, le contrôle des matières et le service commercial ont besoin, pour élaborer ou actualiser leur programme d'activités, de rapports sur l'état d'avancement de la production. Il faut donc que le service fabrication rende compte de ses activités par le biais de rapports journaliers et périodiques. Dans la plupart des petites ébénisteries et menuiseries, et aussi dans certaines entreprises moyennes, ces rapports sont affichés dans des endroits visibles et accessibles. La plupart des moyennes et grandes entreprises usent de documents officiels pour contrôler l'état d'avancement de la production. Les données nécessaires dans l'un et l'autre cas sont essentiellement les mêmes.

1. Rapport journalier sur la production (imprimé No 38)

L'imprimé No 38 peut être considéré comme l'un des plus simples des rapports sur la production. Il rend compte des résultats quotidiens du service ou de la section de fabrication d'une fabrique de meubles qui vend ses produits sous contrat. La manière de le remplir est indiquée ci-dessous.

- a) Service ou section. Celui ou celle qui rend compte.
- b) Date. Jour ouvrable faisant l'objet du rapport.
- c) Numéro de la fiche de travaux.
- d) Produit. Numéro, pour autant qu'il y en ait un, et brève description du produit fabriqué sous couvert du numéro de la fiche de travaux.
- e) Pièce (unité). Élément du produit et unité de mesure. Dans une entreprise spécialisée, le numéro de la pièce précède sa désignation.
- f) Programmé. Quantité de pièces devant être produites au cours de la journée faisant l'objet du rapport.
- g) Effectif. Quantité effective de pièces produits au cours de la journée.
- h) Ecart. Cette colonne indique si la production effective est conforme (xxx) au programme, en avance (+) ou en retard (-). Il s'obtient en soustrayant la production effective de la production programmée.

i) Remarques. Par exemple, causes d'une diminution de la production.

j) Certifié conforme. Signature du chef de service ou de section attestant que les indications fournies dans le rapport sont justes.

Sur les trois exemplaires de l'imprimé, le premier est remis au contrôle de la production qui s'en sert pour élaborer un rapport périodique global sur la production, et le second au contrôle des matières, le troisième étant classé dans les dossiers du service ou de la section.

2. Rapport hebdomadaire global sur la production (imprimé No 39)

A partir des rapports journaliers sur la production qui lui sont adressés par le chef de service ou de section, le contrôle de la production rédige un rapport hebdomadaire global sur la production de toutes les unités qui y participent. Des rapports mensuels, trimestriels, semestriels ou annuels peuvent également être élaborés à partir des rapports journaliers et hebdomadaires. Ils le sont d'ordinaire par le service de contrôle de la production qui en envoie des exemplaires au service commercial, à la comptabilité et au contrôle des matières. Tel est le cas dans certaines petites et moyennes entreprises. Dans les grandes entreprises, l'emploi de l'ordinateur (dont il sera question au chapitre X) permet d'accélérer l'élaboration et la transmission des nombreuses données utilisées dans les rapports périodiques sur la production. Quel que soit le système adopté, les éléments d'information essentiels sont les mêmes que sur l'imprimé No 39.

Cet imprimé se remplit comme indiqué ci-dessous.

- a) Semaine écoulée. Dernier jour de la semaine faisant l'objet du rapport.
- b) Numéro de la fiche de travaux.
- c) Produit, pièce (unité). Numéro, s'il y en a un, et brève description du produit, et unité de mesure.
- d) Service ou section. Les résultats obtenus par chaque service ou section au cours de la semaine. Les données nécessaires proviennent des rapports journaliers sur la production.
- e) Contrôlé par. Signature du chef de service de contrôle de la production (ou du cadre chargé de rédiger ou de vérifier le rapport) attestant que les indications sont justes.
- f) Copies conformes à. Normalement, les services commercial, comptable et de contrôle des matières reçoivent des exemplaires du rapport dont un double est classé dans les dossiers du service fabrication. En fonction des besoins du système de contrôle et de gestion utilisé, des exemplaires du rapport peuvent également être adressés à d'autres services de l'entreprise.

VI. BESOINS D'INFORMATION ET DE DOCUMENTATION
POUR LES ACTIVITES D'ORGANISATION INDUSTRIELLE

A. Rôle et importance des activités d'organisation industrielle dans les opérations de fabrication

Bien qu'elle ait une fonction plus de service que de production, l'organisation industrielle dessert la quasi-totalité des unités de l'entreprise. Dans l'exécution de ses fonctions, elle n'assume aucune autorité hiérarchique.

Elle a pour tâches principales l'élaboration, la mise en place et la gestion de la "mesure du travail", les primes de rendement et l'étude des postes.

Par "mesure du travail", il faut entendre les critères servant à déterminer le temps nécessaire pour mener à bien telle ou telle opération, critères qui sont définis à l'aide de l'étude des temps (chronométrage), de la méthode MTM ou de données normalisées, mises en oeuvre séparément ou alliées les unes aux autres. Les données ainsi rassemblées sont utilisées aussi dans l'élaboration des budgets et des états de paie, le calcul des coûts standard, la planification de la production et les fonctions de contrôle.

Les primes de rendement, qui majorent les salaires lorsque la production dépasse les normes fixées, doivent contribuer à l'augmentation de la production, mais la mise au point, l'application et la gestion d'un tel système exigent un engagement total de la direction à tous ses stades.

L'étude des postes est une nécessité, du point de vue de l'administration du personnel, pour la caractérisation de la corrélation entre les divers postes; elle sert en outre à établir le barème des traitements et salaires en fonction des qualifications requises, des efforts déployés, des responsabilités assumées et des conditions de travail.

L'organisation industrielle s'occupe au surplus de l'analyse des méthodes et de la recherche opérationnelle, de la planification de la production, de l'implantation des installations et des bureaux, de l'étude et de l'étalonnage des outils, de l'évaluation du matériel, des méthodes de réduction des coûts, de la mise sur pied de programmes de formation et d'autres problèmes particuliers que soulève la fabrication.

Dans un petit atelier, c'est en général le propriétaire ou chef d'entreprise, ou encore son adjoint, qui s'acquitte des fonctions de l'organisation industrielle. Même si elles ne ressortissent pas à celle-ci dans son acception la plus large, des fonctions telles que l'évaluation de la main-d'oeuvre et des matières, l'étude des postes, la gestion des rémunérations, la planification de la production ou l'implantation des installations n'en sont pas moins assumées, même dans les plus petites entreprises, par quelques salariés.

A mesure que l'exploitation se fait plus complexe et que les activités de fabrication prennent de l'ampleur, comme c'est le cas dans les moyennes et grandes entreprises, les fonctions dévolues à l'organisation industrielle gagnent en importance et se voient déléguer à des groupes spécialisés ayant essentiellement pour tâche d'étudier les diverses opérations de fabrication, d'élaborer des normes de temps et de veiller à leur application et leur contrôle stricts, tâches dont ils s'acquittent en analysant en permanence les méthodes de travail et en s'efforçant de simplifier ce dernier.

B. Documents concernant les informations et les données nécessaires pour les activités programmées

1. Succession des opérations (imprimé No 40)

Cet imprimé est un document de prime importance auquel se réfèrent aussi bien le département de fabrication que le département de service lorsqu'ils étudient et analysent chacune des opérations de fabrication qui y sont précisées dans l'ordre même où elles sont exécutées à l'usine. Un exemplaire sur lequel figurent les opérations et les données utiles uniquement au service de fabrication lui en est remis. Ces données sont mentionnées ci-dessous.

- a) Service. Celui qui est chargé d'usiner la pièce.
- b) Numéro du modèle. Produit dont la pièce à usiner est un élément constitutif.
- c) Numéro et désignation de la pièce.
- d) Quantité par jeu. Quantité par jeu ou nombre de pièces entrant dans la composition du produit.
- e) Numéro de l'opération. Un numéro est affecté par le service technique à chacune des opérations effectuées par le service de fabrication (la liste complète de ces opérations, valable pour une usine située dans un pays en développement, figure à l'annexe I).
- f) Nature de l'opération. Désignation concise, mais précise.
- g) Equipe. Nombre de travailleurs normalement nécessaire pour mener à bien l'opération.
- h) Norme. La "production horaire" est celle exigée de l'équipe. "Minutes par 100 pièces" représente le total des minutes nécessaires pour usiner 100 pièces (le chiffre 100 étant retenu pour faciliter les calculs).
- i) Machines et matériel utilisés. Indications figurant sur la plaque signalétique de la machine, marque et nomenclature complète, puissance nominale totale en kilowatts de ses moteurs électriques. Ces données sont nécessaires pour calculer exactement l'énergie absorbée par l'opération, dont il sera tenu compte dans le calcul du prix de revient des nouveaux produits.
- j) Dimensions. Celles de la pièce à tous les stades de son usinage.

S U C C E S S I O N D E S O P E R A T I O N S								Page <u>1</u> de <u>3</u>			
Service : Usinage		No du modèle : GS-3636	No et désignation de la pièce : FT-8, pied de table				Quantité/jeu : 4 pièces		Date : 7-12-81		
Opéra- tion No	Nature de l'opération	Equipe	N O R M E		Machines et matériels utilisés			Dimensions			GABARIT ET DISPOSITIF SERRAGE utilisés
			Product. horaire	Minutes par 100 pièces	No.	Désignation	KW	E	La	Lo	
001	Coupe à longueur approx.	2	150	40	01	Scie à bras radial	3,75	50	150	780	---
004	Coupe longitud. approx.	2	120	50	03	Délicieuse droite	10,0	50	45	780	---
006	Rabotage 4 faces	2	100	60	06	Raboteuse 4 faces	16,4	42	42	780	---
008a	Chaufreinage une extrémité	1	80	75	13	Scie à arbre basculant	3,75	42	42	770	008-12-A
008b	Chaufreinage autre extrémité	1	100	60	13	Scie à arbre basculant	3,75	42	42	770	008-12-A
023	Tenonnage une extrémité	1	150	40	16	Tenonneuse simple	7,5	42	42	770	---
011	Perçage trous vis à bois	1	100	60	10	Perceuse sur colonne électr.	0,75	42	42	770	011-65-C
037	Ponçage manuel	1	1-0	60	--	-----	---	42	42	770	---

cc.

 Fabrication
(usinage)

 Organisation industriel
industrielle

 Comptabilité
industrielle

Date :

15 juillet 1981

k) Gabarit et dispositif de serrage. Numéro de code du gabarit ou du dispositif.

l) Contrôlé par. Signature de la personne ayant contrôlé les données, et date.

Les indications figurant sur l'imprimé No 40 concernent la suite des opérations effectuées par le service d'usinage. Le déroulement des opérations est également défini pour les autres services participant à la fabrication de la pièce complète, qui est en l'occurrence un pied de table. L'imprimé No 40 ne constitue ainsi que la première page, la deuxième étant destinée aux opérations du service de finition et la troisième aux opérations du service de montage.

2. Liste des opérations (imprimé No 41)

Sur cette liste sont récapitulées les opérations auxquelles est soumise chaque pièce à mesure qu'elle passe par les divers services de fabrication. L'imprimé No 41 n'est pas distribué, mais conservé par la comptabilité qui s'en sert essentiellement pour calculer les prix de revient. Les informations qui y figurent sont indiquées ci-dessous.

- a) Numéro et désignation de la pièce.
- b) Service. Numéro de code du service.
- c) Numéro de l'opération.
- d) Equipe. Nombre de travailleurs nécessaires pour exécuter l'opération.
- e) Production horaire. Nombre de pièces devant être produites par heure.
- f) Minutes par 100 pièces. Temps total (en minutes) nécessaire pour produire 100 pièces.
- g) Total minutes par service et par 100 pièces. Total des minutes nécessaires au service pour fabriquer 100 pièces (remarque : pour permettre de calculer plus facilement le temps et le nombre de travailleurs nécessaires dans ce service).

3. Fiche pour l'étude des temps (imprimé No 42)

Cette fiche sert de base aux actuelles et futures études des temps pour une opération donnée. Il importe donc au premier chef que toutes les informations utiles y figurent. Elles sont indiquées ci-dessous.

- a) Elément. Numéro et nature de l'élément constitué par les mouvements exécutés par le travailleur au cours d'une opération qui peuvent aisément se distinguer d'autres mouvements.
- b) Temps réel. Temps nécessaire, enregistré dans 10 cas, pour chaque élément du cycle.

LISTE DES OPERATIONS			No et désignation de la pièce : <u>PT - 8, Pied de table</u>		
Dépt.	Opération No	Nature de l'opération	N O R M E		TOTAL Minutes par service et par 100 pièces
			Equipe	Produit horaire (pièces)	
1	101	Coupe à longueur approx.	2	150	40
	104	Coupe longitud. approx.	2	120	50
	106	Rabotage quatre (4) faces	2	100	60
	108a	Chaufreinage un bout	1	80	75
	108b	Chaufreinage deux bouts	1	100	60
	123	Tenonnage simple	1	150	40
	111	Perçage trous vis à bois	1	100	60
	137	Ponçage manuel	1	100	60
					<u>445</u> vvvvv
4	402	Teinture au pistolet	1	120	50
	403	Couche de fond au pistolet	1	120	50
	404	Ponçage couche de fond	1	200	30
	405	Application bouche-pores	4	100	60
	406	Mastic au pistolet	1	80	75
	408	Ponçage mastic	1	120	50
	410	Première couche finition	1	120	50
	412	Seconde couche finition	1	120	50
					<u>415</u> vvvvv
6	601	Emballage	1	200	30

cc.

Comptabilité

Organisation industrielle

Elément		Temps réel ... centièmes de minute										Temps fixé	CE %	Temps normal	Fréquence	Temps standard à 15% près	
No	Nature	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
1	Poser 10 panneaux à l'étable	15											0,15	0,25	0,1425	1/10	0,0169
2	Positionner panneau sur vis à encroche	7	8	6	7	6	6	6	7	7	7	(1/2)	0,0667	100	0,0667	1/4	0,0767
									serr-joint défectueux								
3	Rainurage	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4		0,035	100	0,035	1/4	0,0402
4	Panneau sur chabli sciage abattant	6	7	7	7	8	7	8	8	7	8		0,073	100	0,073	1/4	0,0833
5	Sciage abattant avant	12	12	12	11	11	12	11	11	11	12		0,115	100	0,115	1/4	0,1323
6	Mix de côté du panneau	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5		0,045	100	0,045	1/4	0,0518
Pièce No.		Nature		Opération No.		Nature		Temps standard, minutes par pièce		0,4013							
10542		Plateau avec abattant		6,37		Plus opération: rainurage et coupe abattant		Temps standard, minutes par 100 pièces		40,13							
Service: Usage No 1		Nom des salariés observés: Pedro de Los Ruyos		PRODUCTION		Pièces par heure		14,9									
Remarques:		Produit horaire = $\frac{60 \text{ mm}}{0,4013 \text{ mm/pièce}} = 14,9 \text{ pièces/h.}$		Relevé par: L. P. 17		Date: 8 mai 1982											

FICHE POUR L'ETUDE DES TEMPS ((suite)

INPRIME No. 42

Matériau utilisé	Dimensions de la pièce	Poids de la pièce
<i>Clément plaqué à cœur en bois, cinq épaisseurs</i>	<i>2 x 386 x 358 mm</i>	<i>1,60 kg</i>

Machine/matériel		Temps de réglage (minutes)	Fréquence des réglages	Equipe	Echelon
Machine No	Type				
<i>402</i>	<i>Scie à rainure, 1120 t/mm</i>	<i>30 mn</i>	<i>1/1800</i>	} <i>1 ouvrier</i>	} <i>1</i>
<i>406</i>	<i>Scie pour abattant, 3450 t/mm</i>	<i>15 mn</i>	<i>1/1800</i>		

No des outils	Type	Matériau	Nombre dents, rainures lames	Mèche	Mandrin t/mm	Ø outil	Avance	Longueur et largeur de coupe
<i>CS-3/01</i>	<i>Scie circulaire, épaisseur 12 mm</i>	<i>Ponto HSS, TCT</i>	<i>150</i>	<i>25 mm</i>	<i>17-20</i>	<i>156 mm</i>	<i>Manuel</i>	} <i>65 mm longueur</i> } <i>12 mm largeur</i>
<i>CS-3/02</i>	<i>Scie circulaire, à lame rivetée</i>	<i>Ponto HSS, TCT</i>	<i>200</i>	<i>25 mm</i>	<i>34 50</i>	<i>305 mm</i>	<i>Manuel</i>	

No calibre	Type	Fréquence les calibrages	Dispositif serrage No	Type
<i>116-037</i>	<i>longueur et largeur rainure</i>	<i>1/300</i>	<i>116-117</i>	<i>Pour rainurage primaire</i>

Croquis zone de travail	Remarques :

c) Temps fixé. Moyenne des 10 temps observée. Il ne faut pas tenir compte dans la moyenne des temps supérieurs ou inférieurs, par exemple dans le cas de l'élément 2. observation 10 de l'exemple, l'un des serre-joints étant défectueux.

d) Coefficient d'évaluation (CE) en %. Rendement du travailleur, d'après les observations de l'ingénieur d'étude des temps (à 100 % il est normal, à moins de 100 % il est légèrement inférieur et à plus de 100 % il est supérieur à la norme).

e) Temps normal. Temps fixé multiplié par le coefficient d'évaluation (appelé aussi coefficient de nivellement).

f) Fréquence. Fréquence de l'élément au cours du cycle, exprimée ainsi : 1/1, une fois par cycle; 1/2, une fois tous les deux cycles; 2/1, deux fois par cycle, etc.).

g) Temps standard à 15 % près. La durée d'une opération est normalement majorée de 15 % pour les pauses et les retards (repos ou pauses café, utilisation de dispositifs de sécurité, posture de travail, monotonie, conditions de travail, etc.). Le temps standard s'obtient en ajoutant 15 % au temps normal multiplié par la fréquence :

$$\begin{aligned} \text{Temps normal} \times \text{fréquence} &= \text{Temps de base} \\ \text{Temps de base} + \text{marge} &= \text{Temps standard} \end{aligned}$$

h) Numéro et nature de la pièce. Pièce en cours d'usinage sur la machine pendant l'étude des temps.

i) Numéro et nature de l'opération. Opération effectuée sur la pièce.

j) Service. Service responsable de l'opération.

k) Nom du ou des salariés observés.

l) Temps standard, minutes par pièce. Total des temps standard pour tous les éléments du cycle.

m) Temps standard, minutes par 100 pièces. Temps standard par pièce multiplié par 100.

n) Production, pièces par heure. Calculée ainsi :

$$\frac{60 \text{ minutes}}{\text{Temps standard, minutes par pièce}}$$

Dans l'exemple, le résultat est indiqué dans la colonne "Remarques".

o) Observateur. Nom de l'ingénieur ou de l'analyse de l'étude des temps.

p) Date.

La suite de la première page se trouve sur la deuxième de l'imprimé No 42 normalement au verso. Les données qui y figurent sont reprises ci-dessous.

- a) Matériau utilisé. Brève description du matériau utilisé dans la fabrication de la pièce usinée lors de l'observation servant à l'étude des temps.
- b) Dimensions de la pièce. Dimensions de la pièce finie.
- c) Poids de la pièce. Poids approximatif, normalement en kilogrammes, de la pièce en cours d'usinage.
- d) Machines et matériel. Numéro de la machine et description brève mais précise de la ou des machines observées.
- e) Temps de réglage. Temps nécessaire pour mettre la machine en état d'usiner la pièce.
- f) Fréquence des réglages. Nombre de pièces pouvant être usinées avant un nouveau réglage. Le chiffre 1/1800 indique donc qu'il faut un nouveau réglage après 1 800 pièces.
- g) Equipe. Nombre de travailleurs normalement nécessaires pour exécuter l'opération.
- h) Qualification. Qualification du travailleur qui doit normalement exécuter l'opération.
- i) Numéro des outils. Numéro de code des outils de coupe utilisés en cours de l'opération.
- j) Type des outils.
- k) Matériau.
- l) Nombre de dents, rainures et lames. Nombre d'outils utilisés sur la machine au cours de l'opération.
- m) Parçage. Son diamètre et sa profondeur.
- n) Mandrin, t/mm. Vitesse de rotation de l'outil de coupe, exprimée normalement en tours par minute (t/mm).
- o) Diamètre de l'outil. Diamètre de l'outil de coupe, exprimé normalement en millimètres dans le cas des scies circulaires et des mèches. S'il s'agit de têtes de coupe (comme il y en a sur les machines à moulurer, à fraiser ou à tenonner), c'est leur diamètre qui doit figurer dans cette case.
- p) Avance. Vitesse à laquelle la pièce passe sur l'outil de coupe. Dans l'exemple, l'alimentation se fait à la main. Si la machine est alimentée automatiquement, c'est la vitesse d'alimentation, normalement exprimée en mètres par seconde (m/s).
- q) Longueur et profondeur de coupe. Longueur et profondeur de l'entaille pratiquée par l'outil dans la pièce.
- r) Calibre. Numéro du calibre servant à contrôler l'emplacement et les dimensions de l'entaille pratiquée par l'outil.

- s) Type. Brève description précise du calibre.
- t) Fréquence des calibrages. Nombre de fois que la pièce est vérifiée au calibre au cours des opérations. Dans l'exemple, le calibrage est opéré chaque fois que 300 pièces ont été usinées.
- u) Dispositif de serrage. Numéro de code affecté au dispositif de serrage.
- v) Type. Brève description précise du dispositif de serrage.
- w) Croquis de la roue de travail. Simple croquis (non à l'échelle) montrant les emplacements respectifs de la machine, de l'établi et du travailleur. Les distances ayant de l'importance sont également indiquées.
- x) Remarques. Toutes autres observations jugées utiles pour l'évaluation des données sur lesquelles se fonde l'étude des temps.

C. Documents utilisés dans d'autres activités relevant de l'organisation industrielle

Parmi les diverses activités non programmées propres au service d'organisation industrielle, figurent des études limitées devant permettre d'améliorer les coûts et la production, ainsi que d'obtenir des informations servant à la direction à formuler sa politique générale et à prendre ses décisions. Bien que les résultats de ces études ne soient pas largement diffusés dans les différents services d'exploitation, ils sont généralement présentés dans des documents officiels qui peuvent être d'une certaine utilité lorsque de nouvelles études seront consacrées à des questions analogues. Les calculs fondamentaux cités dans les études de cas qui suivent pourraient être utiles pour présenter des calculs du même genre dans d'autres rapports, pour quantifier les avantages que l'entreprise peut escompter des propositions visant à modifier ou remplacer certaines opérations sur la chaîne de montage, pour justifier l'acquisition d'actifs supplémentaires, pour améliorer la conception et la fabrication du produit, etc.

1. Pourcentage de chutes admissible dans l'évaluation des besoins

Dans la plupart, sinon toutes, des menuiseries et fabriques de meubles, la production de chutes de bois, de contreplaqué et d'autres matériaux, disponibles uniquement dans le commerce en dimensions standard, ne peut être évitée. Il en va de même dans le découpage des tissus, des autres matériaux de revêtement, des plantes de caoutchouc mousse et d'autres produits de garnissage ou de rembourrage qui sont également vendus en dimensions standard. Les pièces profilées, qu'elles soient en bois ou en un matériau de garnissage, sont grandes génératrices de déchets. Même si les dimensions standard étaient aussi proches que possible de celles des pièces à usiner, des déchets tels que sciures, chutes et bordures de pièces profilées ou découpées en forme n'en seraient pas moins produits.

Comme il faut tenir compte des déchets dans le coût unitaire du produit, il faut en réduire la quantité au minimum, l'un des moyens les plus efficaces d'y parvenir étant d'imposer en l'occurrence des coefficients standard admissibles fondés sur un découpage aussi économique que possible du bois d'oeuvre, du bois de placage et du contreplaqué. C'est ce qui est mis en évidence dans l'étude de cas ci-dessous.

ETUDE DE CAS No 1 : CALCUL DU COEFFICIENT DE CHUTES

Situation

Commande (fiche de travaux) portant sur 5 000 plateaux de table de 19 x 584 x 1 194 mm en 5 couches, à bâti de bois revêtu d'un placage de surface de qualité, posé sur du placage déroulé à fil en travers et, à l'envers, d'un placage déroulé. Pour déterminer le coût standard des matières premières nécessaires, la comptabilité avait besoin de connaître le coefficient des chutes produites dans la fabrication.

Manière de procéder

Calcul des dimensions brutes

Il fallait compter avec une tolérance de 12 mm au minimum pour les dimensions de la surface. Ainsi, les dimensions brutes devaient être, pour le bâti et les placages du dessus et du dessous, de :

Largeur - 584 + 12 mm de tolérance = 596 mm
Longueur - 1 194 + 12 mm de tolérance = 1 206 mm

Les dimensions du placage à fil en travers (de 90° par rapport à celui des autres couches) étaient de :

Largeur - 1 194 + 12 mm de tolérance = 1 206 mm
Longueur - 584 + 12 mm de tolérance = 596 mm.

Calcul du coefficient de chutes pour le bâti de bois

Le service achats avait signalé que le prix unitaire des planches courtes (moins de 2,5 mètres de longueur) était inférieur de 35 à 40 % à celui des planches aux dimensions standard du commerce. Il y avait suffisamment de planches séchées au four, de 25 x 75 x 1 220 mm, pour exécuter la commande. Des planches épaisses de 19 mm auraient mieux fait l'affaire, mais il n'y en avait pas.

Le fabricant a réalisé les plateaux avec un bâti en bois massif recouvert de 4 couches de placage dont l'épaisseur était la suivante :

Placage de surface	- 1 x 1,25 mm = 1,25 mm
Placage à fil en travers	- 2 x 2,50 mm = 5,00 mm
Placage du dessous	- 1 x 1,25 mm = 1,25 mm
	<hr/>
Epaisseur totale des placages	7,50 mm

Le ponçage devait enlever 2 mm de l'épaisseur totale du plateau, ce qui fait que l'épaisseur nette (après dressage) du bâti en bois massif devait être de :

$$(19 + 2) \text{ mm} - 7,5 \text{ mm} = 13,50 \text{ mm.}$$

Pour décuper des lames dans les planches de 25 x 75 mm et obtenir des lattes de l'épaisseur voulue pour le collage bord à bord, deux solutions peuvent être envisagées :

a) Soit scier de long les planches de 25 mm sur les deux bords pour obtenir des lames droites se prêtant au collage bord à bord, puis raboter ces dernières pour ramener leur épaisseur à 16 mm. Ces lames de 16 x 65 mm sont ensuite collées bord à bord pour donner des panneaux larges de 596 mm qui serviront de bâtis et qui, après avoir été dressés, ne mesurent plus que 13,5 mm d'épaisseur. Il faut, dans cette méthode, des planches de $\frac{596}{65}$ ou de 9-1/3, ainsi que 9 joints d'encollage pour chaque bâti;

b) Soit raboter les planches de 25 x 75 mm pour réduire leur épaisseur à 23 mm, puis les scier de long en lattes larges de 16 mm. Le trait de scie étant large de 3 mm, chaque planche de 25 x 75 mm donne trois lattes de 16 x 23 mm qui sont collées bord à bord pour donner des bâtis de 16 x 596 mm dont l'épaisseur est ramenée par rabotage à 13,5 mm. Dans cette méthode, il faut des planches de $\frac{596}{23 \times 3}$ ou de 8-2/3, ainsi que 26 joints d'encollage pour chaque bâti.

L'une ou l'autre méthode peut être choisie en fonction du coût des colles par rapport à celui du bois d'oeuvre. La quantité de colle nécessaire étant plus importante dans le second cas, le fabricant a opté en l'occurrence, en raison du prix très élevé des colles, pour cette première méthode.

Le coefficient de chutes du bâti se calcule ainsi :

$$\% \text{ de chutes} = \frac{\text{volume des chutes}}{\text{volume total}} \times 100 \%$$

$$\frac{(25 \times 75 \times 1\,219) - (13,5 \times 65 \times 1\,206)}{(25 \times 75 \times 1\,219)} \times 100 \% = 53,7 \%$$

Le problème aurait été plus simple à résoudre si des planches courtes épaisses de 19 mm avaient été disponibles; les planches de 19 x 75 mm auraient été rabotées à 16 mm d'épaisseur, puis sciées de long en lattes larges de 70 mm qui auraient pu être collées les unes contre les autres pour donner des bâtis de 16 x 596 mm qui, avant d'être plaquées, auraient été rabotées une nouvelle fois et n'auraient plus eu que 13,5 mm d'épaisseur. Dans cette méthode, il faut $\frac{596}{10} = 59,6$ 8,5 planches de 19 x 75 mm et 8 joints d'encollage pour chaque bâti de 13,5 x 596 mm.

Calcul du coefficient de chutes du placage de surface

Auparavant, la société produisait elle-même ses feuilles de placage, d'une surface totale de 300 m², aux dimensions (nombre de feuilles x largeur moyenne x longueur moyenne) à partir de billes. Les résultats indiqués ci-dessous ont été enregistrés lors de la préparation de placages de surface destinés à un produit analogue (c'est-à-dire tranchage à la longueur voulue, dressage des bords, assemblage bord à bord, collage et mise à dimensions) :

Surface totale des feuilles tranchées
sur les billes et facturées à la fabrication 298 m²

Production aux dimensions définitives :

200 pièces de 0,43 x 0,87 m = 78,72 m²
315 pièces de 0,38 x 0,55 m = 65,84 m²
425 pièces de 0,39 x 0,56 m = 92,82 m²

Production totale
(pièces en bon état) 233,48 m²

Chutes (produites au cours de la fabrication)

$$298 \text{ m}^2 - 233,48 \text{ m}^2 = 64,52 \text{ m}^2$$

$$\% \text{ de chutes} = \frac{\text{chutes}}{\text{dotation}} \times 100 \% = \frac{64,52}{298} = 21,65 \%$$

Vérification faite, les résultats obtenus dans d'autres cas ne s'écartaient guère de ces 21,65 %. C'est donc ce pourcentage de chutes qui a été retenu pour la commande de plateaux de table.

Calcul du coefficient de chutes du placage à pli transversal

Ce placage se présente en feuilles de 2 438 x 1 219 mm^{*}. La figure 6 montre comment cette feuille doit être coupée aux dimensions voulues, c'est-à-dire 1 206 x 596 mm. Sa surface est de :

$$1\ 219 \times 2\ 438 \text{ mm} = 2,972 \text{ m}^2$$

Celle des pièces satisfaisantes obtenues
de chaque feuille est de :

$$4 \text{ pièces de } 0,596 \times 1,206 \text{ m} = 2,875 \text{ m}^2$$

Les chutes se calculent ainsi :

$$2,972 \text{ m}^2 - 2,875 \text{ m}^2 = 0,097 \text{ m}^2$$

* Il est d'usage, chez les fabricants de bois de placage, de faire du fil la dernière dimension indiquée pour la feuille. En l'occurrence, le fil de la feuille de placage est parallèle au bord long de 1 219 mm.

En pourcentage, elles se calculent comme suit :

$$\% \text{ de chutes} = \frac{\text{chutes}}{\text{surface primitive du placage}} \times 100 \%$$

$$\frac{0,097}{2,972} \times 100 \% = 3,26 \%$$

Calcul du coefficient de chutes de placage à pli longitudinal

Ce placage est disponible en feuilles de 1 219 x 2 438 mm (le fil étant parallèle au bord long de 2 438 mm). La figure 7 montre comment ces feuilles doivent être ramenées aux dimensions voulues, c'est-à-dire 596 x 1 206 mm. La surface disponible par feuille est de :

$$1\ 219 \times 2\ 438 \text{ mm} = 2,972 \text{ m}^2$$

La surface des pièces satisfaisantes obtenues de chaque feuille est de :

$$4 \text{ pièces de } 0,596 \times 1,206 \text{ m} = 2,875 \text{ m}^2$$

Les chutes sont donc égales à :

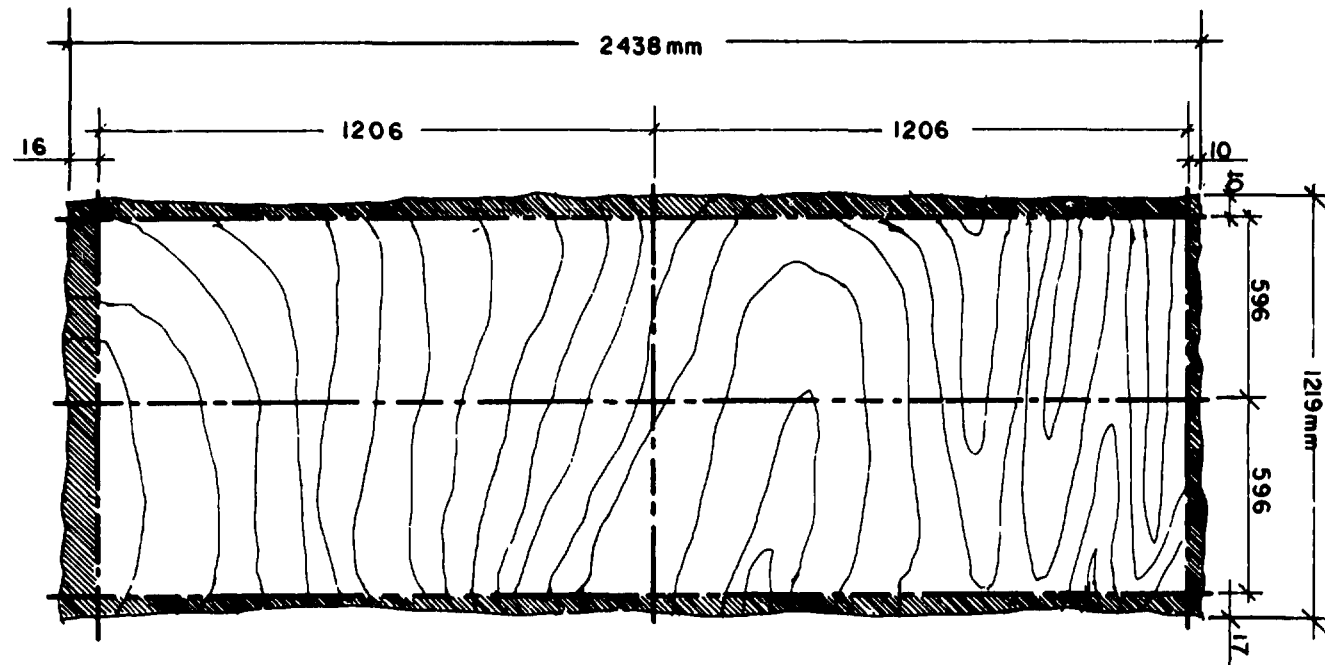
$$2,972 - 2\ 875 = 0,097 \text{ m}^2$$

Soit en pourcentage :

$$\frac{0,097}{2,972} \times 100 \% = 3,26 \%$$

2. Facteur d'utilisation des machines

La rentabilité d'une machine ou d'une installation est un sujet qui préoccupe toujours les directeurs d'usine, surtout ceux qui travaillent à la commande, mais, comme il serait très difficile et fastidieux d'évaluer tout le travail effectué par chaque machine ou installation, ils se servent, à défaut d'autres données, du facteur d'utilisation des machines pour déterminer cette rentabilité. Dans l'étude de cas ci-après, ce facteur a été calculé pour une détoureuse à vitesse variable de grand rendement, utilisée dans une fabrique qui vend sur stock et produit en série des meubles standard, et tournant six jours par semaine à raison d'un poste par jour.



LEGENDE :



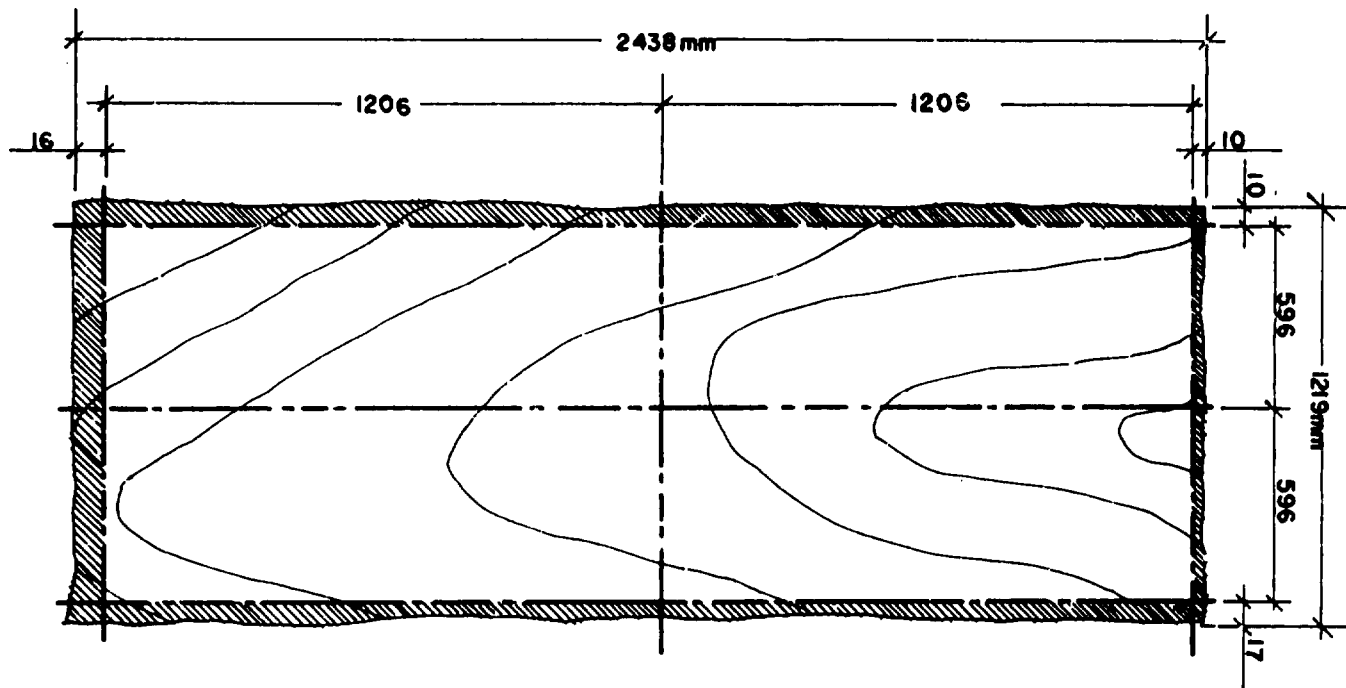
-  - Chutes
-  - Lignes de découpage

Figure 6. Découpage du placage à pli transversal



LEGENDE :

-  - Chutes
-  - Lignes de découpage

Figure 7. Découpage du placage à pli longitudinal

ETUDE DE CAS No 2 : CALCUL DU FACTEUR
D'UTILISATION DE LA MACHINE

Situation

La direction de l'usine veut savoir si la machine No 455, une détoureuse à vitesse variable de grand rendement acquise récemment, est rentable, cela en fonction d'une utilisation minimale de 65 % de la machine travaillant à un seul poste.

Calculs

La semaine du 2 au 7 mai 1982 ayant fait l'objet d'un rapport sur l'utilisation des machines (imprimé No 43), elle a été choisie parce qu'elle était représentative de la charge hebdomadaire de travail de la machine, achetée trois mois auparavant.

Sur la base de huit heures de travail par jour, le total des heures machine disponibles est de $8 \times 6 = 48$. Ainsi qu'il ressort de l'imprimé No 43, la détoureuse a été utilisée au total, pendant cette semaine, pendant 40,5 heures. Ainsi :

$$\text{Facteur d'utilisation} = \frac{\text{total des heures machine utilisées}}{\text{total des heures machine disponibles}} \times 100 \%$$

$$\frac{40,50}{48} \times 100 \% = 84,38 \%$$

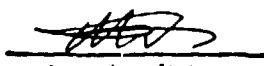
La détoureuse était donc considérée comme rentable.

3. Amortissement des outils, gabarits et dispositifs de serrage spéciaux, nécessaires pour l'exécution d'une commande

Pour certains meubles ou ouvrages de menuiserie, il faut un outillage spécial (fraise à profiler, lames à moulurer, outils de détoureuse) qui ne peut normalement pas être utilisé pour fabriquer d'autres produits. De même, il faut des gabarits et des dispositifs de serrage spéciaux. Leur coût doit donc être imputé à la fiche de travaux et réparti sur le nombre total de produits, ainsi qu'il est indiqué dans l'étude de cas No 3.

GENERAL WOODWORKS CO., INC.
1119 Broadway St., Manila

IMPRIME No. 43

RAPPORT SUR L'UTILISATION DES MACHINES		Type de machine/matériel Détoureuse grande puissance M/C No. 455		Semaine suivant le <u>7 mai</u> 19 <u>82</u>			
Date	Pièces usinées	Opérations effectuées	TEMPS		Quantité produite	Signature du conducteur	
			De A	Total, heures			
Mai	2	Table	8 h 12 h	4	300	P. Cruz	
	2	Table	1 h 5 h	4	300	P. Cruz	
	3	Plaqueau	8 h 11 h	3	350	S. Paz	
		Détourage gauche	11 h 12 h	1	350	S. Paz	
		Détourage rainure	1 h 3 h	2	350	S. Paz	
		Rainurage bord arrière	3 h 4 h 30	1,50	350	S. Paz	
	4	Placage rebat	8 h 10 h	2	300	P. Cruz	
		Détourage gauche	10 h 12 h	2	300	P. Cruz	
	5	Table	8 h 11 h	3	250	P. Cruz	
		Rainurage arrière	11 h 12 h	1	100	P. Cruz	
		Rainurage arrière	1 h 3 h	2	150	P. Cruz	
	6	Plaqueau	4 h 12 h	4	450	S. Paz	
		Détourage gauche	1 h 3 h	2	450	S. Paz	
		Détourage rainure	3 h 5 h	2	350	S. Paz	
	7	Plaqueau	8 h 9 h	1	100	S. Paz	
		Placage rebat	9 h 11 h	2	350	S. Paz	
		Détourage gauche	11 h 12 h	1	150	S. Paz	
		Détourage gauche	1 h 3 h	2	200	P. Cruz	
Total heures machine utilisées				----	40,50	Enregistré par :	
Facteur d'utilisation de la machine :				$\frac{\text{Total heures machine utilisées}}{\text{Total heures machine disponibles}} \times 100\% = \frac{40,50}{48,00} \times 100\% = 84,38\%$		 Agent de maîtrise Date : <u>7 mai</u> 19 <u>82</u>	

ETUDE DE CAS No 3 : AMORTISSEMENT DES OUTILS,
GABARITS ET DISPOSITIFS DE SERRAGE SPECIAUX

Situation

La direction veut savoir de combien il faudra majorer le coût estimatif normal par unité pour tenir compte du coût des fraises à profiler et des gabarits d'assemblage spéciaux qui seront nécessaires pour fabriquer les 5 000 chaises pliantes commandées.

Calculs

Ces fraises et gabarits spéciaux ne pouvant être utilisés pour d'autres commandes, la totalité de leur coût doit être imputée comme suit aux 5 000 chaises pliantes :

Deux fraises à plaquettes de carbure, à profil spécial	\$ 100
Gabarit d'assemblage	\$ 175
Total	\$ 275

$$\text{Coût unitaire} = \frac{\$ 275}{5\ 000} = \$ 0,055 \text{ par chaise}$$

4. Justification de l'acquisition de nouvelles machines
ou d'un nouveau matériel

Cette acquisition est généralement rendue nécessaire par :

- a) L'obsolescence. Il faut remplacer une machine dont l'entretien n'est plus économiquement viable du fait que les pièces de rechange ne sont plus disponibles et que l'emploi de pièces fabriquées sur place se révèle plus dangereux et plus onéreux;
- b) La baisse de la qualité de la machine. Son remplacement est nécessaire parce qu'elle ne peut plus travailler avec toute la précision requise,
- c) L'augmentation de la charge de travail. La ou les machines disponibles ne peuvent faire face à cette augmentation;
- d) La modification des modèles. En pareil cas, il faut de nouvelles machines (par exemple des tours à copier) pour fabriquer le produit;
- e) Des changements dans les modèles et les méthodes de fabrication. Par exemple, le remplacement de tenons par des chevilles du bois massif par des anneaux d'agglomérés plaqués, etc.;
- f) L'amélioration de la précision. Nécessaire en cas de production en série.

Point n'est besoin, car l'usine n'a d'autre solution que de remplacer ces machines si elle veut continuer de travailler, de calculer les avantages qu'il y aurait à en acquérir pour remplacer les anciennes ou celles qui ont perdu leur efficacité. Il n'en faut pas moins calculer le nombre de nouvelles machines ou installations à acquérir pour faire face à l'augmentation de la charge de travail et, au cas où la direction le demanderait, veiller à se conformer aux règles régissant leur acquisition.

L'étude de cas ci-dessous montre comment justifier l'achat de machines supplémentaires.

ETUDE DE CAS No 4 : JUSTIFICATION DE L'ACHAT
DE NOUVELLES MACHINES OU D'UN NOUVEAU MATERIEL

Situation

Une fabrique de meubles ayant en carnet des commandes confirmées pour les 12 mois à venir utilise à environ 90 % ses machines en travaillant six jours par semaine à raison de trois postes par jour. La direction veut savoir si l'acquisition de machines supplémentaires se justifierait, étant donné que l'entreprise a pour principe de tabler, pour produire 300 chaises pliantes par jour, sur un facteur d'utilisation de 50 % au minimum à raison de trois postes par jour ouvrables.

Calculs

D'après le service d'organisation industrielle, il faut s'attendre à des difficultés au stade du détourage, dans la section d'usinage final. Les trois détoureuses en service sont utilisées à raison de 96 % du temps.

Les heures de détourage disponibles sont au nombre de :

$$3 \times (100 \% - 90 \%) \times 24 \text{ heures} = 7,2 \text{ heures par jour}$$

A raison de 0,15 heure par chaise, il faut, pour fabriquer les 300 chaises :

$$300 \times 0,15 = 45 \text{ heures de détourage par jour.}$$

Le déficit est donc de :

Heures de détourage nécessaires pour exécuter la commande supplémentaire	45,0 heures/jour
Heures de détourage disponibles	- 7,2 heures/jour
Déficit	<hr/> 37,8 heures/jour

En tablant sur 24 heures de travail par jour, le nombre total de détoureuses supplémentaires nécessaires est de :

$$\frac{37,8 \text{ heures/jour}}{24 \text{ heures/jour/détoureuse}} = 1,575 \text{ soit } 2 \text{ détoureuses}$$

Le facteur d'utilisation de ces deux nouvelles détoureuses devrait s'établir à :

$$\frac{37,8}{2 \times 24} \times 100 \% = 78,75 \%$$

L'acquisition de deux nouvelles détoureuses se justifie donc.

VII. BESOINS D'INFORMATION ET DE DOCUMENTATION
POUR LES ACTIVITES DU SERVICE TECHNIQUE

A. Rôle et importance des activités du service technique
dans les opérations de fabrication

Dans la plupart des entreprises manufacturières, le service technique exerce de nombreuses fonctions : entretien courant ou préventif des machines et installations; remise en ordre des outils, par exemple découpage des creux des dents de scie, affûtage des lames et mèches; fabrication de gabarits et de dispositifs de serrage; entretien des équipements de sécurité. A moins que le volume de travail ne soit tel qu'il faille en faire un service distinct, l'organisation industrielle fait partie du service technique.

Pour assurer l'entretien, les équipes doivent coordonner leurs activités pour contrôler en permanence les machines et les graisser régulièrement. En ce qui concerne l'entretien préventif, qui doit être coordonné avec les responsables de la fabrication, il comporte la révision générale et l'entretien périodique, selon un calendrier préétabli, avant qu'une machine ne tombe en panne. S'il devait néanmoins en être ainsi, la machine devrait être réparée dans les plus brefs délais.

Dans les installations travaillant le bois, les outils de coupe doivent être conçus, profilés et rectifiés avec la plus grande précision, tandis que les gabarits et dispositifs de serrage doivent être correctement conçus et réalisés afin que le service de fabrication puisse s'en servir au mieux et accroître ainsi la productivité*.

Il ne faut pas non plus négliger l'entretien du matériel de servitude (compresseurs, groupes électrogènes de secours, etc.) qui fournissent l'énergie nécessaire à l'usine en général et à la chaîne de fabrication en particulier.

La sécurité dans l'usine est également du ressort du service technique qui doit maintenir en bon état de fonctionnement le matériel de lutte contre l'incendie et les protecteurs des machines, et interdire l'accès de l'usine aux chapeardeurs et aux intrus. C'est de lui que relève aussi l'entretien des bâtiments et des terrains.

Pour plus de précisions sur la conception des gabarits, voir "Manual on jigs for the furniture industry" (ID/265) (en anglais seulement) ONUDI.

B. Besoins de documents du service technique

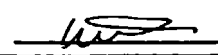
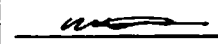


Etant donné ses multiples fonctions, ainsi que les variations de son volume de travail (notamment en ce qui concerne ses activités d'entretien et de réparation), le service technique pourrait difficilement s'en acquitter s'il ne disposait pas de documents et d'un système d'information maniable. C'est lui qui, après le service de fabrication, produit en général la plus grande masse de renseignements essentiels.

1. Fiche de demande réparation (imprimé No 44)

Cet imprimé sert à garder trace des travaux de réparation et de révision exécutés par le service technique au profit des autres, service commercial, fabrication, etc. Il doit être rempli par celui qui veut faire réparer ou entretenir les machines et le matériel de fabrication, le matériel de servitude, les véhicules à moteur et, parfois, le matériel et les fournitures de bureau.

Les indications qui doivent y figurer sont exposées ci-dessous.

- a) Numéro d'ordre. Attribué, selon un système de numérotation préétabli, par l'employé qui le reçoit au service d'entretien.
- b) Numéro de la machine.
- c) Désignation de la machine, du matériel, du véhicule. Y compris la plaque de police des véhicules motorisés.
- d) Département. Celui auquel la machine, le matériel ou le véhicule est affecté.
- e) Observations, travaux nécessaires. Défauts ou pannes, ainsi que, pour autant que le demandeur le sache, la nature des travaux nécessaires.
- f) Priorité. "Normale", s'il s'agit d'une révision courante; "Urgent", s'il faut s'en occuper immédiatement, "Critique", si la réparation est nécessaire pour préserver une vie humaine ou éviter à l'entreprise une grave perte financière.
- g) Date. Date à laquelle la machine, le matériel ou le véhicule a été remis au service technique.
- h) Approuvé par. Chef du service ayant besoin de la réparation.
- i) Attribué à. Personnel d'entretien chargé de faire le travail.
- j) Heure de réception. Heure à laquelle la fiche de travaux a été reçue.
- k) Date de réception.
- l) Reçu et approuvé par. Signature de l'agent de maîtrise ou de l'ingénieur d'entretien qui est de service.
- m) Travail effectué. Le personnel d'entretien désigné précise le travail effectué, les heures de travail, les pièces de rechange utilisées, etc.

EXPERTISE WOODWORKS CORPORATION FICHE DE DEMANDE DE REPARATION					
				No <u>ADM - 012</u>	
A remplir par le département demandeur					
Machine/véhicule No. 7-136	Type de machine/matériel/véhicule : Colt "Galant", blanche, plaque NPA-477	Département/service : Administration			
Observations, travaux nécessaires : Shimmy roue avant gauche à 75 km/h					
PRIORITE <input type="checkbox"/> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Urgent <input type="checkbox"/> CRITIQUE			Date : 4-3-82	Approuvé par : 	
A remplir par le service technique					
Attribué à : VP - Finances		Heure réception 8 h 30	Reçu, approuvé par : 		
		Date réception 3 mai 1982			
Travail effectué :		Heures-homme	Pièces rechange - Quantité		
1. Equilibrage roue avant gauche		1	Néant		
2. Contrôle et resserrage barre d'accouplement		1/2	Néant		
3. Alignement roue		1	Néant		
Fin, date et heure :		3 mai, 11 h	Temps d'arrêt	Jours	Heures
Début, date et heure :		3 mai, 9 h 30		—	2-1/2
cc. <input type="checkbox"/> Service technique <input checked="" type="checkbox"/> Département demandeur		Réparations vérifiées, approuvées par :  (Service technique)		Pris note par :  (Département demandeur)	

- n) Début, date et heure. A remplir par le personnel d'entretien.
- o) Fin, date et heure. A remplir par le personnel d'entretien.
- p) Temps d'arrêt total. A remplir par le chef de l'entretien.
- q) Réparation contrôlée et approuvée par. Signature de l'ingénieur du service technique.
- r) Pris note. Signature du chef du service demandeur après réception de la machine ou du véhicule réparé.

2. Etat des véhicules en réparation (imprimé No 45)

Une ébénisterie ou menuiserie, si petite soit-elle, est tributaire pour sa bonne marche des véhicules qui lui sont nécessaires pour livrer à sa clientèle les produits finis, rendre visite aux clients en puissance et encaisser son dû auprès de ceux dont les commandes ont été exécutées, transporter les cadres à leurs rendez-vous d'affaires, etc. Les activités quotidiennes des cadres et du personnel pourront être mieux planifiées s'il existe un état des véhicules en réparation. Si les petites et certaines moyennes ébénisteries ou menuiseries peuvent se passer d'un tel document établi dans les règles, il n'en va pas de même des grandes et des moyennes entreprises spécialisées.

L'imprimé No 45 peut servir d'exemple pour un tel document. Rempli par la section d'entretien des véhicules du service technique, il est envoyé en autant d'exemplaires qu'il y a de services ayant des véhicules en réparation ou en révision. La façon de le remplir est indiquée ci-dessous.

- a) Numéro du véhicule. Numéro de la plaque.
- b) Signalement. Nom du fabricant et désignation du véhicule.
- c) Numéro de la fiche de réparation. Numéro d'ordre figurant sur la fiche correspondante.
- d) Défectuosités. Raison pour laquelle le véhicule est présenté pour révision ou réparation.
- e) Début des travaux. Date à laquelle les travaux ont commencé sur le véhicule.
- f) Pourcentage effectué. Pourcentage estimatif effectué sur l'ensemble des travaux nécessaires, indiqué par un (x) marqué dans la case appropriée.
- g) Date d'achèvement prévue. Date à laquelle le véhicule devrait pouvoir être remis en service.
- h) Remarques. Par exemple, travaux supplémentaires nécessaires sur le véhicule, pièces devant être acquises ou en cours d'achat et autres indications concernant l'achèvement des travaux de réparation.
- i) Contrôlé par. Signature du chef de la section d'entretien.

EXPERTISE WOODWORKS CORPORATION
 1747 QUEZON BLVD., QUEZON CITY, METRO MANILA


IMPRIME No 45

ETAT DES VEHICULES EN REPARATION

Semaine du : 2 au 7 mai

VEHICULE		No fiche réparation	Défectuosités	Début travaux	% effectué Iker la case appropriée											Date d'achèvement prévue	Remarques	
No.	Signalement				10	20	30	40	50	60	70	80	90	100				
S-009	TOYOTA "Corona" berline 4 p., 1600 cm ³ , bleue	S-110	Révision du moteur	2 mai	x												20 mai	En attente de livraison du nécessaire pour remise en état
S-006	TOYOTA "Corona" berline 4 p., 1600 cm ³ , rouge	S-122	Démarrage difficile, fuite d'huile moteur	6 mai				x									10 mai	En attente de livraison du joint d'étanchéité moteur
T-012	ISUZU, "H-120", Camionnette, 759 kg, Diesel	S-123	Freins défectueux	7 mai	x												12 mai	Remplacement patins. Maitre cylindre commandé

- cc.
- Commercial
 - Administration
 - Technique
 - Fabrication
 - Contrôle matières

Contrôlé par : 
 Date : 2 mai, 19 82

3. Fiche de révision des véhicules (imprimé No 46)

Tout comme un médecin ou un dentiste enregistre dans un fichier les actes pratiqués sur ses patients, l'ingénieur d'entretien devrait consigner sur des fiches les travaux d'entretien et de réparation exécutés sur chaque véhicule, ce qui lui permettrait d'étudier à l'avance les problèmes que son utilisation peut soulever par la suite. C'est aussi sur la base de cette fiche de révision qu'il aura décidé s'il est plus avantageux de garder un véhicule ou de s'en débarrasser. Quelle que soit l'importance de l'entreprise utilisant des véhicules aux fins de son exploitation, cet imprimé peut lui être très utile.

L'imprimé No 46 en est un exemple. Il est établi en un seul exemplaire par le bureau du service technique qui le conserve dans ses dossiers. La première partie, donnant le signalement du véhicule, est remplie lors de l'acquisition du véhicule par l'entreprise, en général au moment où il est envoyé au service d'entretien pour qu'il le contrôle et lui affecte un numéro.

La première ligne "Manuel d'entretien du fabricant", est remplie elle aussi lorsque la fiche l'est pour la première fois. C'est là que s'inscrit la brochure, d'ordinaire le manuel du conducteur, à laquelle il faut se reporter pour tous les travaux de révision ou de réparation faits sur le véhicule. Le reste l'est, quand le véhicule est envoyé à l'atelier d'entretien pour réparation ou révision, de la manière indiquée ci-dessous.

- a) Date. Date à laquelle la révision ou la réparation a été terminée.
- b) Kilométrage. Inscrit au compteur à la date à laquelle le véhicule entre en révision ou réparation.
- c) Révision faite. Nature de la révision ou de la réparation effectuée sur le véhicule et nom du mécanicien qui en était chargé.
- d) Remarques. Elles concernent en général les produits utilisés ou consistent en renseignements pouvant être utiles à l'avenir pour les travaux de réparation ou de révision.

4. Récapitulation mensuelle - entretien et réparation des véhicules (imprimé No 47)

Dans les grandes et parfois moyennes entreprises spécialisées, dont l'activité est tributaire des véhicules disponibles, la direction doit généralement disposer d'une récapitulation mensuelle lui permettant de vérifier les travaux effectués sur ces véhicules.

L'imprimé No 47 en est un exemple. Il devrait être élaboré par le service technique et envoyé à tous les autres services utilisant des véhicules. Il se remplit comme indiqué ci-dessous.


- a) Mois écoulé. Dernier jour du mois faisant l'objet du rapport.
- b) Numéro de la fiche de réparation. Numéro d'ordre de la demande de réparation.

EXPERTISE WOODWORKS CORPORATION
1747 QUEZON BLVD., QUEZON CITY, METRO MANILA

RECAPITULATION MENSUELLE - ENTRETIEN ET REPARATION DES VEHICULES

MOIS écoulé le : 31 mai, 19 82

IMPRIME No. 47

No fiche répa- ration	V é h i c u l e			Travaux d'entretien et de réparation effectués			Remarques	
	Véhicule No	Signalement	Service utilis.	Nature	Coût produits \$	Coût main- d'œuvre \$		Coût direct TOTAL \$
S-110	S-009	Toyota "Corona" 4 p., bleu	Commercial	Révision moteur	242	85	327	
A-111	M-101	Ford "Grenada" 4 p., bleu	Admin. VP	Contrôle et service P-B-A	20	35	55	
A-112	S-002	Toyota "Corona" 4 p., marron	Commercial	Graissage et réglage	16	12	28	
MC-113	W-002	Isuzu, camion 3 tonnes, Diesel	Magas. PF	Changer barre d'accouplement	23	18	41	
S-114	S-003	Toyota "Corolla" 4 p., rouge	Commercial	Graissage et réglage	14	10	24	
S-115	S-004	Toyota "Corolla" 4 p., bleu	Commercial	Changer pneu avant gauche	50	18	68	
A-116	M-101	Ford "Grenada" 4 p., bleu	Admin.	Graissage et réglage	20	15	35	
MC-117	W-006	Isuzu, camion 3 tonnes, Diesel	Magas.	Graissage et réglage	42	21	63	
P-118	P-001	Toyota "Corona" 4 p., gris	Fabric.	Graissage et réglage	15	12	28	
FA-119	F-001	Toyota "Crown" 4 p., rouge	Finances	Changer batterie	37	4	41	
S-120	S-010	Toyota "Land Cruiser", Diesel	Commercial	Graissage et réglage	18	12	30	
E-121	E-001	Toyota "Corona" 4 p., rouge et blanc	Techn. VP	Graissage et réglage	16	12	28	
S-122	S-006	Toyota "Corona" 4 p., rouge	Commercial	Changer joint moteur, régler	112	42	154	
S-123	T-012	Isuzu, camion 3 tonnes "H-120", Diesel	Commercial	Changer tous les patins freins et maître-cylindre	231	65	296	
S-124	S-001	Toyota "Crown" 4 p., blanc	Commercial VP	Graissage et réglage	20	15	35	
TOTAUX -----					877	376	1 253	Contrôlé par : 

cc.

Commercial

Contrôle matières

Comptabilité

Administration

Fabrication

Date : 3 juin, 19 82

- c) Véhicule. Numéro attribué par l'entreprise au véhicule et son signalment, et service auquel il est affecté.
- d) Travaux d'entretien et de réparation effectués. Description brève et précise de ces travaux, coût des produits utilisés et de la main-d'oeuvre mise à contribution, et coût total facturé.
- e) Remarques. Pouvant être utiles à l'avenir.

5. Fiche de révision des machines et du matériel (imprimé No 48)

Cette fiche est remplie et conservée, pour la même raison que la fiche de révision des véhicules, par le service technique (section de l'entretien). Il en fait une pour chaque machine ou matériel.

Comme dans le cas de l'imprimé No 47, la partie supérieure constitue la fiche signalétique de la machine ou du matériel. Elle est remplie, en même temps que le titre du manuel d'atelier du fabricant y est porté, par le service technique dès que la machine ou le matériel est en place. Les autres rubriques le sont à chaque fois que la machine ou le matériel est révisé ou réparé. Dans l'exemple cité, il s'agit de l'entretien d'une raboteuse sur quatre faces.

- a) Date. Date de la révision ou de la réparation.
- b) Nature. Brève description précise de la révision ou de la réparation, service pour lequel l'un ou l'autre sont effectués, nom du mécanicien ou autre ouvrier d'entretien chargé du travail.
- c) Remarques.

6. Récapitulation mensuelle - entretien et réparation des machines et matériels (imprimé No 49)

Ce document est rempli, comme indiqué ci-dessous, et distribué pour les mêmes raisons que l'imprimé No 47 concernant les véhicules.

- a) Mois. Mois, et année, faisant l'objet du rapport.
- b) Machine, matériel. Numéro de la machine ou du matériel attribué par l'entreprise, brève description précise, service auquel appartient la machine ou le matériel.
- c) Travaux d'entretien ou de réparation effectués. Brève description précise de la révision ou de la réparation, coût des matières et de la main-d'oeuvre directement utilisées, coût total direct.
- d) Remarques. Celles qui peuvent être utiles à l'avenir pour la réparation ou la révision de la machine ou du matériel.

VIII. CALCUL DES COÛTS ET FIXATION DES PRIX

En matière de fabrication, les décisions se prennent en fonction des renseignements sur les coûts fournis par la comptabilité dans ses rapports. La comptabilité analytique, ou calcul des prix de revient, comporte trois phases essentielles : a) détermination et quantification des coûts; b) planification et contrôle des coûts par le biais des budgets et des normes; c) analyse des coûts aux fins de la prise de décision. Dans le présent chapitre, il sera question des documents nécessaires et des mesures que doivent prendre les petites, moyennes et grandes entreprises d'ébénisterie et de menuiserie pour déterminer et quantifier leurs frais de fabrication. Les méthodes communément appliquées aux opérations de fabrication sont les suivantes : a) calcul des coûts par commande; b) calcul des coûts de fabrication continue; c) calcul des coûts standard.

Dans la première de ces méthodes, les différentes commandes ainsi que les coûts y afférents ne sont pas confondus, mais séparés les uns des autres pendant la fabrication. Les coûts peuvent aussi se calculer par lots; par exemple, une commande de 1 000 chaises pliantes peut être répartie en 10 lots de 100 chaises chacun, ce qui peut faciliter le travail dans une usine moyenne. Le principal inconvénient, c'est que les coûts réels ne peuvent être connus tant que la commande n'est pas exécutée, ou achevé le lot, le contrôle des coûts en étant rendu d'autant plus difficile. Qui plus est, les frais généraux afférents à chaque commande ou lot ne peuvent être évalués qu'approximativement en attendant que tous leurs éléments soient connus à la fin de l'exercice.

Dans la seconde, le coût unitaire moyen de la fabrication s'obtient en divisant le coût total par le nombre total d'unités produites par l'usine au cours d'un laps de temps déterminé. Cette méthode des coûts de fabrication continue peut être utilement appliquée, par exemple, dans les minoteries, les brasseries, les usines chimiques ou textiles, mais elle ne saurait être préconisée dans le cas des fabricants de meubles et d'ouvrages de menuiserie.

La troisième enfin, celle des coûts standard, se fonde sur une mise en parallèle des coûts cumulatifs réels et des coûts estimatifs prédéterminés de tel ou tel élément d'un produit au cours d'une période comptable donnée. Les écarts entre les coûts réels et les coûts standard sont des indicateurs actualisés de la production avant même que le produit soit entièrement fabriqué. Cette méthode est vivement à conseiller aux moyennes et grandes entreprises des secteurs du meuble et de la menuiserie, notamment celles qui sont plus ou moins spécialisées et travaillent en série.

Bien que les données nécessaires dans les trois méthodes soient les mêmes, leur présentation varie de l'une à l'autre et en fonction des besoins de la direction. Le système d'information et les documents nécessaires pour l'exécution des commandes et le calcul des coûts standard sont examinés ci-dessous.

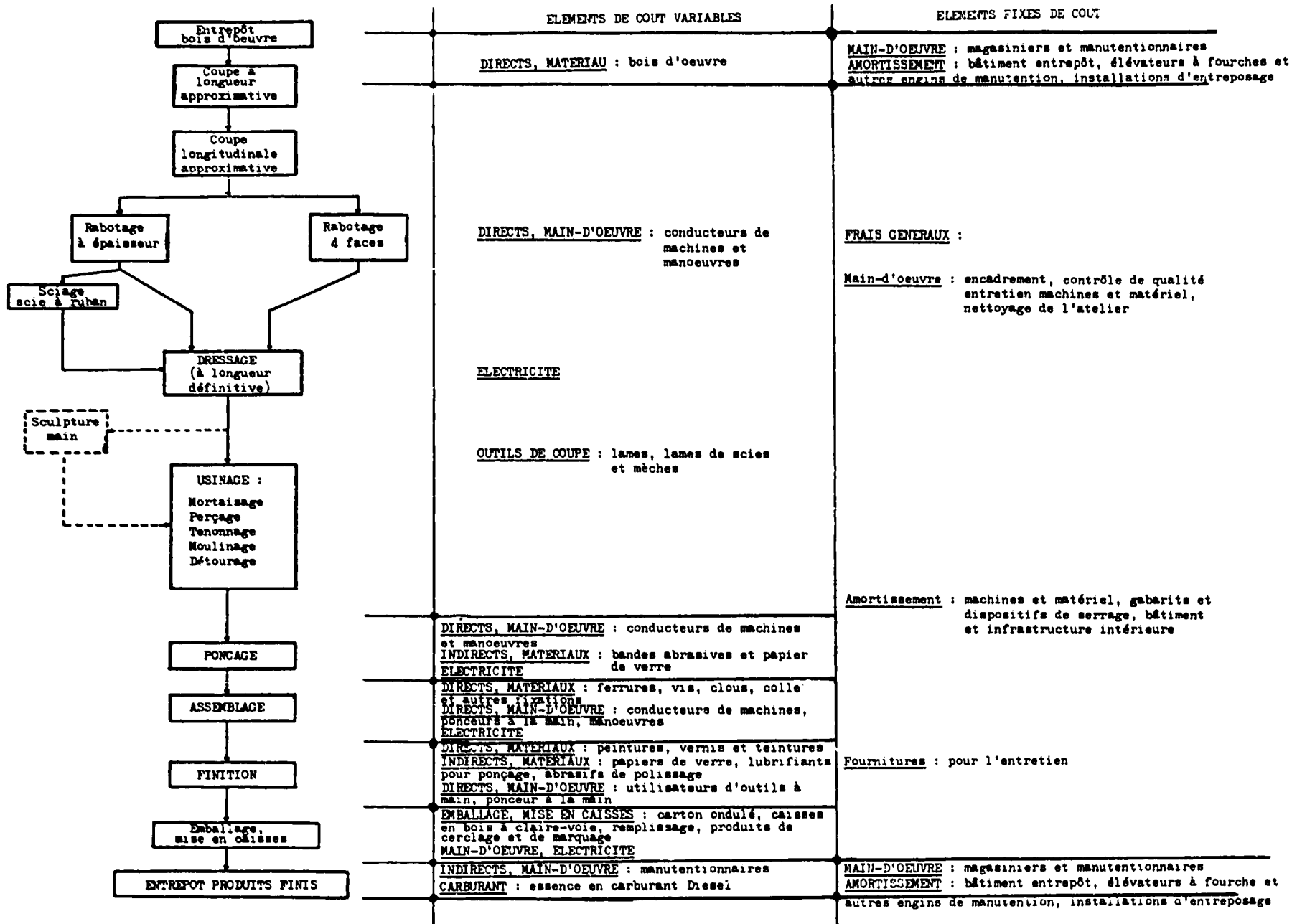


Figure 8. Ordigramme de la fabrication de meubles et ouvrages de menuiserie en bois massif

A. Comptabilité industrielle dans la fabrication
de meubles et d'ouvrages de menuiserie

La méthode de calcul des coûts est conditionnée par la succession des opérations de fabrication et le transfert du produit de l'une à l'autre. Dans le cas étudié, il s'agit du transfert de meubles capitonnés à base de bois massif ou de panneaux. Les figures 8 et 9 se rapportent la première aux meubles en bois massif et la seconde aux meubles constitués par des panneaux, et la figure 10 à des meubles capitonnés. Les ouvrages de menuiserie suivent à peu près le même cheminement. Les éléments de coût afférents à chaque étape y sont également indiqués. L'ordinogramme général des activités déployées pour recueillir et enregistrer les données sur les coûts de fabrication des meubles et ouvrages de menuiserie est présenté à la figure 11, dont il ressort en outre que les comptes de prix de revient sont des prolongements des comptes généraux; la relation entre les uns et les autres est illustrée à la figure 12 où les mouvements sont portés au débit ou au crédit selon la manière usitée en comptabilité. Les flèches indiquent l'origine des inscriptions figurant dans les comptes de prix de revient des opérations de fabrication.

L'ordinogramme correspondant à la méthode de calcul des coûts par commande est présenté à la figure 13, et celui de la méthode de calcul des coûts standard à la figure 14.

La comptabilité des prix de revient fait largement usage de comptes de contrôle dont les plus utilisés sont énumérés ci-dessous avec les livres auxiliaires correspondants :

<u>Comptes de contrôle des coûts</u>	<u>Livres auxiliaires</u>
Matières	Fiches matières - stock permanent
Frais généraux de l'usine	Livre des frais généraux de l'usine et feuilles d'analyse des dépenses des services
Travaux en cours	(Feuilles de relevé des coûts -) calcul des coûts par commande () Rapports sur la production - (calcul des coûts de fabrication) continue
Produits finis	Fiches des produits finis
Machines et matériel	Livre de l'usine

B. Processus cumulatif des coûts

Dans l'artisanat, en particulier l'ébénisterie et la menuiserie, le prix de vente n'est pas forcément fonction du prix de revient, mais plus souvent du "prix" que l'artisan attache à son talent. Dans l'industrie, au contraire, il importe et il est nécessaire de connaître le coût réel d'un meuble ou d'un ouvrage de menuiserie, d'autant qu'il est à la base du calcul des prix, de la budgétisation et de la planification. Le processus de collecte, d'inter-classement et de présentation des données groupées et l'établissement des imprimés utiles à la direction est appelé cumul des coûts en comptabilité.

Certains éléments de coût, dits variables, varient en fonction du volume de la production; d'autres, qualifiés de fixes, sont plus ou moins immuables parce qu'ils sont fonction du temps et indépendants de la production. Dans la plupart des petites et dans certaines moyennes entreprises d'ébénisterie ou de menuiserie, les éléments de coût peuvent se classer en trois grandes catégories : matériaux main-d'oeuvre et frais généraux afférents à la fabrication. Les deux premières de ces catégories constituent les éléments variables du coût du produit, tandis que les frais généraux passent pour être plus ou moins des éléments fixes. La figure 15 montre quels sont normalement dans une entreprise d'ébénisterie ou de menuiserie les éléments de coût, catégorisés selon le type de frais de fabrication.

1. Coût cumulatif des matériaux

Il est d'usage, dans les entreprises manufacturières, de comptabiliser tous les matériaux et fournitures dans un seul compte de contrôle intitulé "matériaux". Les opérations inscrites à ce compte sont les suivantes : a) achats; b) rendus; c) prélèvements destinés à l'usine; d) matériaux rendus non utilisés par l'usine.

2. Coût cumulatif de la main-d'oeuvre

L'utilisation de la main-d'oeuvre peut être contrôlée de près grâce aux fiches des heures de travail (voir chapitre V) sur lesquelles sont enregistrées les heures consacrées chaque jour par chaque travailleur du service de fabrication à un produit ou une commande. La totalité de la main-d'oeuvre ayant participé à l'exécution de chaque commande est reportée sur les bordereaux de prix de revient des commandes, sur lesquels sont inscrits à intervalles réguliers les heures de travail ou le coût de la main-d'oeuvre afférents à chaque commande.

ELEMENTS DE COUT VARIABLES

ELEMENTS DE COUT FIXES

DIRECTS, MATERIAUX : bois d'oeuvre

DIRECTS, MAIN-D'OEUVRE : conducteurs de machines et manoeuvres

ELECTRICITE

OUTILS DE COUPE : lames, lames de scie et mèches

DIRECTS, MAIN-D'OEUVRE : conducteurs de machines et manoeuvres

INDIRECTS, MATERIAUX : bandes abrasives et papiers de verre

ELECTRICITE

DIRECTS, MATERIAUX : ferrures, vis, clous, colle et autres moyens de fixation

DIRECTS, MAIN-D'OEUVRE : conducteurs de machines, ponceurs à la main, manoeuvres

ELECTRICITE

DIRECTS, MATERIAUX : peintures, vernis et teintures

INDIRECTS, MATERIAUX : papiers de verre, lubrifiants pour ponçage, abrasifs à polir

DIRECTS, MAIN-D'OEUVRE : ouvriers travaillant avec des outils à main, ponceurs à la main, polisseurs et manoeuvres

EMBALLAGES : carton ondulé, caisses en bois, produits de remplissage, de cerclage et de marquage

EMBALLEURS, ELECTRICITE

INDIRECTS, MAIN-D'OEUVRE : manutentionnaires

CARBURANT : essence ou carburant Diesel

MAIN-D'OEUVRE : magasiniers et manutentionnaires

AMORTISSEMENT : bâtiment entrepôt, élévateurs à fourche et autres engins de manutention, installations d'entreposage

FRAIS GENERAUX :

Main-d'oeuvre : Encadrement; contrôle de qualité, entretien des machines et du matériel, nettoyage des ateliers

Amortissement : machines et installations, gabarits et dispositifs de serrage, bâtiment de l'usine et infrastructure intérieure

Fournitures : pour l'entretien

MAIN-D'OEUVRE : magasiniers et manutentionnaires

AMORTISSEMENT : bâtiment entrepôt, élévateurs à fourche et autres engins de manutention, installations d'entreposage

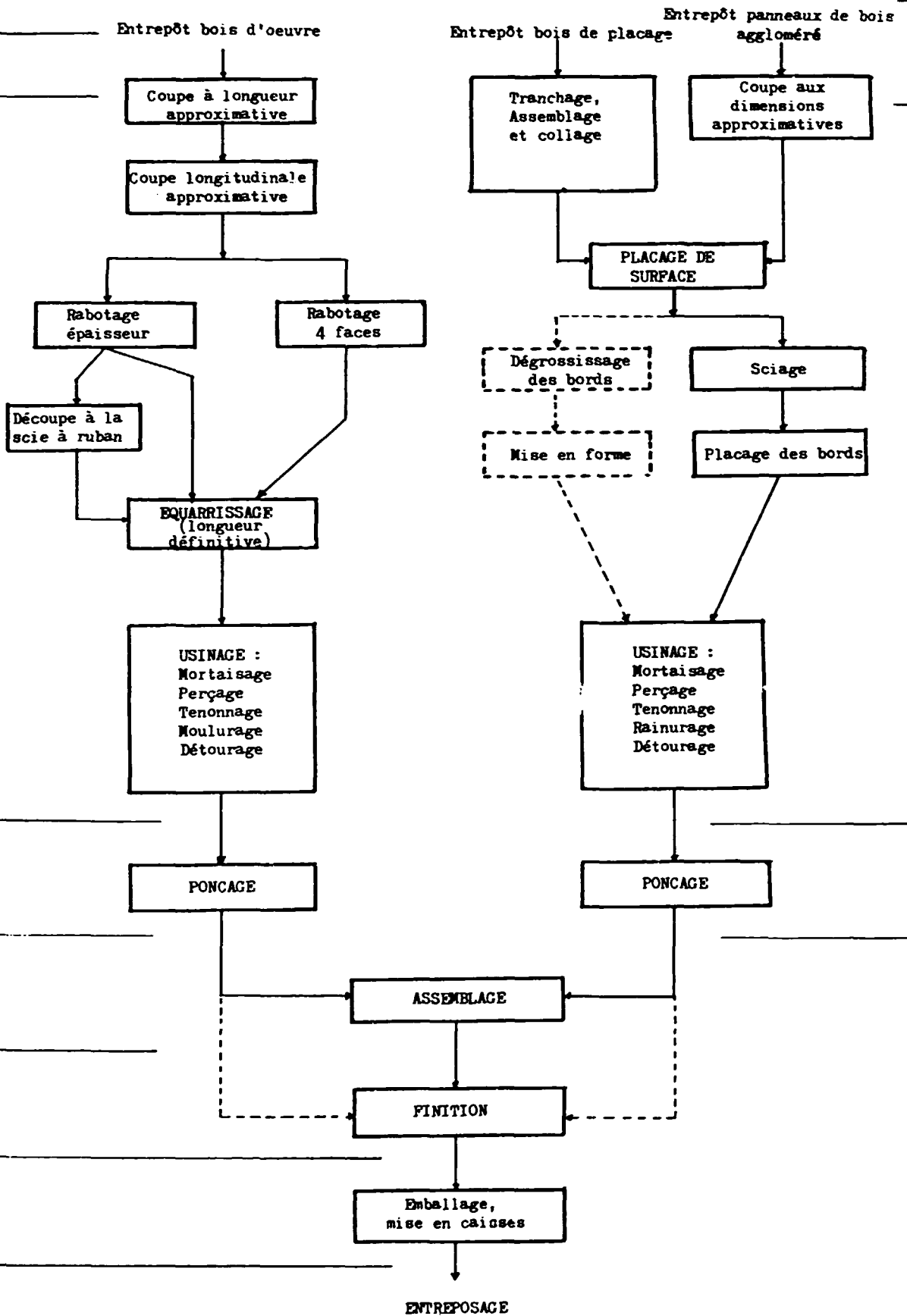


Figure 9. Ordinoigramme de la fabrication de meubles à partir de panneaux

SECTION 2

ELEMENTS DE COUT VARIABLES

ELEMENTS DE COUTS FIXES

DIRECTS, MATERIAUX : plaquage, contreplaqué

MAIN-D'OEUVRE : magasiniers et manutentionnaires
AMORTISSEMENT : bâtiment, entrepôt, élévateurs à fourche et autres engins de manutention, installations d'entreposage

DIRECTS, MATERIAUX : colle

DIRECTS, MAIN-D'OEUVRE : conducteurs de machines et manoeuvres

FRAIS GENERAUX :

Main-d'oeuvre : encadrement, contrôle de qualité, entretien des machines et installations, nettoyage des ateliers

ELECTRICITE

Amortissement : machines et matériel, gabarits et dispositifs de serrage, bâtiment de l'usine, infrastructure intérieure

OUTILS DE COUPE : lames, lames de scie et mèches

DIRECTS, MAIN-D'OEUVRE : conducteurs de machines et manoeuvres

INDIRECTS, MATERIAUX : bandes abrasives et papiers de verre

ELECTRICITE

Fournitures : pour l'entretien

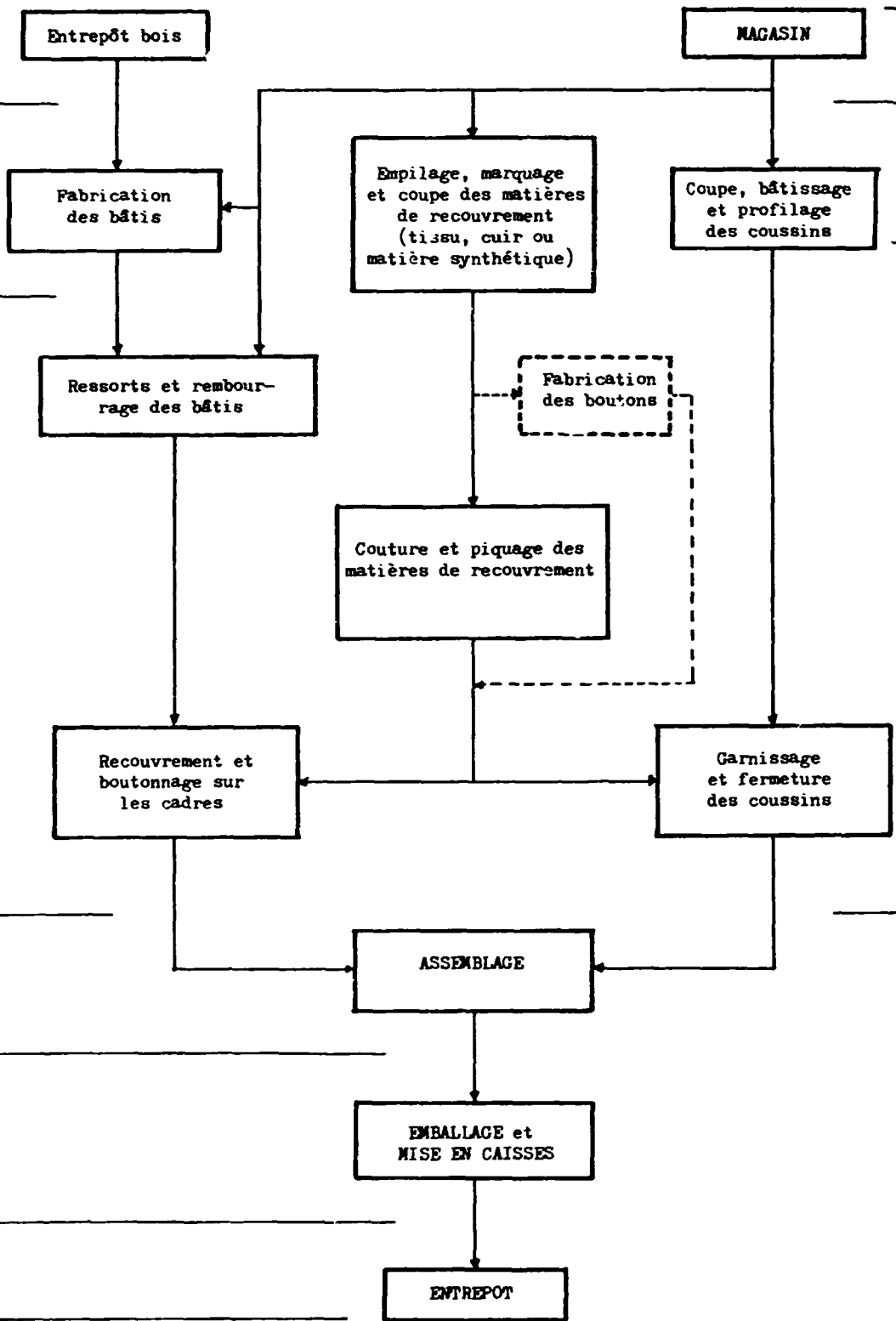
ELEMENTS DE COUT VARIABLES	ELEMENTS DE COUT FIXES
<p><u>DIRECTS, MATERIAUX</u> : bois, contreplaqué, colle, vis à bois, clous</p> <p><u>DIRECTS, MAIN-D'OEUVRE</u> : conducteurs de machines, assembleurs, manoeuvres</p> <p><u>ELECTRICITE</u></p> <p><u>OUTILS DE COUPE</u> : lames, lames de scie, mèches</p>	<p><u>MAIN-D'OEUVRE</u> : magasiniers et manutentionnaires</p> <p><u>AMORTISSEMENT</u> : bâtiment entrepôt, élévateurs à fourche et autres engins de manutention</p>
<p><u>DIRECTS, MATERIAUX</u> : ressorts et rembourrage, clous, autres moyens de fixation, fil</p> <p><u>DIRECTS, MAIN-D'OEUVRE</u> : tapissiers et manoeuvres</p> <p><u>ELECTRICITE</u> : (pour outils pneumatiques)</p>	<p><u>FRAIS GENERAUX</u> :</p> <p><u>Main-d'oeuvre</u> : encadrement, contrôle de qualité, entretien des machines et installations, nettoyage des ateliers</p> <p><u>Amortissement</u> : machines et matériel, gabarits et dispositifs de serrage, bâtiments de l'usine et infrastructure intérieure</p>
<p><u>DIRECTS, MATERIAUX</u> : fil, semences, rubans</p> <p><u>DIRECTS, MAIN-D'OEUVRE</u> : assembleurs et manoeuvres</p> <p><u>ELECTRICITE</u> : (pour outils pneumatiques)</p>	
<p><u>DIRECTS, MATERIAUX</u> : feuilles de polyéthylène, carton ondulé, caisses en bois à claire-voie, produits de cerclage et de marquage</p> <p><u>DIRECTS, MAIN-D'OEUVRE</u> : emballeurs</p>	<p><u>Fournitures</u> : pour l'entretien</p>
<p><u>INDIRECTS, MAIN-D'OEUVRE</u> : manutentionnaires</p> <p><u>CARBURANT</u> : essence ou carburant Diesel</p>	<p><u>MAIN-D'OEUVRE</u> : magasiniers et manutentionnaires</p> <p><u>AMORTISSEMENT</u> : bâtiment entrepôt, élévateurs à fourche et autres engins de manutention</p>

tionnaires
vateurs à

de qualité,
s,

abarits
l'usine

tionnaires
vateurs à



Remarque : Nombreux sont dans les pays en développement les ateliers de tapisserie qui fabriquent leurs propres bâtis en bois. Le processus est plus ou moins le même que pour les meubles en bois massif (figure 8).

Les boutons sont supprimés sur certains meubles rembourrés.

Figure 10. Ordinoگرامme de la fabrication de meubles rembourrés à bâti de bois

SECTION 2

ELEMENTS DE COUT VARIABLES

ELEMENTS DE COUT FIXES

MAIN-D'OEUVRE : magasiniers et manutentionnaires
AMORTISSEMENT : aire d'entreposage,
 installations d'entreposage et engins de
 manutention

DIRECTS, MATERIAUX : produits de recouvrement
 (tissu, cuir, matière synthétique), produits
 pour coussins

DIRECTS, MAIN-D'OEUVRE : conducteurs de machines,
 tapissiers, manoeuvres

ELECTRICITE

DIRECTS MATERIAUX : produits pour la fabrication
 des boutons, la couture et le piquage, colle, fil

DIRECTS, MAIN-D'OEUVRE : patronniers, coupeurs,
 conducteurs de machines, manoeuvres

ELECTRICITE

FRAIS GENERAUX :

Main-d'oeuvre : encadrement, contrôle de qualité,
 entretien des machines et installations,
 nettoyage de l'aire

Amortissement : machines et matériel, gabarits
 dispositifs de serrage, bâtiment de l'usine et
 infrastructure intérieure

Fournitures : pour l'entretien

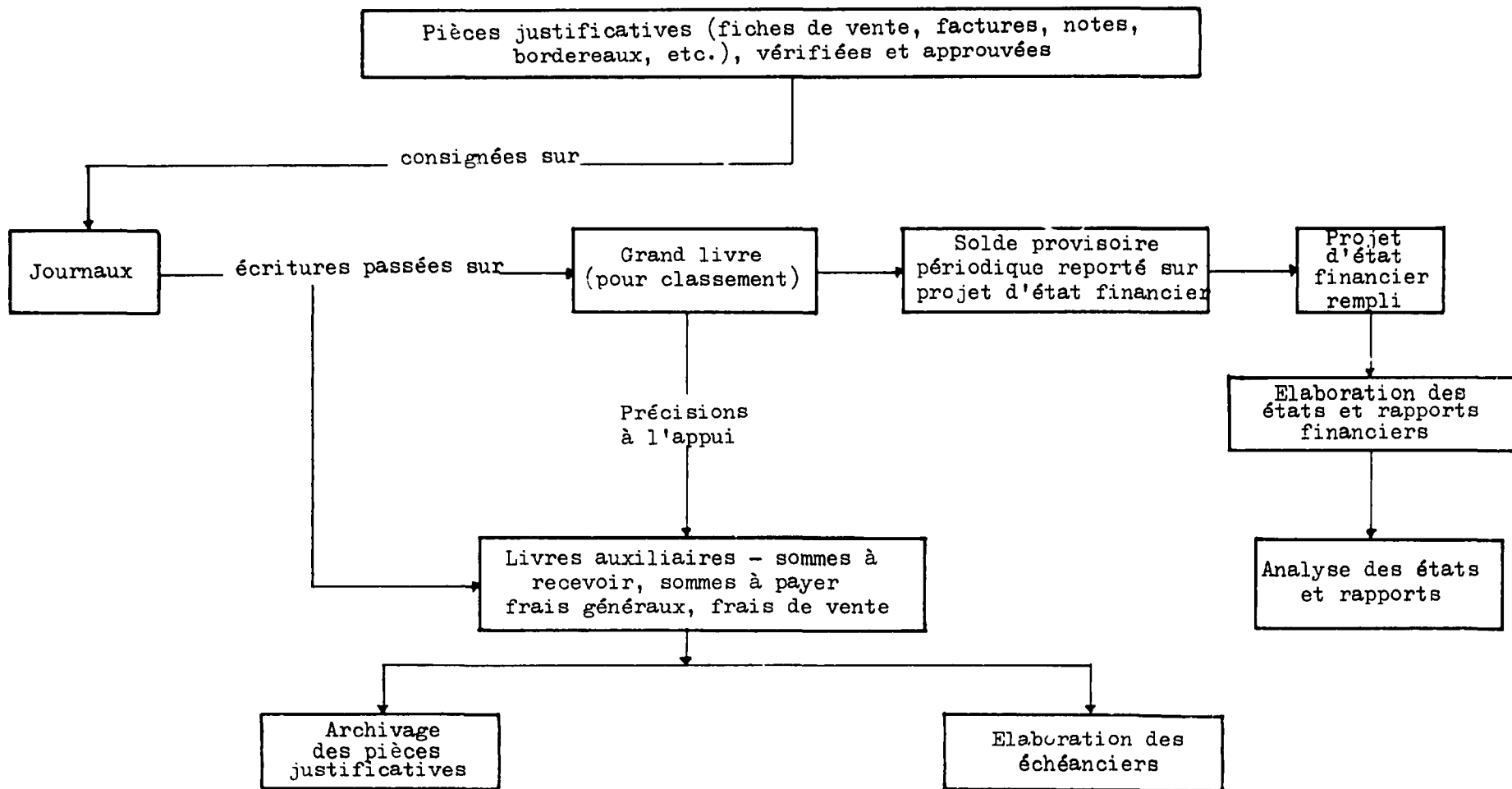


Figure 11. Succession des opérations comptables

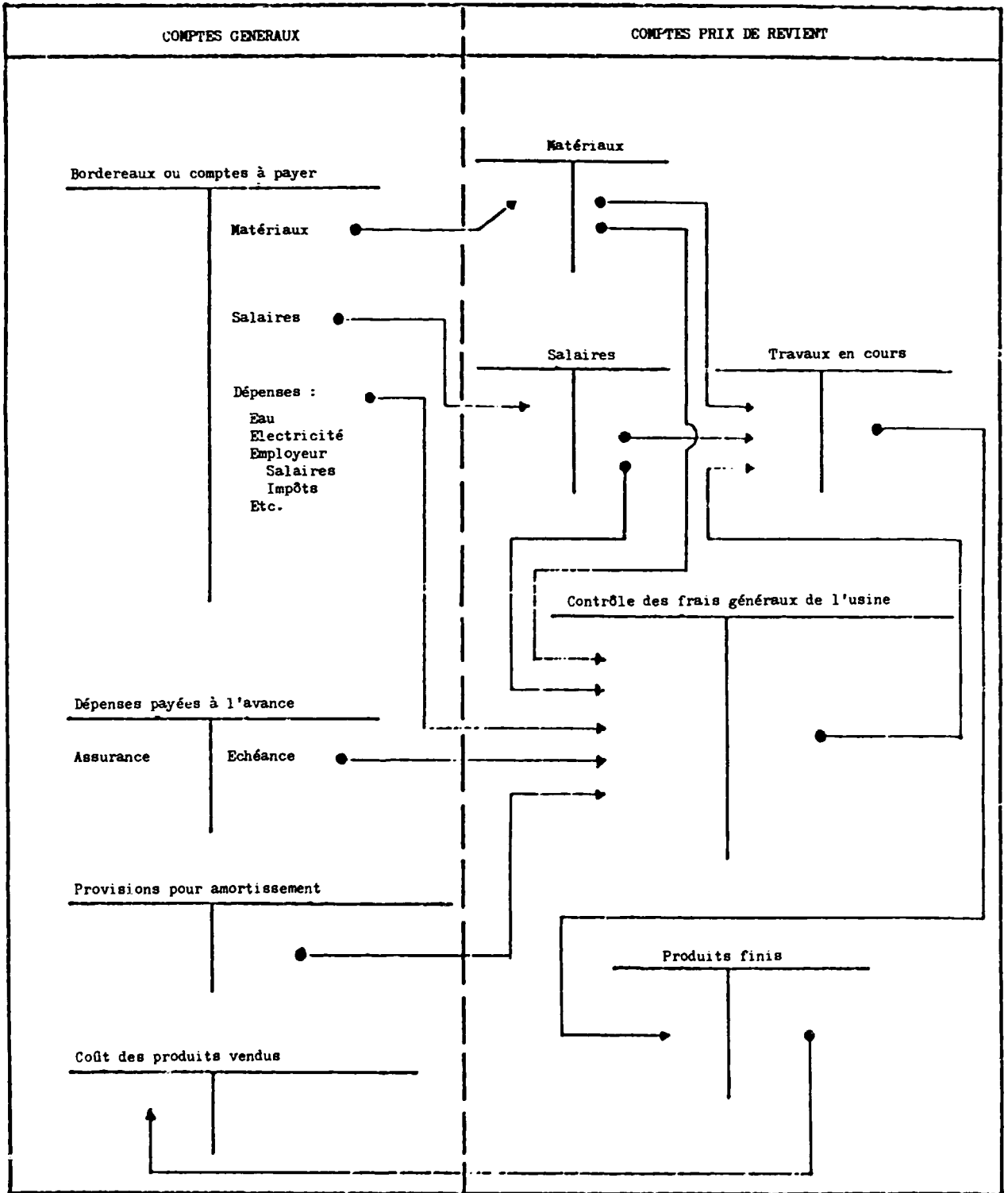


Figure 12. Corrélation entre comptes généraux et comptes de prix de revient

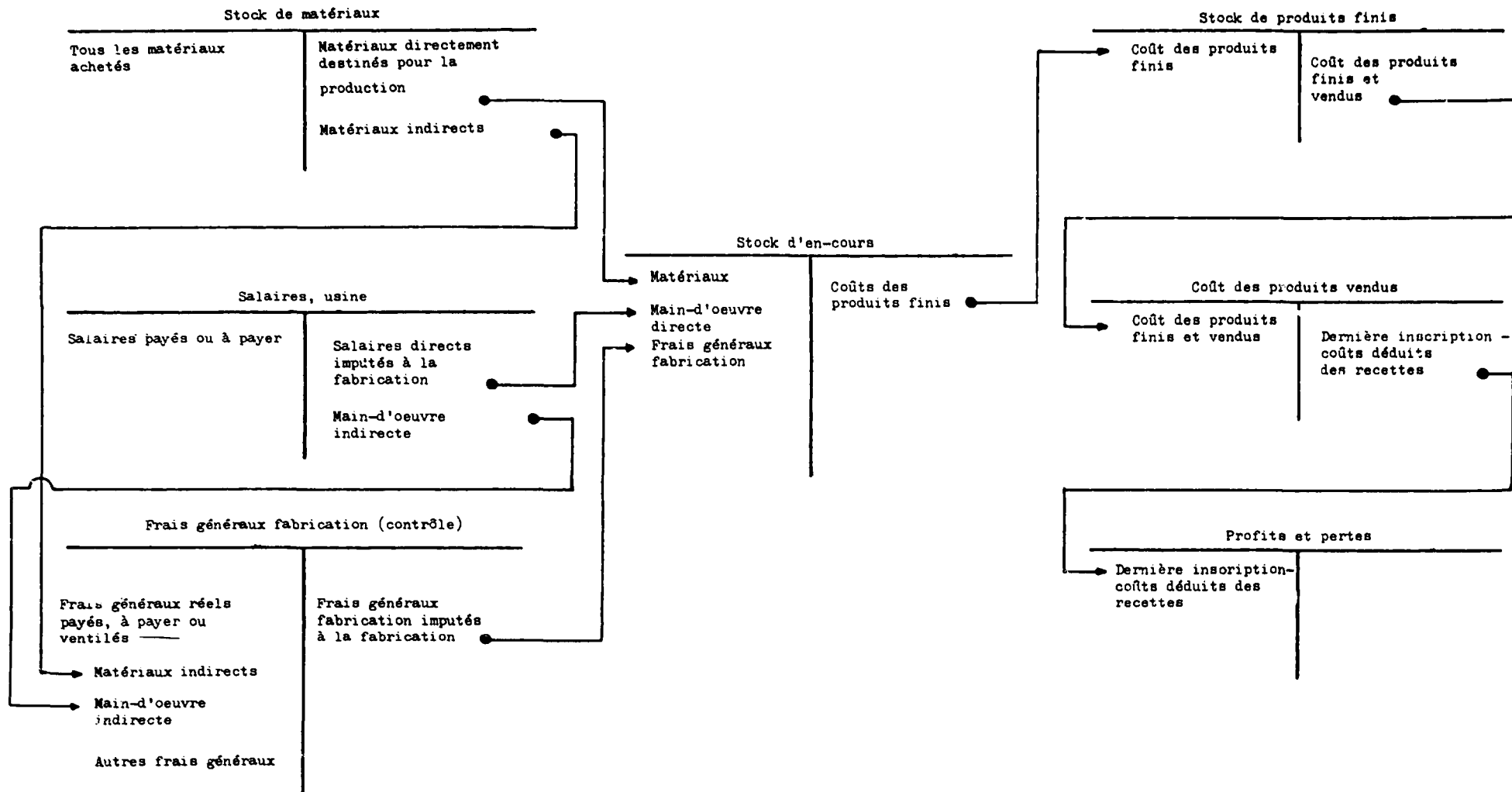


Figure 13. Ordinoigramme de la méthode de calcul des prix de revient en fonction des fiches de travaux

3. Frais généraux cumulatifs de l'usine

Ces frais généraux correspondent aux dépenses engagées journallement, mensuellement, trimestriellement, semestriellement ou annuellement. Dans certains cas, par exemple celui de diverses fournitures pour l'entretien ou de pièces de rechange pour les machines, elles sont engagées à intervalles irréguliers, aussi n'est-il pas possible de déterminer, comme dans le cas des matériaux et des frais de main-d'oeuvre, leur total journalier. Pour obtenir le coût préliminaire du produit, il faut donc se servir d'un chiffre estimatif de ces frais, calculé à partir d'un rapport prédéterminé aux autres éléments du coût de production. Les coûts des divers produits fabriqués ou commandes exécutées au cours de l'exercice sont ajustés à la fin de celui-ci pour combler l'écart entre les frais généraux estimatifs et les frais généraux réels de l'usine.

4. Opérations comptables concernant les commandes exécutées et les produits vendus

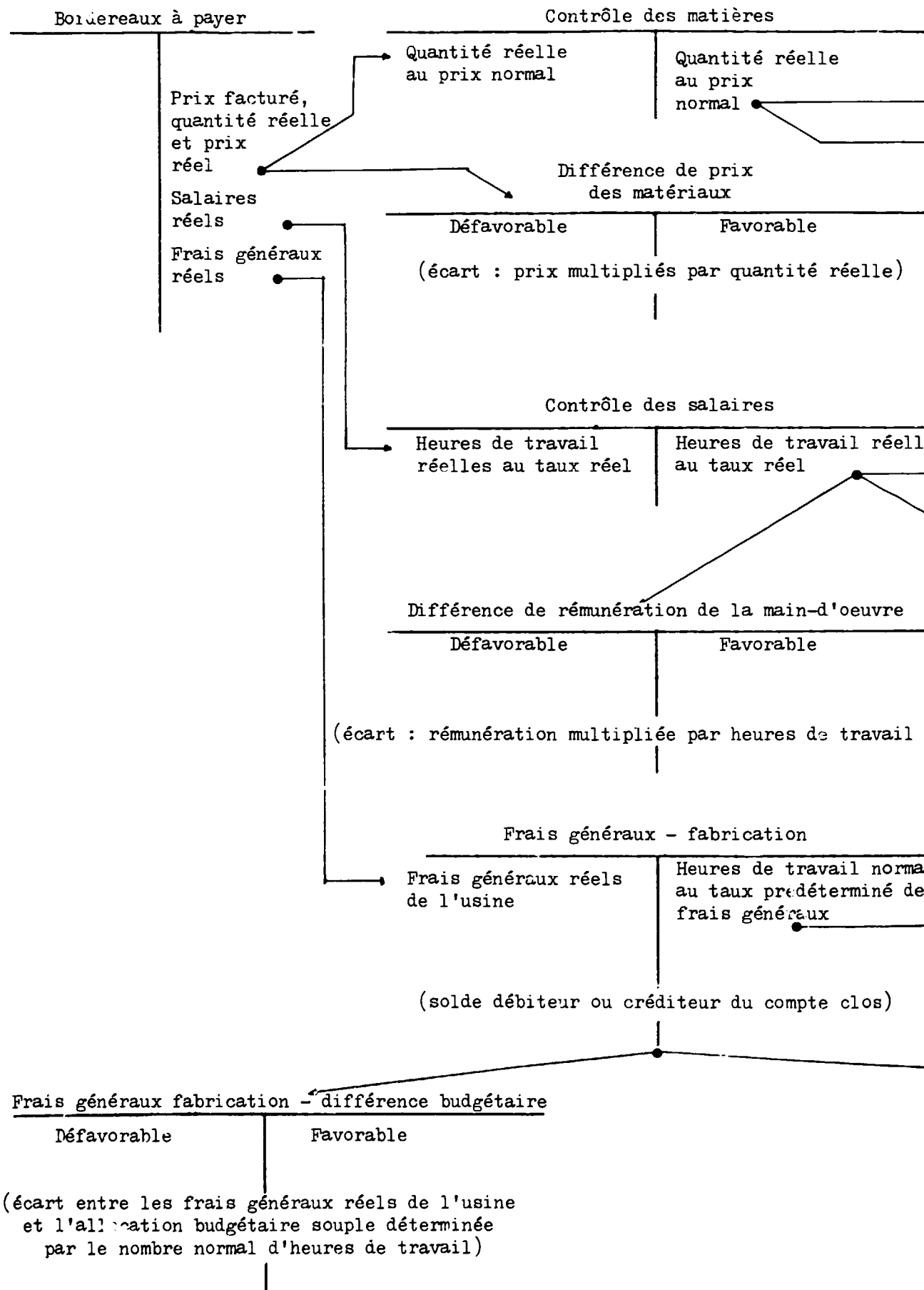
A mesure que les commandes sont exécutées, les relevés de coût sont transférés des en-cours au dossier des travaux achevés, les produits finis étant débités et les en-cours crédités d'autant. Si les travaux sont effectués pour compléter le stock, la quantité produite et son coût seront enregistrés sur les livres des produits finis qui constituent le dossier comptable annexe du compte de ces produits.

C. Systèmes de calcul des prix

Le calcul des prix, l'une des plus importantes fonctions dévolues à la direction, suppose comme toute autre activité liée à la fabrication une étude et une planification approfondies. Tout en étant sensible aux besoins des clients, il doit contribuer à la réalisation des objectifs à long terme de l'entreprise. Il faut tenir compte, dans l'établissement des barèmes de prix, des facteurs suivants : a) le potentiel technique de l'entreprise par rapport à celui de ses concurrents; b) ses points forts et ses atouts sur le marché; c) sa compétitivité fondée sur ses installations de production; d) la possibilité de se procurer régulièrement et à des conditions avantageuses les matières premières dont elle a besoin.

Les prix doivent être calculés non seulement en fonction des coûts, mais encore d'éléments non financiers tels que l'élasticité de la demande de meubles ou d'ouvrages de menuiserie, la législation nationale régissant la commercialisation des produits, etc.

Comme ces considérations débordent le propos de ce manuel, il ne sera question dans la présente section que des méthodes les plus courantes de fixation des niveaux de prix, fondées sur les coûts réels ou estimatifs de fabrication et de commercialisation, c'est-à-dire la fixation des prix en fonction du : 1) prix de revient complet; 2) coût marginal; 3) rendement des investissements; 4) coût modulé.



SECTION 1

Travaux en cours - m

Quantité normale
au prix normal

Produ
Stoc

Différence de quantité -
Matériaux

Défavorable

Favorable

(écart : quantité multipliée
par prix normal)

Travaux en cours - ma

Heures normales de
travail au taux normal

Produ
réali
Stoc

Différence de rendement -
main-d'oeuvre

Défavorable

Favorable

(écart : heures de travail
multipliées par taux normal)

Travaux en cours - fra

Heures de travail
normales au taux
normal ou à celui des
frais généraux
prédéterminés

Produ
réali
Stoc

Frais généraux fabrication -
différence de volume

Défavorable

Favorable

(écart entre frais généraux grevant la
production et allocation budgétaire souple
fondée sur les heures normales de travail)

s - matériaux

Production normale

Stock normal

- main-d'oeuvre

Production normale
réalisée

Stock normal

- frais généraux

Production normale
réalisée

Stock normal

Stock des produits finis

Produits finis
au coût unitaire
normal

Produits vendus
au coût unitaire
normal

Coût des produits vendus

Produits vendus
au coût unitaire
normal

Figure 14. Ordinogramme de la méthode de calcul des prix de revient en fonction des coûts standard

SECTION 3

I. ELEMENTS DE COUT VARIABLES

Il s'agit des éléments de coût qui varient en fonction de l'évolution du volume de la production ou de la quantité de produits fabriqués.

A. Eléments de coût variables directs

Eléments variables du coût du produit qui peuvent être précisés matériellement ou être utilisés directement dans le cadre de la fabrication du produit final.

Exemples

1. Matières premières :

Bois	Vernis colorés et dilués
Feuilles de contreplaqué	Peintures, vernis et apprêts
Placages	Bouche-pores
Lamifiés	Teinture
Panneaux d'agglomérés	Gomme-laque
Panneaux de fibre	Décalcomanies
Colle	Rognage et motifs décoratifs en relief
Cales	Ressorts (à boudin, etc.) pour rembourrage
Charnières	Caoutchouc mousse et produits de rembourrage
Chevilles en plastique	Feuilles de fibre de verre caoutchoutée
Coulisses d'étirage	Tissu d'ameublement
Tirettes	Cuir synthétique
Vis à bois	Matériaux pour boutonnage
Clous	rembourrage
Renforts métalliques	Cuir
Glissières et viroles	Fil et cordonnets
Autres articles de quincaillerie	Semences et autres produits agricoles et attaches
	Autres produits de génie

Remarque : Le poste "personnel" comprend les éléments de coût indirects. Ces coûts varient en fonction du volume de la production.

Tous les frais, directs ou indirects, qui ne varient pas avec la production et des ventes, sont considérés comme des "éléments de coût fixes", il s'agit des coûts de production et des ventes.

2. Main-d'oeuvre fabrication

Conducteurs de machines	Bourreurs	Coupeurs
Manoeuvres usinage et autres	Polisseurs à la main	Couturiers
Ponceurs à la main	Manoeuvres finition	Tapissiers
Peintres au pistolet	Assembleurs	Aides tapissiers
	Aides assembleurs	

B. Eléments de coût variables indirects

Eléments variables du coût du produit qui ne peuvent être matériellement précisés ou qui n'entrent pas directement dans la fabrication du produit, mais sans lesquels celui-ci ne pourrait être fabriqué. Dans bien des cas, quand ils correspondent à un coût unitaire très modique par rapport à la valeur du produit fabriqué, la direction en fait des frais généraux fixes. Ils sont marqués d'un astérisque (*).

1. Matériaux et fournitures :

- Rubanage de placage
- *Produits de polissage (poudre à poncer, rouge à polir, etc.)
- *Polissoirs (agneline, rubans de flanelle, etc.)
- *Lubrifiants de ponçage (huiles, white-spirit, etc.)
- Abrasifs (bandes abrasives, papier de verre, etc.)
- *Chiffons de nettoyage
- *Cache en ruban
- *Outils de coupe (lames, mèches, lames de scie, etc.)
- *Aiguilles et lames
- Emballages et caisses en claire-voie

2. Main-d'oeuvre indirecte :

- *Contrôle de qualité
- *Nettoyage des machines et outils
- Manutention
- *Nettoyage des ateliers
- *Rectification et dressage des lames et mèches
- *Affûtage à la lime et tensionnage des scies
- *Raccordement des extrémités des lames de scie à ruban
- *Changement des bandes abrasives du papier de verre sur une ponceuse

3. Services publics :

- *Consommation d'eau
- *Consommation de vapeur
- *Consommation d'électricité
- *Consommation d'air comprimé

fonction de
quantité

peuvent être
directement
final.

et diluants
nis et diluants

ifs décoratifs

udin, en zig-zag,
embourrage
sse et autres
rembourrage
bre de coco

ement
ue
boutons du

ets
tres fixations

s de garnissage

ersonnel d'entretien des installations et machines" constitue un coût de main-d'oeuvre indirects. Certains éléments du coût de main-d'oeuvre indirecte (par exemple le contrôle de qual production, c'est pourquoi ils sont classés dans les éléments de coût indirects variables ou indirects, exposés quel que soit le volume de la production et des ventes étant considé , il s'ensuit que les "éléments de coût variables" varient quant à eux en fonction du volu s.

ure 15. Exemple de définition des éléments de coût dans l'exploitation d'une ébénisterie o

II. ELEMENTS DE COUT FIXES

Ce sont les éléments de coût qui ne varient pas en fonction du volume de la production ou de la quantité de produits fabriqués. Comme ils se répartissent normalement entre plusieurs produits, ils se classent dans les frais généraux.

A. Eléments de coût fixes indirects - main-d'oeuvre

Ces coûts de main-d'oeuvre ne dépendent pas directement de la fabrication du produit, mais du volume de la production ou de la quantité de produits fabriqués.

Exemples

Personnel d'entretien des installations et machines
Supervision des installations
Personnel d'essai des matériaux
Personnel du local de stockage
Personnel de l'entrepôt
Personnel du parc à bois

B. Autres éléments de coût fixes (frais généraux)

Amortissement des bâtiments et constructions
Amortissement des gabarits et dispositifs de serrage
Frais administratifs
Impôts sur le patrimoine
Licences de fabrication
Intérêts sur emprunts
Amortissement des outils et matériels spéciaux

recte classé dans les
lité) varient en

s.
érés comme des
ume de la

ou d'une menuiserie

1. Fixation des prix en fonction du prix de revient complet

Dans cette méthode, les prix de vente sont calculés en majorant le prix départ usine d'un certain montant correspondant aux frais de vente et d'administration et au bénéfice. Les postulats de base sont les suivants :

- a) Les frais généraux de l'usine sont directement proportionnels à l'utilisation de la main-d'oeuvre;
- b) Les frais de vente et d'administration équivalent à un certain pourcentage des prix départ usine;
- c) Le profit, calculé sur la base du montant des ventes, atteint un niveau souhaitable et suffisant.

Du fait de sa simplicité, cette méthode est appliquée par la quasi-totalité des petites et certaines des moyennes entreprises d'ébénisterie et de menuiserie. Elle assure la couverture de tous les coûts, ce qui est très important pour la fixation à long terme des prix. Elle présente toutefois les inconvénients suivants :

- a) Elle ne fait pas de distinction entre éléments variables et éléments invariables du coût, néglige de ce fait l'influence de l'élasticité de la demande et n'indique pas le niveau de rentabilité, conditionné par l'évolution des prix;
- b) Elle ne tient pas dûment compte de la concurrence;
- c) Elle méconnaît le fait que - le profit représentant un pourcentage identique du coût total de chaque produit - les produits ne rapportent pas tous le même bénéfice;
- d) Elle fait abstraction du fait que les dépenses d'investissement nécessaires pour produire, financer et distribuer diffèrent selon les produits;
- e) Comme elle ne distingue pas les éléments variables des éléments invariables du coût, elle ne fait pas cas des commandes de produits dont le prix ne couvre pas au minimum le coût total admissible. Ces facteurs revêtent une extrême importance lorsque l'usine ne fonctionne pas à sa pleine capacité.

2. Fixation des prix en fonction du coût marginal

Cette méthode se fonde sur le coût marginal, c'est-à-dire le prix minimal en dessous duquel le produit est vendu à perte. C'est la somme des éléments de coût (matières premières, main-d'oeuvre directe, frais généraux variables de l'usine et frais de vente et d'administration variables) imputables directement au produit, alors que le revenu marginal est celui qui provient de la vente des produits à un prix conditionné par ce coût marginal. Le niveau des prix peut donc être fixé une fois que l'entreprise est par expérience en mesure de déterminer le rapport entre le coût marginal et le prix de vente.

Dans cette méthode, il faut que la collecte et le traitement des données soient plus poussés que dans la méthode de calcul des prix en fonction du prix de revient complet, car la première fait la distinction entre éléments fixes et éléments variables du coût et les différencie encore selon qu'ils sont ou non imputables directement à un produit ou une gamme de produits.

La méthode offre les avantages suivants :

a) Elle permet de facilement préciser l'influence exercée sur différents produits ou gammes de produits par l'évolution des prix et des quantités vendues, ce qui est utile pour prendre des décisions en matière de planification du profit et de la fixation à court terme des prix;

b) Elle laisse au responsable de la fixation des prix plus de latitude pour déterminer le prix et le volume assurant un maximum de bénéfice tant que le prix est supérieur au coût marginal;

c) Elle facilite l'analyse du seuil de rentabilité, autre instrument d'une grande utilité pour la direction.

3. Fixation des prix en fonction du rendement des investissements

Les deux méthodes examinées plus haut ne tiennent pas compte du fait qu'il faut pour des produits distincts des capitaux directs d'un montant variable au titre des stocks, des sommes à recevoir et des installations. Le coût de ces dépenses d'investissement directes nécessaires pour la production et la commercialisation de tel ou tel produit ou gamme de produits est important dans une grande entreprise dont les divers produits sont fabriqués en quantités variables et à des coûts unitaires très dissemblables. La méthode de fixation des prix en fonction du rendement des investissements attache une grande importance à ces écarts entre les dépenses d'investissement directes nécessaires pour la fabrication et la vente de différents produits.

Dans cette méthode de fixation des prix, il faut tenir compte des éléments suivants :

a) Il convient de mettre en parallèle d'une part le rendement direct des investissements directs consentis pour fabriquer et vendre le produit, et de l'autre l'objectif global de l'entreprise quant au rendement total de l'investisseur total;

b) A l'instar des coûts, le capital investi dans la fabrication et la vente d'un produit ou d'une gamme de produits varie en fonction de l'ampleur des activités. Indépendamment de cette ampleur, les actifs immobilisés restent constants, les sommes à recevoir varient directement avec les ventes, les besoins de trésorerie et de stock sont pour partie invariables et pour partie variables;

c) Toute conclusion tirée du rendement des investissements, notamment quand l'écart entre le fonds de roulement et les moyens matériels nécessaires pour produire et vendre deux produits différents est important, peut induire en erreur quant à la rentabilité réelle du produit ou de la gamme de produits.

4. Fixation des prix en fonction du coût modulé

L'application de chacune des méthodes susmentionnées se heurte à certaines limites, mais leurs traits saillants peuvent être associés et offrir ainsi à la direction commerciale un vaste choix quant aux critères quantitatifs et de coût les mieux adaptés au marché et aux particularités de l'exploitation de l'entreprise. On obtient ainsi une méthode plus souple faisant appel aux éléments suivants :

a) Si l'usine travaille en dessous de sa capacité, un coefficient marginal sera des plus utiles pour déterminer si le prix de nouveaux produits, fabriqués en plus des séries programmées, peut être considéré comme acceptable. Pour autant que les circuits de distribution ne soient pas perturbés, ce coefficient marginal permet de prendre avec plus d'efficacité des décisions au sujet des prix de faveur à accorder à certains clients;

b) Une modification importante du taux de contribution signifie qu'il faut réexaminer le niveau des prix courants d'un produit ou d'une gamme de produits;

c) Le coefficient de profit direct et les recettes (avant impôt) sur les ventes constituent des indices quant à l'adéquation au prix du produit des bénéfices réalisés et de la part du coût total qui est récupérée;

d) Le rendement direct et total du capital investi dans le produit ou la gamme de produits rend compte de la rentabilité relative de différents produits ou gammes de produits par rapport aux ressources en capital servant à fabriquer et à vendre le produit ou la gamme de produits;

e) Un réexamen de la stratégie de fixation des prix peut être indiqué lorsque le rendement du capital investi dans un produit ou une gamme de produits est faible, ce qui est le signe d'une forte intensité de capital ou d'une capacité de production inutilisée. Ce rendement peut être utile aussi pour déterminer les résultats obtenus par un produit par rapport aux autres produits fabriqués par l'entreprise, et montrer que le moment est venu d'investir ou de "désinvestir".

Cette méthode suppose naturellement que le système d'information disponible est suffisamment perfectionné pour fournir à l'entreprise des données fiables sur les résultats obtenus par le passé en matière de fabrication et de vente.

5. Fixation des prix pour soumissionner

Les méthodes examinées plus haut peuvent être utilisées pour calculer les prix cités dans des soumissions concernant la fourniture de meubles ou d'ouvrages de menuiserie. Pour préparer de telles soumissions, l'imprimé No 50 peut servir de modèle pour analyser les niveaux de prix. Le total des éléments variables du coût peuvent se calculer à partir des données procurées par les départements de fabrication et de service de l'usine. Les prix proposés dans les soumissions se calculent sur la base de différents rapports entre le revenu marginal et les ventes. La direction dispose ainsi d'une grande latitude dans le choix des conditions à soumettre.

ANALYSE DES PRIX POUR LES SOUMISSIONS

IMPRIME No. 50

SOUMISSION No. 6-88-186

Produit : PUPITRES POUR ECOLE PRIMAIRE de Kambla No. : PS-125 Quantité : 1 000 Unité : Pupitre
 Client : Bureau des écoles publiques Adresse : Boulevard St. Peter, Pabouin, Kambla City, Kambla Prov. No tél. : 42 26
 Début : 15 janvier, 19 83 Achèvement : 15 avril, 19 83 Livraison : de avril, 19 83 PAR : Camion Rail Mer Air

I. ANALYSE MAIN-D'OEUVRE DIRECTE

II. ANALYSE DES ELEMENTS VARIABLES DU COUT (PAR UNITE)

Fabrication :	Heures	Taux	Coût	Coût
		horaire	unitaire	total
Service usinage	<u>4,66</u>	<u>0,248</u>	<u>0,578</u>	<u>578</u>
Service assemblage	<u>1,25</u>	<u>0,283</u>	<u>0,465</u>	<u>495</u>
Service garnissage	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Service finition	<u>4,03</u>	<u>0,320</u>	<u>0,320</u>	<u>330</u>
Service emballage	<u>4,00</u>	<u>0,247</u>	<u>0,247</u>	<u>447</u>
.....	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>

A. TOTAL MAIN-D'OEUVRE FABRICATION ----- \$ 1650
 vvvvvv

Frais généraux variables production :	Main-d'oeuvre	Coût	Coût
	directe %	unitaire	total
Service usinage	<u>24</u> %	<u>0,249</u>	<u>134</u>
Service assemblage	<u>20</u> %	<u>0,239</u>	<u>99</u>
Service garnissage	<u>-</u> %	<u>-</u>	<u>-</u>
Service finition	<u>23</u> %	<u>0,276</u>	<u>76</u>
Service emballage	<u>20</u> %	<u>0,247</u>	<u>49</u>
.....	<u>-</u> %	<u>-</u>	<u>-</u>

B. TOTAL FRAIS GENERAUX VARIABLES FABRICATION ----- \$ 363
 vvvvvv

A. Main-d'oeuvre, fabrication et technique, directe ----- \$ 1345
 B. Augmentation prévue de la main-d'oeuvre, % ----- \$ 215
 C. TOTAL, MAIN-D'OEUVRE DIRECTE ----- \$ 1.050
 vvvvvvvv

D. TOTAL FRAIS GENERAUX VARIABLES ----- \$ 442
 vvvvvvvv

Coût des matériaux :

Bois -----	\$ <u>650</u>
Contreplaqué -----	<u>125</u>
Colle -----	<u>20</u>
Rembourrage -----	<u>-</u>
Peintures et vernis -----	<u>45</u>
Ferrures, vis et clous -----	<u>35</u>
Emballages -----	<u>40</u>
Matériaux en sous-traitance -----	<u>-</u>
E. TOTAL, COUT DES MATERIAUX -----	\$ <u>5.625</u> vvvvvvvv

Personnel technica :	Variable		Eléments fixes	
	Coût	Coût	Coût	Coût
	unitaire	total	unitaire	total
.....	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>

Autres frais de fabrication variables :

Equipe. assemblage & réparation, et. révision.....	<u>140</u>
Equipe. assemblage & réparation, gen. Bureau.....	<u>60</u>
.....	<u>-</u>

SECTION 1

Personnel technique :	Variable		Eléments fixes	
	Coût unitaire	Coût total	Coût unitaire	Coût total
Etudes	-	-	0,085	85
Dessinateurs	-	-	0,045	45
Industriel	0,02	80	0,35	350
Outillage	-	-	0,25	250
Fabrication gabarits et dispositifs de serrage	-	-	0,45	450
Fabrication calibres	-	-	0,51	510
.....	-	-	-	-
.....	-	-	-	-
C. TOTAL, PERSONNEL TECHNIQUE		\$ 80		\$ 1690
D. Frais généraux, ^{variable 30%} _{fixe 10%} du total personnel technique		\$ 24		\$ 169
E. TOTAL ELEMENTS DIRECTS, COUF PERSONNEL TECHNIQUE		\$ 104		\$ 1859

Autres éléments directs, main-d'oeuvre, à préciser :	Coût	
	unitaire	total
Assemblage, réparation et retouches sur plaques	0,040	40
Réparations et retouches réalisées sur place	0,045	45
.....	-	-
.....	-	-
.....	-	-
F. TOTAL, AUTRES ELEMENTS DIRECTS, MAIN-D'OEUVRE		\$ 85

G. AUTRES FRAIS GENERAUX VARIABLES		
A ____ % MAIN-D'OEUVRE DIRECTE	\$ 25	vvvvvv
H. TOTAL, MAIN-D'OEUVRE DIRECTE	\$ 1815	vvvvvv
K. TOTAL FRAIS GENERAUX VARIABLES	\$ 412	vvvvvv

Autres frais de fabrication variables :	
Equipe. assemblage, réparation et retouches	\$ 140
Equipe. assemblage, réparation, gen. travaux	160
.....	-
.....	-
F. TOTAL, AUTRES FRAIS DE FABRICATION VARIABLES	\$ 300
G. FRAIS ESTIMATIFS, VENTE ET ADMINISTRATION, 20 %	\$ 1669
H. COMMISSIONS, 7 %	\$ 101
J. FRAIS DE TRANSPORT DE Manille à Romblon	\$ 450
K. TOTAL ELEMENTS VARIABLES DU COUT DU PROJET	\$ 11 167

Eléments invariables supplémentaires :	
..... N.E.A.N.T.	\$ -
.....	-
.....	-
L. TOTAL ELEMENTS INVARIABLES SUPPLEMENTAIRES	\$ -

CALCUL DES PRIX :	Unitaire	Approuvé
A 20 % de revenu marginal	\$ 55,84	
A 25 % de revenu marginal	\$ 44,67	
A 30 % de revenu marginal	\$ 37,26	
A 35 % de revenu marginal	\$ 31,91	
A 40 % de revenu marginal	\$ 27,92	
A % de revenu marginal	\$ -	
A % de revenu marginal	\$ -	

Préparé par : L.C. Pangilinan
 Date de soumission : 12 décembre 1982

VALEUR DU PROJET CALCULEE SUR LA BASE DU % DE REVENU MARGINAL APPROUVE : \$ 37 220,00

SECTION 2

IX. CONTROLE, CONCEPTION ET ADOPTION DES IMPRIMES

A. Contrôle des imprimés

Un système de rapports, efficace et nettement défini, constitue l'un des instruments les plus efficaces dont puisse disposer la direction d'une entreprise d'ébénisterie ou de menuiserie pour contrôler et gérer ses activités quotidiennes. L'on ne saurait trop insister sur le fait que de tels rapports, aussi étoffés, élaborés et volumineux qu'ils soient, n'auraient guère d'utilité si les données utilisées n'étaient pas exactes et à jour. Les services d'exploitation étant naturellement portés à imaginer chacun son propre système de rapports, et, partant, son propre jeu d'imprimés sur lesquels il enregistre les résultats des activités de son ressort, il pourrait s'ensuivre une prolifération d'imprimés inutiles, inadaptés à leur objet et se répétant les uns les autres, moins axés aussi sur les besoins réels d'une entreprise en pleine croissance.

Il faut donc un système permettant de contrôler et de réexaminer les imprimés qui servent de supports aux systèmes d'information dans les entreprises en général et, en particulier, dans les firmes fabriquant des meubles ou des ouvrages de menuiserie.

B. Conception des imprimés

Les renseignements figurant sur les imprimés présentés dans les chapitres précédents peuvent -- que l'imprimé mette en évidence la nécessité de prendre certaines mesures ou qu'il rende compte des dépenses ou des résultats obtenus -- être considérés comme essentiels, mineurs ou subsidiaires.

Les renseignements essentiels sont ceux qui répondent aux questions suivantes :

Qu'est-ce qui était nécessaire, a été réalisé ou dépensé ?

Dans quelle mesure l'était-ce ?

Et les informations peu importantes, aux questions :

Qui a besoin du ou des éléments, a dépensé l'argent ou s'est acquitté de la tâche ?

Où est-ce nécessaire, dépensé ou réalisé ?

Comment était-ce dépensé ou réalisé ?

Quand était-ce nécessaire, dépensé ou réalisé ?

Et les données accessoires, aux questions suivantes :

Qui a donné son aval à la nécessité, à la dépense ou à la réalisation ?

Qui devrait être informé de la nécessité, de la dépense ou de la réalisation ?

Quelles autres informations utiles sur la nécessité, la dépense ou la réalisation devraient-elles être transmises au destinataire du rapport ou à l'analyse des données ?

Combien de temps faut-il conserver dans les dossiers les imprimés remplis et combien de fois faut-il les reprendre et les mettre à jour, cela en fonction de la nature des activités de l'entreprise ?*

Pour éviter que des données superflues ou sans intérêt figurent sur un imprimé, il faut tenir compte de toutes ces questions lors de sa conception.

1. Présentation et disposition des rubriques

En règle générale, un imprimé doit être conçu de manière à mettre le plus en évidence les données essentielles, ensuite les données mineures et enfin les données subsidiaires**. Cet ordre de priorité est illustré par la fiche de demande et de prélèvement de matériaux (FDPM) (imprimé No 32) où les indications concernant la nature et la quantité des matériaux nécessaires occupent le plus de place au centre. Les informations essentielles sont de même mises en exergue sur les fiches des heures de travail (imprimés Nos 34, 35 et 36). En ce qui concerne l'emplacement des données mineures ou subsidiaires, il correspond à leur importance relative. Les imprimés et les données devront peut-être être modifiés s'ils sont utilisés dans un système informatisé (voir chapitre X).

Pour que les inscriptions faites à la main soient lisibles, un espace plus grand que pour les données dactylographiées est généralement prévu. Dans les pays en développement, où il n'est pas toujours facile de faire imprimer ou dactylographier des documents et où la plupart des imprimés doivent être remplis à la main, les espaces réservés aux données mineures ou subsidiaires devraient être plus grands que sur les imprimés présentés dans ce manuel.

* Les données sur les coûts utilisées lors de l'élaboration des états financiers annuels sont d'ordinaire gardées dans les dossiers actifs aussi longtemps que le prescrit la législation fiscale du pays. Les autres données sont archivées, réexaminées et actualisées selon les besoins de l'entreprise, c'est-à-dire annuellement, tous les deux ans, etc.

** Sur les imprimés présentés dans les chapitres précédents, les données se lisent de gauche à droite et de haut en bas. Elles se suivraient dans le même ordre dans les pays où elles se liraient de droite à gauche.

a) Distribution des imprimés

La plupart des imprimés présentés dans ce manuel peuvent être imprimés et distribués sous forme de feuilles mobiles, auquel cas il sera nécessaire de se servir de papier carbone pour en faire des doubles à la main ou à la machine à écrire. Les imprimés de ce type sont en général collés les uns aux autres sur l'un de leur bord (normalement le bord supérieur) pour former, selon les besoins, des blocs de 10 à 50 feuilles. Cette méthode est très répandue pour les pièces comptables telles que les ordres d'achat (imprimé No 26), les récépissés officiels (imprimés Nos 3 et 14) ou les ordres de vente (imprimé No 7).

Dans certains cas, comme celui de la fiche de transfert (imprimé No 30), les imprimés déjà numérotés sont perforés en pointillé et leurs différentes parties peuvent se détacher pour être transmises à d'autres services de l'entreprise. Un espace blanc plus grand y est ménagé au bord de la partie conservée par le service d'origine afin que ces parties collées ensemble restent attachées au bloc. Les vérifications comptables et l'archivage s'en trouvent facilités.

Si la possibilité de les perforer existe, les imprimés pourront être réunis en blocs de 10 à 50 dont le dernier sera le seul à ne pas être perforé. Une fois l'imprimé rempli, tous les doubles au carbone, sauf le dernier, qui sera archivé par le service d'origine, seront détachés du bloc.

b) Couleurs conventionnelles

L'emploi de papiers de couleur - une par exemplaire de l'imprimé - est largement répandu; par exemple le blanc pour tous les exemplaires destinés à la comptabilité, le rose pour le service technique et le vert pour la fabrication.

Dans le même ordre d'idée, le papier lui-même pourrait toujours être blanc, alors que l'impression se ferait avec des encres de différentes couleurs; ce pourrait être le cas pour les relevés des heures de travail (chapitre V) qui seraient tous trois imprimés sur du papier blanc, mais le relevé des heures de travail direct (imprimé No 34) le serait à l'encre noire, celui des heures de travail indirect (imprimé No 35) à l'encre verte et celui des heures de travail direct perdues (imprimé No 36) à l'encre rouge.

c) Caractéristiques propres à faciliter le tri

Rien de plus simple, et d'utile pour diminuer les coûts salariaux d'un service ou d'une section, que de faciliter le tri manuel en perforant l'imprimé sur l'un de ses bords. Ainsi, l'emplacement des perforations, au bord supérieur des relevés des heures de travail, correspondrait au numéro de code affecté à un service ou à une section de la fabrication; si un tel relevé devait être rempli par plusieurs de ces services, les perforations seraient les suivantes : celle du service usinage (service No 1) se trouverait à 2 centimètres à gauche du bord supérieur, celle du service ponçage et assemblage (service No 2) à 4 centimètres du bord gauche, celle du service finition (service No 3) à 6 centimètres du bord gauche, etc. Le premier tri se ferait, à l'oeil et à la main, d'après le produit ou le numéro de la fiche de travaux, et le suivant, en fonction du

service ou de la section, en passant un fil de fer rigide par les perforations voulues au bord supérieur du paquet de relevés. Si, à défaut de perforation à la distance prévue du bord supérieur, l'extrémité du fil ne pouvait traverser un relevé, celui-ci serait retiré du paquet et derechef trié.

Dans une autre version de ce système, des encoches semi-circulaires sont pratiquées, en nombre variable correspondant au numéro du service ou de la section, au bord supérieur du relevé des heures de travail (figure 16). L'emploi d'un dispositif du genre illustré à la figure 17, dans lequel des chevilles cylindriques s'engagent dans les encoches, permet d'accélérer le tri : celui-ci commence par le service auquel correspondent le plus de chevilles, celles-ci étant retirées les unes après les autres après chaque tri.

Les relevés sont empilés devant les chevilles, recto sur le dessus, puis la boîte est inclinée à 90° pour engager les chevilles dans les encoches. Les relevés qui ne proviennent pas du service ou de la section dépasseront du paquet dont ils seront retirés pour faire l'objet d'un nouveau tri.

L'utilisation d'un papier épais facilite évidemment ce genre de tri, de même qu'il permet aux relevés passant par les mains des travailleurs de mieux résister à l'usure.

C. Evaluation et adoption de nouveaux imprimés

Les documents concernant les données et les informations ne soulèvent guère de problèmes dans une petite ébénisterie ou menuiserie où les principales fonctions opérationnelles sont assumées par le chef d'entreprise lui-même, parfois secondé par quelques adjoints logés d'ordinaire sous le même toit et ayant comme lui facilement accès au fichier de l'entreprise. Dans bien des petits ateliers, une bonne partie des données et de l'information est en fait recueillie et transmise de bouche à oreille et les dossiers sont réduits au minimum. Un système d'évaluation et d'adoption des imprimés en bonne et due forme, du genre présenté dans les paragraphes qui suivent, n'aurait donc guère de raison d'être. Le chef d'une petite entreprise n'en pourra pas moins s'inspirer des principes et modalités exposés plus loin au cas où il lui faudrait mettre sur pied un tel système pour contrôler et gérer les activités d'une entreprise en expansion.

Certaines moyennes et beaucoup de grandes entreprises fabriquant des meubles et des ouvrages de menuiserie se dotent d'un comité ad hoc chargé d'étudier et de formuler à l'intention de la direction des recommandations quant à l'opportunité d'adopter tel ou tel imprimé proposé. Dans une entreprise plus complexe, c'est à un comité composé des chefs de département ou de service qu'il incombe d'approuver les imprimés. Certaines grosses sociétés ont même publié au sujet de l'analyse et de la conception des imprimés des manuels auxquels les fondés de pouvoir (qui sont le plus souvent des chefs de service) se réfèrent lorsqu'ils sont appelés à approuver un imprimé.

Le cours des événements, depuis la proposition jusqu'à l'adoption d'un imprimé à usage externe ou interne, est le suivant :

a) Le promoteur du nouvel imprimé ou de l'imprimé remanié en prépare un modèle préliminaire et indique les données nécessaires pour le remplir;

RELEVÉ DES HEURES DE TRAVAIL DIRECT			
Numéro service employeur	Numéro fiche de travaux	Travail effectué	Total heures de travail
1	65-3636	Conduite de la ditouruse	3
021 Juan de los Reyes Matr. et signa. du salarié		Date: 16 mai 82	Carlos Saito Signature du supérieur

A - Relevé des heures de travail à une seule encoche - correspondant au service No 1 (service d'usinage) - sur son bord supérieur.

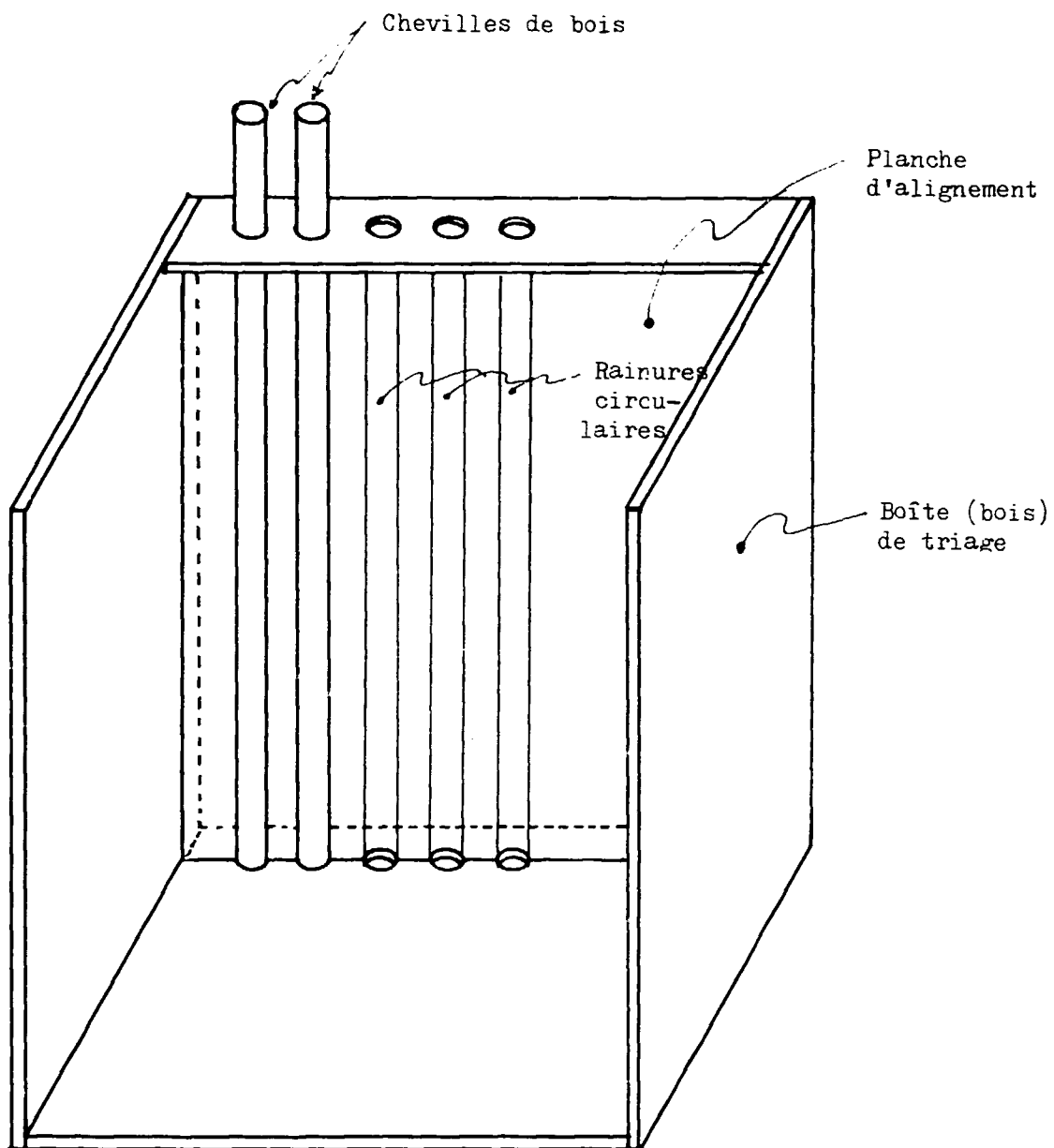
RELEVÉ DES HEURES DE TRAVAIL DIRECT			
Numéro service employeur	Numéro fiche de travaux	Travail effectué	Total heures de travail
2	65-3636	Ponçage des plateaux de table	1 1/2
070 Romo Vera Matr. et signa. du salarié		Date: 16 mai 82	Pedro de la Cruz Signature du supérieur

B - Relevé à deux encoches correspondant au service No 2 (service de ponçage et d'assemblage).

RELEVÉ DES HEURES DE TRAVAIL DIRECT			
Numéro service employeur	Numéro fiche de travaux	Travail effectué	Total heures de travail
3	65-3636	Vernissage coloré au pistolet des plateaux de table	2 1/2
115 Paulo Domingo Matr. et signa. du salarié		Date: 16 mai 82	Jose Cuca Signature du supérieur

C - Relevé à trois encoches correspondant au service No 3 (service de finition).

Figure 15. Encoches de triage sur les relevés des heures de travail



Remarque : En l'occurrence, le dispositif de tri est réglé sur les relevés du service N° 2 (ponçage et assemblage)

Figure 17. Dispositif pour le triage des relevés des heures de travail

b) Des exemplaires du modèle préliminaire sont soumis pour observations aux chefs des services intéressés;

c) Le modèle préliminaire est remis en chantier par le service qui en est l'auteur pour tenir compte des observations des autres services;

d) Les chefs des services intéressés se réunissent pour examiner le modèle ainsi modifié et saisissent la direction de leurs recommandations visant à justifier l'adoption de l'imprimé nouveau ou remanié.

1. Justification de l'imprimé nouveau ou refondu

Les informations fournies pour justifier son adoption sont d'ordinaire les suivantes :

a) Objet ou raison d'être. Ils tendent à démontrer l'utilité de l'imprimé.

b) Portée. Exposé des circonstances ou situations dans lesquelles l'imprimé devrait être utilisé, par exemple, la fiche de demande et de prélèvement de matériaux (imprimé No 32) devrait l'être pour confirmer la réception de tous les matériaux et fournitures livrés par les fournisseurs à l'entreprise;

c) Compétence. Il s'agit de celle du ou des services qui parachèvent, diffusent et analysent les données figurant sur l'imprimé, activités qui, dans le cas de l'imprimé No 32 par exemple, incombent en premier lieu au service de contrôle des matières. L'analyse de ces données est du ressort de la comptabilité qui établit périodiquement une récapitulation du coût des matières et des fournitures à l'intention de la direction et des services habilités à recevoir ces récapitulations;

d) Dispositions générales :

- i) Présentation d'un spécimen de l'imprimé;
- ii) Instructions sur la manière de le remplir (annexées à l'imprimé);
- iii) Coût prévisible de l'emploi de l'imprimé et avantages pouvant en être escomptés (également annexés).

La nécessité de disposer d'imprimés tels que ceux qui sont présentés dans ce manuel varie selon le système d'organisation et d'exploitation de la fabrique de meubles ou de la menuiserie, aussi ne peut-on que recommander aux lecteurs intéressés de les soumettre à une évaluation avant qu'ils soient adoptés par une entreprise.

D. Contrôle des imprimés

C'est en général le service comptable qui fait office de dépositaire et qui doit à tout moment disposer d'une réserve suffisante d'imprimés vierges.

Après avoir été approuvé par la direction, l'original du nouvel imprimé ou de l'imprimé remanié est envoyé à la comptabilité qui l'inscrit sur un registre permanent sur lequel sont portées les indications suivantes :

Numéro d'ordre attribué par la comptabilité à l'imprimé;

Son intitulé;

Sa classification du point de vue des méthodes de fabrication, du service technique, du contrôle de qualité, de l'administration, des relations avec le personnel, de la comptabilité, etc.;

Auteur (service);

La périodicité de la distribution;

La répartition des exemplaires.

X. MISE SUR ORDINATEUR D'UN SYSTEME D'INFORMATION

L'informatisation est pour l'entreprise ce que l'automatisation fut pour l'industrie. Versions mécanisées de certaines fonctions humaines répétitives, elles assurent l'une et l'autre un niveau de rapidité et d'exactitude auquel des êtres humains ne sauraient prétendre pendant un laps de temps prolongé. Dans le cas des ordinateurs, les fonctions humaines répétitives que les machines imitent sont essentiellement l'interclassement des données et l'élaboration de rapports. Quant à la prise de décision, elle se borne à ce que leur permettent les instructions introduites dans leur "mémoire"; dans des cas exceptionnels non prévus dans ces instructions, les résultats ne sont pas valables ou sont inexistantes (c'est-à-dire qu'il n'est pas donné suite aux instructions).

Le présent chapitre tournera pour l'essentiel autour de la possibilité de mettre sur ordinateur le système d'information de petites, moyennes et grandes menuiseries ou fabriques de meubles du tiers monde. Il convient cependant de commencer par examiner la faisabilité et le caractère techniques de l'informatisation dans les pays en développement. Dans certains, les plus développés, elle constitue d'ores et déjà un instrument éprouvé et peut y compter sur le soutien technique et les services nécessaires. Dans ce cas, les entreprises d'ébénisterie et de menuiserie de toute taille n'ont à se préoccuper que du point de vue technique de la possibilité d'automatiser ainsi leur système d'information. En revanche, dans les pays peu développés, le soutien technique et les services requis par l'informatisation sont pour ainsi dire inexistantes, très onéreux pour autant qu'il y en ait, et difficiles à se procurer, notamment lorsque le savoir-faire doit être importé. Dans ces pays, même les plus importantes des entreprises d'ébénisterie et de menuiserie peuvent se trouver dans l'impossibilité technique de s'informatiser, la situation leur interdisant en pratique d'installer et d'entretenir un ordinateur. Dans le présent chapitre, on partira néanmoins de l'hypothèse que l'installation d'un ordinateur serait possible et on s'efforcera de déterminer si une telle entreprise est techniquement viable. M. Cruz, propriétaire et directeur de l'Expertise Woodworks Corporation, servira d'exemple.

A ses débuts, M. Cruz possédait un petit magasin où il exposait certains de ses produits finis et d'où il dirigeait toute son affaire (ventes, comptabilité, etc.). Derrière ce magasin se trouvait un atelier de dimensions tant soit peu plus généreuses qui abritait l'ensemble de l'exploitation et où travaillaient sept manoeuvres et ouvriers qualifiés. Les achats et les ventes, inscrits sur un seul et unique livre comptable, se faisaient exclusivement au comptant.

Devenu prospère et saisi par l'ambition, M. Cruz finit par constater qu'un certain nombre de commandes, importantes en général, mais devant être exécutées à bref délai, lui échappaient, aussi décida-t-il de mécaniser sa fabrication. Il s'ensuivit un gonflement du volume des informations dont il disposait déjà, auxquels s'ajoutèrent de nouvelles données sur le paiement du matériel acheté à crédit, l'entretien, les pannes et la réparation des machines, etc. M. Cruz embaucha donc un employé de bureau qui, pendant que lui-même s'occupait de ses autres affaires, devait tenir le magasin, enregistrer les commandes des clients et faire les courses.

Au fil des ans, l'affaire prenant de plus en plus d'importance, certains des ouvriers qualifiés furent nommés agents de maîtrise à l'ancienneté et M. Cruz recruta des ouvriers supplémentaires, ainsi qu'un directeur de la fabrication, en même temps qu'il mettait sur pied un service commercial et un service comptable dotés de leurs propres cadres. Les affaires marchaient si bien que des lignes de crédit furent consenties aux principaux clients et que les matières premières furent acquises à crédit, ce qui ajoutait une dimension nouvelle aux activités comptables. Les sommes à recevoir et les sommes à payer ne se ramenaient plus simplement à des acomptes à la commande et à des paiements au comptant à la livraison; il fallait désormais suivre de près les encaissements, les soldes créditeurs et les rallonges de crédit, grouper les comptes en fonction des échéances et mettre constamment à jour la situation des crédits octroyés. L'accroissement en nombre et en complexité des activités de fabrication, d'achat et de livraison était directement proportionnel à l'augmentation des commandes. En sa qualité de directeur général, M. Cruz se réservait le droit de se prononcer sur les grands problèmes touchant ces trois services ou l'un d'entre eux, aussi fallait-il que les chefs de service lui rendissent chacun périodiquement compte des activités du leur. Il croula bientôt sous une masse de détails qu'il lui fallait étudier, globaliser et évaluer à fond avant de pouvoir prendre des décisions d'une importance cruciale. Après quoi, les chefs de service se mirent à se plaindre sous prétexte qu'ils ne pouvaient s'acquitter efficacement de leurs tâches du fait qu'ils étaient obligés de rédiger de longs rapports. M. Cruz accepta que les comptes rendus des activités hebdomadaires fussent abrégés, mais ils le furent au point qu'il était obligé de consulter les intéressés pour parvenir à se faire une idée précise de leurs activités.

Malgré cette confusion, les affaires continuèrent de prospérer. Un beau jour, M. Cruz se vit offrir la possibilité d'exporter sa marchandise et même, peut-être, de créer à l'étranger des filiales chargées de la commercialisation. Avant d'imposer de nouvelles charges à son entreprise déjà surmenée, il décida alors, de concert avec les chefs de service, de soumettre son entreprise à un long examen critique qui lui révéla que :

- a) L'effectif des employés de bureau était supérieur à ce qu'il pensait dans le service comptable et dans le service commercial;
- b) Les rapports rédigés par les services pour échanger des informations étaient en surabondance, et les mêmes données se retrouvaient dans plusieurs d'entre eux;
- c) L'on s'attachait trop à exécuter les commandes et trop peu à contrôler les impayés des clients;
- d) Les salariés étaient mécontents parce que leurs salaires, dont le calcul était parfois erroné, leur étaient payés en retard; de plus, ils ne savaient pour ainsi dire pas ce qu'il en était de leurs perspectives de carrière.

Tous ces problèmes, et d'autres encore (imputables aussi à d'autres causes moins graves), étaient la conséquence de l'inadaptation du système d'information au rythme de croissance de l'entreprise. Ces problèmes internes contraignirent M. Cruz à s'attacher à les résoudre au lieu de profiter de l'occasion qui lui était donnée d'élargir ses activités.

A. Pourquoi informatiser ?

L'histoire de M. Cruz est caractéristique de l'expansion des petites fabriques de meubles et menuiserie du tiers monde. Leur croissance s'accompagne d'une augmentation du volume de l'information circulant en leur sein, qui fait qu'ils finissent par être surencombrées d'employés de bureau et de dactylographes chargés d'effectuer des calculs courants mais répétitifs, de tenir à jour les livres comptables et de s'occuper d'autres paperasses. Faire la synthèse de toutes ces informations n'est pas chose facile et la rédaction des rapports finit par conduire à d'importants goulets d'étranglement dans la succession des activités quotidiennes. L'insuffisance des données au moment voulu ou leur présentation sous une forme impropre à faciliter la prise de décision peuvent entraîner des pertes directes et indirectes, ainsi que l'impossibilité de profiter de bonnes perspectives d'affaires.

C'est alors que l'informatisation peut être d'un grand secours en forçant l'entreprise à organiser ou à réorganiser ses activités génératrices d'informations de sorte à nettement définir les liens manifestes, et ceux qui le sont moins, entre ses divers services. Aux différents niveaux de la direction comme du personnel, les besoins d'information sont recensés, ce qui rend possible l'élimination des données superflues et inutiles, et permet aux cadres moyens et subalternes de s'occuper des détails, la direction pouvant ainsi se consacrer aux récapitulations, comparaisons et profils qui lui sont nécessaires pour formuler une politique générale et des plans de haut niveau. De précieuses heures de travail peuvent aussi être vouées à l'analyse et à l'évaluation de l'information, activités qui, dans la mêlée avec des papiers inutiles, étaient auparavant expédiées en toute hâte ou même laissées de côté. De simples gratte-papier qu'ils étaient, les salariés peuvent devenir de vrais employés de bureau grâce à la formation technique qui leur est dispensée afin qu'ils soient capables d'alimenter l'ordinateur.

L'ordinateur peut également avaler, éditer, formater, imprimer et emmagasiner des textes, c'est-à-dire faire du traitement de texte, fonction utile et permettant de gagner du temps, surtout lorsqu'il faut, de temps à autre, enregistrer, retrouver ou éditer une grande quantité de textes (manuscrits, manuels, lettres collectives, etc.).

Ce ne sont là que quelques avantages parmi bien d'autres que peut offrir un système informatique correctement conçu et mis en oeuvre, dont la valeur ou l'utilité varie en fonction de l'ampleur, de la complexité et de la diversité des besoins d'information de l'entreprise. L'informatisation ne peut être que bénéfique pour les ébénisteries et menuiseries en particulier puisque, grâce à elle, elles peuvent non seulement s'attaquer aux problèmes (de comptabilité, de paie, etc.) que pose normalement la gestion d'une entreprise, mais encore surmonter à plus bref délai des difficultés exceptionnelles, inhérentes à la gestion des stocks, à la programmation de la production, à la charge imposée aux machines, au contrôle des coûts, etc.

B. Quand faut-il informatiser ?

Savoir quand il est temps d'informatiser, voilà l'un des principaux obstacles auxquels de nombreuses entreprises s'achoppent dans les pays en développement. Emportées trop souvent par le charme de l'innovation, elles voient dans l'informatisation le symbole du progrès et du prestige, ou encore un moyen facile de résoudre facilement leurs problèmes. De ce fait, leurs premiers efforts en ce sens s'achèvent le plus souvent dans la confusion et se soldent par des déboires et, au bout du compte, par un échec.

De l'aveu de la plupart des experts, informatiser ou non est une décision difficile à prendre. Avant même de l'envisager, il faut que trois conditions essentielles soient remplies.

Première condition : quantifier la situation actuelle et les futurs objectifs de l'entreprise. La direction doit être à même de chiffrer ses principales activités, par exemple le volume et la rotation des stocks, le nombre de clients ou de leurs comptes actifs, le pourcentage de rendus et ainsi de suite, de même que les objectifs de l'entreprise pour les trois à cinq années à venir. Une fois que la direction est en situation de se prononcer avec une certaine exactitude sur la situation et l'avenir de l'entreprise, les problèmes de celle-ci peuvent être cernés et évalués. L'informatisation ne lui sera de quelque secours que pour autant que le traitement de l'information puisse lui permettre de s'attaquer à certains ou à la plupart de ses problèmes.

Deuxième condition : l'existence de méthodes de travail normalisées ou nettement définies. Si les opérations manuelles dépendent du bon vouloir d'un cadre ou du personnel, ou sont définies mais mal contrôlées, l'informatisation pourra n'aboutir qu'à une mécanisation des erreurs inhérentes à l'entreprise. Il faut donc absolument revoir ces opérations manuelles, les redéfinir au besoin et les normaliser autant que possible, de même qu'il faut trouver les moyens de les contrôler et les imposer. Pour y parvenir, il serait bon de recourir à certains ou à la plupart des moyens de contrôle et des méthodes préconisés dans les chapitres précédents du présent manuel.

Troisième condition : savoir ce qu'un ordinateur peut et ne peut pas faire. Bien des chefs d'entreprise pourtant prudents à d'autres égards se décident à investir dans des ordinateurs uniquement sur la foi de ce qu'ils ont appris de leur utilité. Bien des idées fausses répandues dans l'opinion publique le sont aussi dans les milieux d'affaires. Ce n'est qu'en faisant un effort pour s'initier à l'informatique qu'un chef d'entreprise ordinaire peut espérer arriver à comprendre ce qu'un ordinateur est capable de faire. Dans certains des pays les plus développés du tiers monde, les institutions nationales, y compris les universités et les centres de formation au management, organisent à l'intention des cadres des cours d'initiation à l'informatique. De leur côté, bon nombre de fabricants d'ordinateurs étrangers ont créé sur place des sociétés ou des filiales de marketing qui servent aussi de centres de formation accueillant les utilisateurs d'ordinateurs et les clients en puissance. Ces ressources sont rares ou inexistantes dans les pays peu développés, mais il est toujours possible de faire appel aux connaissances techniques d'organismes internationaux tels que l'Organisation des Nations Unies, ses organes et ses institutions spécialisées.

Point n'est besoin, pour un chef d'entreprise soucieux d'assainir sa firme en l'informatisant, d'être un expert en ordnatique. Il lui suffit d'en comprendre les notions fondamentales pour être à même de déceler, avec l'aide de tels experts, les secteurs où l'ordinateur peut lui être d'une grande utilité.

Une fois les trois conditions essentielles réunies, la direction est mieux placée pour envisager une informatisation. L'ordinateur n'étant qu'un simple instrument servant à résoudre des problèmes, elle doit commencer par circonscrire les problèmes essentiels de l'entreprise et ne tenir compte, lorsqu'elle décidera ou non de l'informatiser, que de ceux qui ont trait à l'information, dont la plupart se posent du fait que les dirigeants ne reçoivent que 30 % environ de l'information dont ils ont réellement besoin. Les grandes décisions peuvent ainsi se fonder à la fois sur des rapports en bonne et due forme, sur des observations indirectes (en général de seconde main) et sur l'intuition, fruit de la connaissance que les gestionnaires ont de leur secteur spécialisé.

Alors que l'entreprise était encore modeste, M. Cruz disposait au bout du doigt de la quasi-totalité des données qui lui étaient nécessaires, mais à mesure qu'elle grandissait, il lui fallait de plus en plus s'en remettre aux informations fournies par ses chefs de service, puis à celles que les agents de maîtrise communiquaient aux chefs de service et finalement à lui-même. Dans chaque cas, de précieuses indications risquaient de s'égarer en route par suite de fausses manoeuvres dans le maniement des données (par exemple une transcription erronée), de l'ignorance de la valeur des informations ne figurant pas dans des rapports rédigés à son intention ou de rapports élaborés avec trop de zèle dans lesquels des renseignements d'une importance capitale se perdaient dans une masse de détails inutiles.

Préciser les problèmes liés à l'information ne suffit pas à justifier une informatisation. Il n'existe malheureusement pas de règles absolues garantissant à une direction qu'elle prendra en la matière la meilleure décision. Si la plupart, voire toutes les conditions énumérées ci-après sont remplies dans une entreprise d'ébénisterie ou de menuiserie, il est probable que des informations précises ne pourront être obtenues manuellement en temps voulu qu'avec beaucoup de peine et que l'informatisation sera donc de mise :

- a) Dans le cadre de l'exploitation normale de l'entreprise, une masse de calculs peu compliqués, mais répétitifs doivent être effectués;
- b) De nombreux clients sont autorisés à acheter à crédit;
- c) Les stocks de matières premières ou de produits finis sont importants;
- d) Un nombre non négligeable de personnes (six ou plus) sont affectées à des activités d'ordre général telles que le versement des salaires ou les sommes à recevoir;
- e) Les lieux de vente ou de fabrication sont au nombre de deux ou plus;

f) Les problèmes liés à l'information qui se posent (par exemple délais d'exécution ou de livraison compliqués, diversité de la production ou volume considérable de communications avec des entités étrangères à l'entreprise) ne sont pas communs à la plupart des entreprises.

En dernier ressort, la direction doit aussi tenir compte des facteurs de coût. Elle est parfaitement en droit, l'informatisation étant une entreprise coûteuse et de longue haleine, d'exiger que cette activité justifie son existence en donnant certains résultats quantifiables. Les trois secteurs sur lesquels elle peut se pencher pour déterminer la rentabilité de l'ordinateur sont les suivants :

a) Main-d'oeuvre. Croire que l'emploi de l'ordinateur supprime automatiquement des emplois tient plus du mythe que de la réalité dans les entreprises actuelles, surtout les petites firmes à court de personnel. En réalité, il faut du personnel supplémentaire spécialement formé (du personnel qualifié occupé auparavant à des tâches confiées dorénavant à l'ordinateur peut être recyclé à cet effet) pour concevoir, gérer, mettre en oeuvre et exploiter un système informatique;

b) Service à la clientèle. La facilité et la rapidité avec lesquelles les données concernant des commandes en cours d'exécution (depuis leur passation jusqu'à la livraison de la marchandise) peuvent être obtenues et procurées aux clients permettent d'améliorer le service à ces derniers. De même, la livraison de la marchandise peut être accélérée, les délais nécessaires pour traiter et élaborer les documents justificatifs étant réduits;

c) Coût de l'argent. Grâce au contrôle effectif des soldes de crédits accordés aux clients et de leur façon de s'acquitter de leurs obligations, de même qu'à l'accélération de la facturation, il est possible de réaliser des économies en parant rapidement aux défaillances ou en encaissant régulièrement les sommes dues.

Dans l'ensemble, la direction doit tenir compte des avantages aussi bien tangibles qu'intangibles de l'informatisation et les comparer au coût prévisible de l'installation, de l'amortissement, de l'entretien et des fournitures. Si la comparaison tourne à l'avantage de l'ordinateur et révèle qu'il peut être un atout pour la croissance de l'entreprise, la direction sera disposée à en acquérir un.

Procéderait-il ainsi dans le cas de son entreprise, l'Expertise Woodworks Corporation, que M. Cruz constaterait :

a) Qu'il est possible de quantifier les principales activités, les informations nécessaires étant disponibles, bien que ce ne soit pas sous la forme dont il a besoin;

b) Que, sa circulation dans l'entreprise n'étant pas nettement définie, une trop grande partie de l'information est superflue.

Avant d'informatiser le système d'information de l'entreprise, M. Cruz et les cadres devront commencer par régler la question de savoir à qui cette information est destinée, qui doit la fournir et comment elle sera exploitée. Ensuite, ils devront suivre des cours d'initiation à l'ordinateur.

Si M. Cruz devait étudier les activités de son entreprise sous l'angle des conditions exposées dans la présente section du manuel, il s'apercevrait que la plupart des préalables d'une solution informatique à ses problèmes d'information se trouvent réunis à l'Expertise Woodworks Corporation.

C. Que faut-il informatiser ?

1. Systèmes d'information

Les cinq principaux systèmes d'information sur les activités de fabrication recensés dans les chapitres précédents sont les suivants : a) système d'information sur la comptabilité; b) système d'information sur la production; c) système d'information sur les ventes; d) système d'information sur les achats et les stocks; e) système d'information sur les services techniques. Les deux autres sont le système d'information sur le personnel et le système d'information sur les salaires. Les sept systèmes, qui peuvent encore se subdiviser en sous-systèmes plus petits mais distincts, constituent le cadre fondamental de tout système d'information d'une fabrique de meubles ou d'une menuiserie.

a) Système d'information sur la comptabilité

Il peut être considéré comme le pivot d'un système d'information de la direction, la plupart, voire la totalité des informations engendrées dans une entreprise s'exprimant en fin de compte en unités monétaires. Les subdivisions les plus courantes en sont les sous-systèmes du grand livre, des comptes débiteurs, des comptes créditeurs, le sous-système budgétaire et celui de l'établissement des prix de revient et des prix de vente.

Les quatre premiers sont à l'évidence des sous-systèmes généraux que l'on trouve dans tous les types d'entreprise. Quant au cinquième, il varie en fonction de la nature de l'entreprise, des produits ou services offerts et de la nature des activités (voir chapitre II).

Dans le cas des petites firmes d'ébénisterie ou de menuiserie du tiers monde, celles en particulier qui n'ont qu'un seul propriétaire et dont les activités comptables consistent pour l'essentiel en la passation d'écritures concernant les montants en espèces dépensés ou encaissés, l'informatisation de l'un ou l'autre de ces quatre sous-systèmes généraux serait à déconseiller, les activités déployées étant trop simples, et le volume de l'information trop restreint, pour justifier le recours à l'ordinateur (quelle que soit sa taille). Le cinquième, celui de l'établissement des prix de revient et des prix de vente, pourrait être informatisé si le volume des opérations était suffisant.

En ce qui concerne les moyennes et grandes entreprises, la possibilité d'informatiser en totalité les cinq sous-systèmes dépendrait pour une bonne part de la complexité des opérations comptables et du volume des données comptables engendrées dans l'entreprise.

Dans les grandes entreprises les plus évoluées, le sous-système de l'établissement des prix de revient et des prix de vente pourrait être élargi et transformé en un système élaboré d'information sur la fixation des prix, composé d'un modèle de simulation, d'un sous-système des règles régissant la prise de décision sur les prix, d'un sous-système pour l'analyse des données nécessaires à la fixation des prix, ainsi que du sous-système habituel d'interclassement, de mise en mémoire et de recherche des données nécessaires.

b) Système d'information sur la production

Ce système peut être subdivisé, on l'a vu au chapitre V, en un sous-système de planification et de gestion de la production et un sous-système de rapports sur la production.

Dans le premier de ces sous-systèmes s'inscrivent en général la programmation de la production et l'utilisation de la main-d'oeuvre, des matières premières et des machines, et dans le second, en premier lieu les rapports sur les résultats de la production et sur ses rebuts. Les deux ont un point de convergence : l'élaboration d'un rapport mettant en parallèle la production réelle et la production prévue.

Dans une petite firme à fort coefficient de main-d'oeuvre (celle de M. Cruz, par exemple, avant sa mécanisation), informatiser le sous-système de planification, et de gestion de la production ne serait absolument pas viable, le volume et la fréquence des besoins d'information étant faibles. En revanche, un système informatisé très simple de rapports sur la production serait utile à la direction pour dresser ses plans de fabrication (élaborés à la main) en fonction des commandes reçues et, plus particulièrement, pour décider s'il faut ou non, selon le volume des commandes, embaucher ou débaucher des travailleurs.

L'informatisation des deux sous-systèmes serait extrêmement utile à la direction d'une moyenne ou grande entreprise dont l'exploitation est entièrement ou presque mécanisée, pour prendre des décisions d'une importance critique au sujet des activités de production. Dans les entreprises les plus évoluées des pays en développement, le sous-système de planification et de gestion de la production pourrait être lié au sous-système de prévision des ventes, les paramètres de la production servant de données d'entrée aux fins de la répartition de la charge de travail entre les machines. Les entreprises fabriquant divers produits standard pourraient même se servir d'un modèle mathématique pour déterminer la gamme de produits la plus économique et la plus rentable.

c) Système d'information sur les ventes

Les deux principaux sous-systèmes de ce système sont celui des prévisions de ventes et celui des rapports sur les ventes. Dans une petite ébénisterie ou menuiserie où les ventes dépendent essentiellement des commandes et où chaque gamme de produits est unique (c'est-à-dire qu'il n'y a pas de produits standard), informatiser l'un ou l'autre sous-système ne servirait pas à grand-chose, la production étant trop diversifiée, et trop faible le volume des commandes.

L'informatisation des deux sous-systèmes ou de l'un d'entre eux serait souhaitable dans le cas de moyennes ou grandes entreprises où la simplicité ou la complexité du modèle prospectif dépend du type de marchandise vendu, de la diversité de la production et de la fréquence des ventes de chaque gamme de produits. Dans le cas de M. Cruz et de l'Expertise Woodworks Corporation, par exemple, il suffit de jeter un coup d'oeil à l'imprimé No 13 (état récapitulatif périodique des ventes) pour s'apercevoir que l'entreprise a diversifié sa production et fabrique plusieurs types de meubles. Les produits destinés à des institutions (par exemple meubles scolaires, de bureau ou pour hôpitaux) ne peuvent être traités de la même manière que les autres, les premiers étant normalement vendus en grande quantité et les seconds mobilier par mobilier. Qui plus est, certaines ventes, par exemple de mobiliers scolaires, peuvent être saisonnières.

Dans les grandes entreprises spécialisées où la commercialisation constitue une fonction distincte, le système d'information sur les ventes pourrait évoluer en un système complet d'information sur le marketing qui serait chargé de suivre en permanence et d'analyser la part du marché de l'entreprise et celle de ses concurrents. Des stratégies appropriées de marketing, y compris, au besoin, des recommandations sur de nouvelles stratégies de fixation des prix pourraient dans ce cas être élaborées.

d) Système de gestion des achats et des stocks

Ce système se subdivise dans nombre d'entreprises en quatre sous-systèmes distincts correspondant aux achats, au stock des matières premières, au stock des produits finis et au stock des pièces de rechange. En ce qui concerne les sous-systèmes des stocks, ceux dont il sera question ici sont conçus essentiellement aux fins de l'exploitation, l'information étant transmise, contrairement à ce qui se passe d'ordinaire lorsqu'une entreprise se met à s'informatiser, au système d'information sur la comptabilité et non l'inverse.

Dans une petite fabrique ou menuiserie qui ne vend pas sur stock, il n'est pas nécessaire, la vente et la livraison se faisant sur commande, d'informatiser le sous-système du stock des produits finis, par plus d'ailleurs que le sous-système du stock des pièces de rechange, car les outils à main utilisés, les machines étant rares ou inexistantes, dans les opérations à fort coefficient de main-d'oeuvre, le sont jusqu'au moment où il faut les remplacer. L'informatisation des sous-systèmes des achats ou du stock de matières premières d'une très grande simplicité ne serait indiquée qu'à partir du moment où une grande quantité ou une vaste gamme de matières premières serait commandée, achetée et gardée en stock. Il faut également tenir compte d'un autre facteur, le taux de rotation des stocks. S'il est relativement faible, un système informatisé ne sera peut-être pas nécessaire.

Dans une moyenne ou grande entreprise, le stock de matières premières est d'ordinaire relativement considérable, et variable le taux de rotation, aussi serait-il souhaitable d'informatiser ce sous-système. Une telle informatisation sera de toute évidence nécessaire dans le cas du sous-système des achats s'ils se font en grande partie à crédit et auprès d'un nombre relativement élevé de fournisseurs. Les entreprises les plus évoluées pourraient se doter d'un système perfectionné permettant d'analyser la manière dont les fournisseurs respectent leurs obligations en matière de délais de livraison et de qualité des marchandises livrées.

Dans certains cas, très particuliers, lorsque les marchandises achetées sont importées et que le service des achats de l'entreprise est chargé de régler tous les détails de l'opération (l'entreprise accomplissant elle-même toutes les formalités nécessaires), le sous-système des achats peut être complété par un modeste sous-système informatisé servant à accélérer et à contrôler les opérations, sous réserve toutefois que les importations soient volumineuses ou coûteuses et que les formalités imposées par la législation soient complexes ou fertiles en paperasse.

e) Système d'information sur les services techniques

Ce système se compose de nombreux petits sous-systèmes concernant, pour ce qui est des principaux d'entre eux, l'entretien et la réparation du matériel, l'entretien et la réparation des véhicules, l'information sur les déchets et rebuts et l'utilisation des machines.

Les deux premiers sont nécessaires au département technique pour planifier et contrôler les activités d'entretien et de réparation qui revêtent un intérêt primordial pour les activités de fabrication et de vente. C'est par le système d'information sur la production que le sous-système d'information sur les déchets et rebuts est renseigné sur la transformation des matières premières en produits finis, et par le sous-système du stock des matières premières sur les matières premières fournies à l'unité de production. Grâce à ce sous-système, le service d'organisation industrielle peut contrôler le volume des déchets produits par les opérations de fabrication. Les informations qui en proviennent servent également à étudier les moyens d'optimiser l'utilisation des matières premières. Le sous-système de l'utilisation des machines est mis à contribution en organisation industrielle pour équilibrer cette utilisation, surtout lorsqu'il faut fabriquer, en plus des autres, de nouveaux produits ou gammes de produits. C'est là un élément particulièrement important dans les activités de fabrication de meubles ou d'ouvrages de menuiserie où la même opération peut s'effectuer sur différentes machines.

Dans les petites firmes à fort coefficient de main-d'oeuvre dont la dotation en matériel se limite en général à des outils à main et à quelques machines, un fichier manuel bien conçu suffit largement pour programmer et contrôler les activités d'entretien ou de réparation et pour surveiller l'utilisation des machines. Informatiser le premier et le troisième de ces sous-systèmes serait donc peu rentable. De même, comme le parc de véhicules de service de ces firmes se limite probablement à un ou deux camions de livraison, il vaut mieux qu'elles se servent d'un système manuel pour programmer et contrôler l'entretien et la réparation de leurs véhicules. Dans les petites menuiseries et fabriques de meubles des pays en développement, l'informatisation du sous-système d'information sur les déchets et rebuts soulève un problème singulier du fait que les activités de fabrication manuelles sont plus difficiles à contrôler (quant au respect des normes fixées) que les activités mécanisées. Par suite des trop nombreux écarts par rapport à la norme qui peuvent s'ensuivre, ce facteur peut diminuer en fin de compte l'efficacité et l'utilité d'un sous-système d'information sur les déchets et rebuts.

Dans une moyenne ou grande entreprise, l'informatisation des quatre sous-systèmes est réalisable; en effet :

a) Ces entreprises disposant pour leurs activités de fabrication et de vente d'un vaste parc de machines et de véhicules, un nombre relativement élevé d'employés de bureau leur est nécessaire pour élaborer à la main les programmes et tenir les dossiers. En outre, la rédaction de rapports analytiques complets est une tâche de longue haleine, compliquée encore par le volume de l'information qu'il faudrait étudier et évaluer;

b) La quantité de matières premières utilisées et, par suite, le volume des déchets et rebuts sont suffisamment importants pour qu'il soit nécessaire de les contrôler de près, et ce grâce à un système informatisé.

f) Système d'information sur le personnel

Dans sa forme la plus évoluée, il englobe nombre de petits sous-systèmes dont certains sont relativement indépendants des autres et peuvent donc être envisagés à part, ou même pas du tout, selon les besoins de l'entreprise. Il s'agit des sous-systèmes relatifs à l'information sur les salariés (antécédents du salarié avant son arrivée dans l'entreprise), sur les carrières (états de service du salarié dans l'entreprise), sur les prestations, sur les candidats, sur la classification et sur la formation.

Un système informatisé de ce type n'est à conseiller que dans le cas de grandes entreprises, surtout lorsque leur personnel est affecté à des lieux différents. Dans une grande entreprise possédant plusieurs fabriques ou points de vente, un tel système serait des plus utiles à la direction pour suivre le personnel et repérer ceux de ses membres qui possèdent un certain potentiel. Dans une petite ou moyenne entreprise, il ne se justifierait que s'il se limitait aux informations essentielles sur les salariés, faute de quoi sa complexité éclipserait son utilité.

g) Système d'information sur les salaires

Il ne s'agit là, à proprement parler, que d'un sous-système du système d'information sur le personnel, encore que la plupart des entreprises préfèrent les distinguer l'un de l'autre, le premier traitant uniquement des salaires (c'est-à-dire du calcul des rémunérations et retenues, ainsi que de l'établissement des états et des fiches de paie), et le second des profils des salariés, des statistiques des heures supplémentaires, des profils de carrière, etc.

L'informatisation de ce système se justifie dans presque toutes les entreprises (sauf les plus petites) employant de 50 à 100 travailleurs, surtout lorsque :

a) La plupart des salariés sont rémunérés à la journée;

b) Plusieurs séries de calculs sont nécessaires (les taux de rémunération étant calculés, par exemple, à la journée, à la semaine, au mois ou aux pièces);

c) Le personnel peut contracter des emprunts ou procéder à des achats dont le prix est retenu sur le salaire;

d) Diverses retenues officielles (impôts, sécurité sociale, soins médicaux, etc.) doivent être opérées sur les salaires.

Le degré de complexité du système informatisé est fonction de celle des calculs et des méthodes de travail, ainsi que des besoins de l'entreprise en matière d'information.

2. Ordre de priorité des projets d'informatisation

Décider lequel de ces différents types de systèmes d'information doit être informatisé en premier est une tâche écrasante, surtout lorsque leurs utilisateurs brûlent tous d'informatiser leurs activités. Il n'existe pas de règles immuables permettant de savoir lequel il faut informatiser en premier. Les entreprises désireuses de s'informatiser optent le plus souvent pour le système d'information sur la comptabilité, sans doute parce que les principes ou les normes dont celle-ci se réclame sont les plus propres à permettre de le définir. Il est cependant une méthode servant à déterminer les priorités qui est adoptée par des entreprises du monde entier. Elle est relativement simple, car elle ne fait pas appel aux mathématiques, et peut être appliquée par n'importe qui ou presque, à condition cependant que les décideurs soient suffisamment renseignés sur le système considéré et sur les avantages matériels et immatériels qui peuvent être escomptés de l'informatisation. Cette méthode est la suivante :

- a) L'organe appelé à trancher se compose normalement de représentants de la direction;
- b) Chaque projet proposé lui est soumis pour évaluation;
- c) Grâce à son fond collectif de connaissances concernant l'entreprise, et compte tenu des objectifs à court ou long terme de celle-ci, il classe les projets proposés en quatre catégories : projets essentiels; projets de haute priorité; projets de faible priorité; autres projets;
- d) Cela fait, il réexamine et discute les projets de chaque catégorie et les y reclasse en fonction des mêmes impératifs (essentiels; haute priorité; faible priorité; autres).

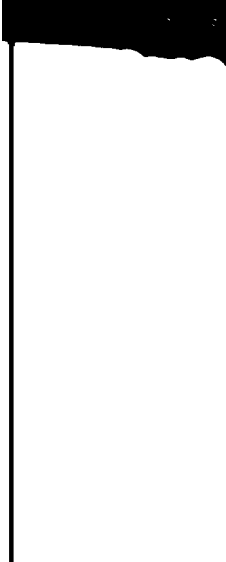
S'il existe une liste d'attente des projets classés par ordre de priorité et qu'il faille y ajouter d'autres projets, ces derniers seront examinés en premier lieu (opérations a) à c), après quoi, de même que ceux de la liste d'attente auxquelles aucune suite n'a encore été donnée, ils feront l'objet dans chaque catégorie d'un reclassement (opération e)).

D. Comment informatiser* ?

1. Délimitation de la fonction du système informatique et dotation en personnel du groupe de traitement de l'information

Une fois qu'elle est décidée à passer aux actes, la direction doit prendre un certain nombre de mesures qui sont exposées ci-dessous.

* Grâce à cette section, où il n'est question des activités d'informatisation qu'au sens le plus large du terme, le lecteur devrait pouvoir se faire une idée de l'ampleur et de la nature de la tâche consistant en la mise sur ordinateur du système d'information d'une entreprise.



a) Pour définir les fonctions, l'effectif et l'organisation du groupe de traitement des données, ainsi que sa position dans l'entreprise, elle doit faire appel à un technicien qualifié. Elle peut recruter :

- i) Un chef de projet qui doit absolument avoir l'expérience nécessaire non seulement pour mettre sur pied un tel groupe, mais encore pour le diriger;
- ii) Un conseiller en informatique ou un bureau d'ingénieurs-conseils réputé;
- iii) Un conseiller en informatique réputé, chargé de collaborer avec le personnel désigné à cette fin par l'entreprise. Cette solution n'est valable que pour autant que le salarié soit un chef de projet expérimenté ou possède les compétences aussi bien gestionnaires que techniques nécessaires pour diriger un groupe de traitement des données. S'il existe déjà dans l'entreprise un groupe des systèmes manuels dont le chef est à la fois qualifié et intéressé par cette tâche, il sera bon de la lui attribuer, à condition qu'il puisse acquérir une formation d'informaticien appropriée.

b) Elle doit déterminer les systèmes d'information qu'il faudra informatiser, ainsi que l'ordre dans lequel ils devront l'être. Selon l'ampleur des travaux à effectuer, le chef de projet ou le conseiller peut recommander que les cadres se chargent de la deuxième étape. Ces cadres peuvent être soit des salariés normalement embauchés (c'est-à-dire des analystes chevronnés), soit des analystes de systèmes manuels de l'entreprise familiarisés avec les notions fondamentales de l'ordinateur et des systèmes informatiques, soit encore les uns et les autres. Le chef de projet ou le conseiller pourrait néanmoins s'acquitter lui-même de la tâche.

c) Elle doit choisir et se procurer un matériel informatique répondant au moins pendant les trois à cinq années à venir aux besoins de l'entreprise. Toutes les décisions nécessaires peuvent être prises par le chef de projet ou le conseiller.

d) Il lui faut préciser l'effectif du groupe de traitement de l'information selon un plan ou un programme établi par le chef de projet ou le conseiller. Les membres du groupe peuvent être des salariés de l'entreprise ou des personnes embauchées à l'extérieur. Ceux qui n'ont pas l'expérience du matériel informatique dont l'acquisition est envisagée par l'entreprise devront bénéficier d'une formation à la fois sur ce matériel et dans le domaine de leurs nouvelles fonctions.

2. Evolution d'un projet de système informatique

Les principales étapes de cette évolution sont présentées ci-dessous :

a) Demande de travaux. La réalisation d'un tel projet est normalement entreprise à la demande d'un département ou d'un service. Il est rare qu'elle le soit à l'initiative du groupe de traitement de l'information, sauf si le système est déjà en service et qu'il faille, à cause des problèmes qu'il soulève (du point de vue de ce groupe), le revaloriser pour en faciliter ou améliorer le fonctionnement.

b) Etude préliminaire. Comme l'élaboration d'un projet de système informatique dépasse normalement les possibilités (volume de travail) du groupe de traitement des données, celui-ci ne peut pas s'acquitter de tous les travaux nécessaires. Il faut donc déterminer, dans une étude préliminaire, la nécessité et l'urgence de chaque demande de travaux. Le rapport qui en est issu, appelé parfois proposition de projet, donne une approximation du temps et des ressources nécessaires pour exécuter le projet. Il est soumis à l'organe de décision de l'entreprise auquel il incombe de fixer l'ordre de priorité des projets de systèmes informatiques.

c) Définition des besoins des utilisateurs. Dès que le groupe de traitement de l'information dispose des ressources en personnel nécessaires, on passe à l'exécution de la première des propositions de projets approuvées figurant sur la liste. Les besoins de l'utilisateur en matière d'information sont précisés lors d'une série d'entrevues servant à réunir les données nécessaires. A ce stade, l'analyste définit à grands traits les besoins de l'utilisateur, c'est-à-dire les objectifs et l'ampleur du système, évalue d'autres systèmes et, compte tenu des limites de l'ordinateur de l'entreprise, recommande celui qui répond le mieux aux besoins de l'utilisateur. Ses conclusions sont soumises pour approbation à la personne ayant présenté le projet et aux cadres du groupe de traitement des données.

d) Conception préliminaire. L'analyste étudie à fond les besoins de l'utilisateur en matière d'information, établit les plans approximatifs des rapports qui devront être élaborés par le système avec l'aide de l'ordinateur, esquisse dans leurs grandes lignes les procédures manuelles de soutien au système informatique, prépare un ordinogramme approximatif du système informatique et rédige à son sujet un exposé, conçus l'un et l'autre en fonction du modèle approuvé au stade précédent de l'évolution du projet, et planifie les interfaces avec le système de soutien manuel. Les résultats de cette activité doivent être approuvés par le demandeur et par les cadres du groupe de traitement des données.

e) Conception détaillée. L'analyste met au point tous les plans de rapport, ainsi que les fonctions du système informatique, les ordinogrammes et les exposés écrits, que le promoteur du projet et tous les utilisateurs intéressés doivent approuver par écrit, les données élaborées par l'analyste devant constituer la base des programmes qui seront mis au point au cours des étapes successives de l'évolution du projet. Les cadres informaticiens doivent en outre approuver par écrit les facettes techniques du modèle de système.

f) Elaboration des spécifications des programmes. Les fonctions et la logique du système sont transformées par l'analyste de système ou les chefs programmeurs en une série de programmes. Des instructions particulières, appelées spécifications, sont établies pour chaque programme. Elles sont étudiées et approuvées par les cadres du groupe de traitement des données.

g) Programmation et vérification. Les spécifications de programmes sont réparties entre les programmeurs de l'équipe chargée du projet, qui les traduisent en un langage codé (programme) que l'ordinateur comprend sans difficulté. Les programmes sont ensuite mis à l'épreuve au moyen de données imaginées par le programmeur, après quoi les résultats en sont comparés avec les spécifications du projet par les chefs programmeurs.

h) Planification de la mise en oeuvre. Au stade de la programmation et de la vérification, l'analyste dresse simultanément les plans de mise en oeuvre du système informatisé. Il met sur pied des stratégies et des calendriers de rechange pour cette mise en oeuvre et prépare tous les documents (manuels de l'utilisateur, manuels de l'opérateur, etc.) dont l'utilisateur ou le groupe de traitement des données a besoin pour se servir du système.

i) Contrôle du système. Alors qu'au stade de la programmation et de la vérification le système informatique a été mis à l'épreuve à l'aide d'un programme ou, au mieux, d'une série de programmes apparentés, il faut ensuite que l'analyste contrôle tout le système pour s'assurer surtout que l'information y circule sans accrocs et comme prévu aux stades de la conception détaillée et de la préparation des spécifications de programme. Autant que possible, il se sert de données réelles auxquelles il n'apporte que de légères modifications pour tester des cas exceptionnels repérés dans les spécifications du programme. L'utilisateur est une fois de plus invité à étudier les résultats de cette étape et, plus particulièrement, à examiner les rapports issus du système informatique et à s'assurer que le tout est conforme à la demande primitive.

j) Formation des utilisateurs et mise en route du système. Une fois le système informatique approuvé par les utilisateurs, l'analyste forme ceux-ci ou l'équipe de traitement des données aux procédures d'exploitation du système, aux moyens de contrôle de son bon fonctionnement et, enfin, à l'utilisation et à l'interprétation des rapports fournis par lui. Dans certains cas, il faut transférer tout ou partie des données figurant dans les fichiers tenus à la main sur de nouveaux fichiers (formats ou supports) utilisables par le système informatique. Ce stade, dit de conversion, doit précéder la mise en marche du système (c'est-à-dire la mise en oeuvre effective). Le plus souvent, le système manuel reste en service pendant le passage du premier ou des premiers programmes sur la machine. Après chaque passage, les résultats sont comparés aux sorties préparées manuellement, ce qui permet au groupe de traitement des données de corriger éventuellement le système informatique sans perturber inutilement son exploitation.

k) Acceptation des utilisateurs et volume des opérations. Si les utilisateurs sont satisfaits des résultats obtenus avec l'ordinateur et jugent qu'ils sont suffisamment formés à son utilisation, ils manifesteront leur acceptation par écrit. De son côté, si l'unité d'exploitation du groupe de traitement des données considère qu'elle est suffisamment instruite de la manière d'exploiter le système, elle assumera la responsabilité de sa mise en oeuvre selon les instructions données dans le manuel d'exploitation rédigé par l'analyste.

3. Matériel

A l'époque où l'informatique était encore une technologie relativement nouvelle, les entreprises désireuses de s'informatiser n'avaient guère de choix quant à la taille ou à la puissance des ordinateurs. Au surplus, ceux-ci étaient conçus pour être exploités et entretenus par un organe central, le groupe de traitement des données. Grâce aux grands progrès réalisés ces dernières années, il existe maintenant trois sortes d'ordinateur : l'ordinateur normal, le mini-ordinateur et le micro-ordinateur.

Plus gros que les deux autres, l'ordinateur normal doit se trouver dans un milieu aux caractéristiques - température, humidité, etc. - soigneusement contrôlées. Il est tout indiqué pour les entreprises possédant un système qui doit être contrôlé par un organe central (par exemple l'administration du personnel) et qui traite normalement un gros volume de données.

Plus petit, le mini-ordinateur est cependant plus gros que le micro-ordinateur et se contente d'un milieu aux paramètres moins strictement réglés. A part les opérations exigeant une importante base de données, il peut accomplir tout ce que le gros ordinateur est capable de faire. Le nombre de personnes pouvant l'utiliser simultanément est cependant limité. Bien qu'elles puissent apprendre à s'en servir, il faut néanmoins qu'il soit desservi (ce qui n'est pas le cas avec le micro-ordinateur) par du personnel spécialisé.

Le micro-ordinateur est un ordinateur de table, conçu pour être mis en oeuvre par un seul utilisateur à la fois, encore que certains modèles soient suffisamment puissants pour admettre plusieurs utilisateurs. Il se trouve en général au lieu de travail de l'utilisateur, auquel une formation relativement simple suffit pour savoir s'en servir et imaginer des programmes simples ou de petits systèmes.

4. Logiciel

Par logiciel, il faut entendre les programmes passés sur un ordinateur, les plus connus de l'utilisateur étant les "programmes d'application", ainsi appelés parce qu'ils sont conçus et mis au point pour l'informatique de gestion et les applications scientifiques (c'est-à-dire les systèmes d'information ou les modèles mathématiques). Les logiciels ou programmes de haut niveau constituant le "logiciel de système", peu connus des non-initiés, sont en fait les instructions qui commandent le fonctionnement de l'ordinateur et lui permettent d'effectuer des calculs arithmétiques, de suivre et de contrôler la logique des programmes d'application, de lire les données figurant sur les supports d'entrée, d'en imprimer sur les supports de sortie, etc. Dans les programmes d'application que les logiciels de système peuvent traiter et emmagasiner sur des supports de sorties, figurent les données réunies sur les divers imprimés présentés dans ce manuel.

Matériel et logiciel vont de pair et l'un sans l'autre serait inutilisable.

E. Pièges de l'informatisation

Les divers écueils de l'informatisation qui ont déjà été mentionnés dans les précédentes sections du présent chapitre, ainsi que les autres difficultés auxquelles sont confrontées les entreprises qui cherchent à s'informatiser, sont examinés ci-dessous.

a) La conviction que l'ordinateur peut résoudre tous les problèmes d'information d'une entreprise. Les non-initiés sont impressionnés par les possibilités de l'ordinateur au point d'en oublier que son niveau d'intelligence ne peut être supérieur à celui des hommes qui lui donnent ses instructions. La devise des informaticiens, "la qualité des résultats est fonction de la qualité des données à l'entrée", est là pour rappeler à tous les utilisateurs, analystes, programmeurs et opérateurs que c'est à eux, et non à la machine, qu'il appartient de résoudre les problèmes d'information de l'entreprise.

b) L'ordinateur, symbole de prestige. Comme toute autre innovation, l'ordinateur est un leurre auquel succombent de nombreuses entreprises, surtout depuis qu'elles peuvent acquérir à un prix modique des machines de toutes tailles, formes et couleurs. Certains cadres tiennent avant tout à pouvoir se vanter auprès de leurs collègues d'être "entièrement informatisés", sans pour autant avoir vraiment réfléchi à la manière dont ces machines peuvent contribuer à l'amélioration des activités de l'entreprise. A la longue, il ne peut y avoir de prestige à disposer d'une machine dont la possession ne peut se justifier, du simple fait qu'elle ne peut être exploitée convenablement.

c) A vouloir trop êtreindre trop tôt, bon nombre de dirigeants, impatientes de cueillir le plus vite possible les fruits de l'informatisation, commettent l'erreur de renoncer à la qualité en faveur de la quantité et risquent de se retrouver ainsi avec des systèmes médiocres, dont aucun ne satisfait réellement aux besoins d'information de l'entreprise, sur les bras.

d) Le mauvais choix. Deux cas extrêmes peuvent être envisagés :
i) soucieuse d'économie, la direction se décide pour un ordinateur dont la capacité de mémoire ou les autres caractéristiques sont trop limitées au regard des besoins de l'entreprise, et finit par dépenser le double de ce qui aurait été nécessaire si elle s'y était prise avec plus de soin; ii) elle achète le meilleur ordinateur que ses moyens financiers lui permettent et se trouve encombrée d'une machine qui absorbe ses bénéfices et ne peut être utilisée de façon rentable, tout simplement parce que l'entreprise n'a pas besoin, étant donné ses besoins en matière d'information, d'un ordinateur aussi puissant ou aussi perfectionné.

e) Négligence de la participation active des utilisateurs. Trop souvent, la direction ne se rend pas compte que la conception d'un système informatisé n'est pas un problème purement technique pouvant être résolu uniquement par des analystes et des programmeurs, aussi s'en remet-elle à l'analyse théorique et ne consulte-t-elle les futurs utilisateurs du système que pour se renseigner sur les procédures manuelles en vigueur, sans beaucoup se préoccuper de ce que ces utilisateurs attendent du système. Ainsi, après quelques mois de rude labeur, l'analyste présente à ces derniers un système qu'ils refusent parce qu'il ne résoud pas vraiment leurs problèmes essentiels ou qu'il exige une transformation si draconienne de ces procédures manuelles que tout en serait désorganisé. La direction et l'analyste ne doivent jamais oublier que la réussite d'un système dépend en grande partie de son acceptation par l'utilisateur, qui le connaît le mieux et se trouve ainsi le mieux placé pour savoir si telle ou telle solution donnera ou non satisfaction. Au demeurant, c'est bien lui qui se servira en fin de compte du système; s'il est convaincu qu'il fonctionnera, c'est ce qui arrivera (même si sa conception laisse à désirer); sinon, le système ne pourra pas marcher, aussi parfait qu'il soit de par sa conception technique.

f) Croire que l'informatisation résoudra tous les problèmes d'exploitation ou de procédures. Si les problèmes d'une entreprise ne sont pas correctement cernés et analysés, sa direction pourra être amenée à nourrir de vains espoirs. L'informatisation ne peut en aucun cas résoudre des problèmes fondamentaux étrangers au traitement de l'information.

g) L'inaptitude à concevoir l'interaction entre plusieurs systèmes informatiques. Elaborer un système informatisé est déjà suffisamment difficile, aussi vaut-il mieux ne pas compliquer le problème en y ajoutant celui de son interconnexion avec d'autres systèmes. Les informations sur l'entretien du matériel peuvent être utilisées, par exemple, par les sous-systèmes des achats ou des stocks pour déterminer à quel moment il faut passer de nouvelles commandes

ou pour juger de la nécessité d'actualiser les critères de renouvellement des stocks. La plupart des analystes inexpérimentés sont ainsi portés à oublier que deux systèmes ou plus peuvent avoir les mêmes besoins en matière d'information. Ce qui s'ensuit, c'est soit l'établissement en double de cette information, soit la refonte complète de l'un ou de plusieurs des systèmes connexes permettant un partage de l'information. Il importe donc au plus haut point de jeter un rapide coup d'oeil à l'interaction des systèmes lors de la mise au point ou de la refonte de chaque système informatisé.

F. Refonte des imprimés aux fins d'informatisation

Le réexamen de tous les imprimés servant à enregistrer les données destinées à un système d'information est l'une des principales activités qu'il faut entreprendre lors de l'informatisation de ce système. Il vise essentiellement à faire en sorte que toute l'information nécessaire au système soit disponible sous une forme propre à faciliter son codage. Jadis, alors que l'introduction ou le codage des données devait être effectué entièrement par une unité du groupe de traitement des données, c'est avec le plus grand soin qu'il fallait concevoir les imprimés du fait que le personnel chargé du codage n'était généralement pas familiarisé avec eux. De nos jours, grâce aux terminaux connectés dont dispose l'utilisateur, celui-ci peut lui-même coder les données, aussi n'est-il plus nécessaire que les imprimés utilisés dans un système informatisé soient conçus avec la même rigueur.

L'analyse et l'évaluation approfondies d'un tel imprimé dépendent pour une bonne part de la définition des objectifs et du champ d'application du système informatisé. Tous les imprimés présentés dans ce manuel - à part les numéros 1 à 6, l'informatisation n'étant pas considérée comme réalisable dans une petite fabrique ou menuiserie familiale - seront brièvement examinés ci-après sous l'angle de l'influence éventuelle de l'informatisation sur leur conception.

1. Ordre de vente (imprimé No 7)

Les rubriques qu'il faudra peut-être coder sont les suivantes :

<u>Rubriques</u>	<u>Données codées</u>
Conditions de paiement	Forme code du type de paiement
Désignation du produit	Numéro du modèle
Gamme de produits	Forme codée du type de produits

Une colonne ou une case distincte devrait être prévue pour l'inscription de la date de livraison souhaitée, de façon que celle-ci ne se perde pas dans la désignation détaillée des produits.

2. Fiche de travaux (imprimé No 8) et récépissé de livraison (imprimé No 9)

Les rubriques à coder peuvent être les suivantes :

<u>Rubriques</u>	<u>Données codées</u>
Désignation des produits	Numéro du modèle
Gamme de produits	Forme codée du type de produits

3. Récépissé pour rendus (imprimé No 10) et facture (imprimé No 11)

Les rubriques qu'il faudra peut-être coder sont les suivantes :

<u>Rubriques</u>	<u>Données codées</u>
Désignation des produits	Numéro du modèle
Gamme de produits	Forme codée du type de produits
Motif du refus	Formé codée du type de produit rendu

Les motifs de refus sont nombreux, certes, mais les principaux - par exemple produit défectueux, produit répondant à d'autres spécifications, produit non commandé - peuvent être déterminés et codés.

4. Etat récapitulatif des ventes journalières (imprimé No 12)

Le système informatisé pourra élaborer l'imprimé No 12 à l'aide des informations utiles provenant de l'un ou de plusieurs des imprimés qui servent à enregistrer les données sur les ventes. La désignation ou le code du secteur commercial doit être obtenu des données figurant sur les imprimés susmentionnés ou doit se fonder sur ces données lorsque l'un ou l'autre est engendré par l'ordinateur.

5. Etat récapitulatif périodique des ventes (imprimé No 13) et relevé périodique des ventes (imprimé No 18)

Cet état et ce relevé peuvent également être produits par le système informatisé. Les données concernant la "catégorie de clients" peuvent provenir des fiches de vente. Les gammes de produits (par exemple mobilier de chambre à coucher) doivent être les mêmes que celles qui figurent sur ces fiches. Le "type de mobilier" (familial, de bureau, etc.) doit pouvoir être déterminé par le biais des gammes de produits.

6. Reçu provisoire pour encaissements (imprimé No 14)

Aucune modification n'est à apporter à cet imprimé.

7. Relevé des encaissements journaliers (imprimé No 15)

Il peut être produit par le système informatisé à partir des données utiles figurant sur la fiche de vente et le récépissé de livraison.

8. Etat du stock de produits finis (imprimé No 16)

Cet état peut être produit par le système informatisé sur la base des données provenant de l'un ou de plusieurs des imprimés servant à enregistrer les informations sur les produits finis et les prélèvements opérés sur le magasin de produits finis, ainsi que les renseignements antérieurs relatifs au niveau du stock de produits finis.

9. Prévisions de ventes (imprimé No 17)

Ce rapport pourra être établi par le système informatisé dans la mesure où un modèle de prévisions des ventes aura été élaboré pour les produits de l'entreprise. Toutefois, s'il devait servir de source d'information sur ces prévisions pour le système informatisé de renseignement sur les ventes, des données codées devraient être prévues pour les gammes de produits (type de produits) et les catégories de clients (type de catégorie de clients).

10. Rapport sur la situation de la production et des expéditions (imprimé No 19)

Ce rapport pourra être obtenu du système informatisé grâce aux informations données sur l'un ou plusieurs des imprimés servant à rendre compte de la production journalière, ainsi qu'aux données précédentes concernant la production.

11. Etat global du stock de produits finis (imprimé No 20)

Cet état peut être produit par le sous-système informatisé du stock des produits finis.

12. Echéancier et arriérés (imprimé No 21) et comptes débiteurs des clients (imprimé No 22)

Ces états peuvent être produits par le sous-système informatisé des sommes à recevoir.

13. Récapitulation des dépenses par service (imprimé No 23)

Cette récapitulation peut être produite par le sous-système informatisé d'information sur la comptabilité.

14. Rapport mensuel sur l'état d'avancement des ordres de vente et fiches de travaux (imprimé No 24)

Ce rapport peut être produit par le système informatisé à partir des données fournies par les systèmes d'information sur les ventes et la production.

15. Demande d'achat (imprimé No 25) et ordre d'achat (imprimé No 26)

Il faudra peut-être codifier la :

Rubrique

Donnée codée

Nature des matières ou services

Forme codée matières ou services

Si cette indication doit toujours figurer sur l'imprimé, il faudra prévoir une colonne distincte pour le numéro de la fiche de travaux.

16. Récépissé de réception (imprimé No 27)

Il faudra peut-être coder la :

<u>Rubrique</u>	<u>Donnée codée</u>
Désignation des matériaux	Forme codée des matériaux

17. Fiche de contrôle des matières (imprimé No 28)

Il faudra peut-être coder la :

<u>Rubrique</u>	<u>Donnée codée</u>
Désignation des matières	Forme codée des matières

Il faut rapprocher la rubrique "unité" de la rubrique "No et désignation du matériau", car elle fait essentiellement partie intégrante de cette désignation. La rubrique "consommation" serait mieux à sa place à l'endroit où se trouve la rubrique "unité", car elle correspond à une situation variable et n'a pas de lien logique avec la désignation des matériaux.

18. Fiche de stock (imprimé No 29)

Pas de modification.

19. Fiche de transfert (imprimé No 30)

La désignation de l'article ou du produit serait mieux à sa place à l'endroit où se trouvent la "quantité" et l'"unité", car c'est la rubrique principale, alors que la quantité et l'unité concernent l'article ou le produit en question. Si le numéro de la fiche de travaux ou de l'ordre de vente doit figurer sur l'imprimé, des cases distinctes devront être prévues à cet effet et la colonne "remarques" resterait libre pour des informations dont le système informatisé n'a pas besoin.

Il faudra peut-être coder la :

<u>Rubrique</u>	<u>Donnée codée</u>
Désignation	Forme codée appropriée pour le type d'articles, par exemple "forme codée du type de produit" pour la gamme de produits, "No modèle" pour la désignation du produit, "forme codée matériaux" pour la désignation des matériaux, etc.

20. Rapport de bonne exécution pour les fournisseurs (imprimé No 31)

Ce rapport peut être élaboré par le sous-système informatisé des achats à l'aide des données figurant sur l'ordre d'achat, le récépissé de réception et les autres imprimés servant à enregistrer les informations sur les achats effectués par la société.

21. Fiche de demande et de prélèvement de matériaux (imprimé No 32)

La case "cocher une case" qui se trouve à la partie supérieure peut être source d'erreurs lorsque le codeur est trop pressé ou fait preuve de négligence en remplissant la rubrique "Bois, Contre-plaqué". Si un seul type de matériau était prévu par fiche, l'erreur serait relevée par le système informatisé lors de ses contrôles. Toutefois, comme plusieurs types de matériaux pourraient être demandés ou délivrés sur la foi d'une seule fiche, cette erreur pourrait échapper aux contrôles et, au lieu d'un seul, deux types de matériau seraient enregistrés sur le fichier du système informatisé.

Pour résoudre le problème, la case "Cocher une case" pourrait être supprimée, tandis que la désignation du type de matériau pourrait être remaniée comme suit :

Type de matériau (cocher une case)

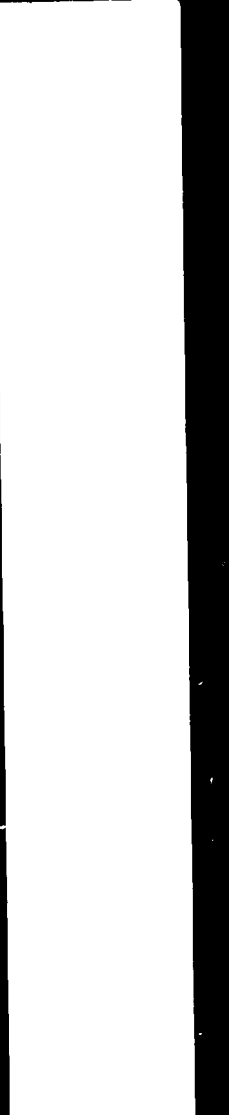
Bois ou contre-plaqué	<input type="checkbox"/>
Finition	<input type="checkbox"/>
Ferrures	<input type="checkbox"/>
Garnissage	<input type="checkbox"/>
Fournitures	<input type="checkbox"/>
Autres	<input type="checkbox"/>

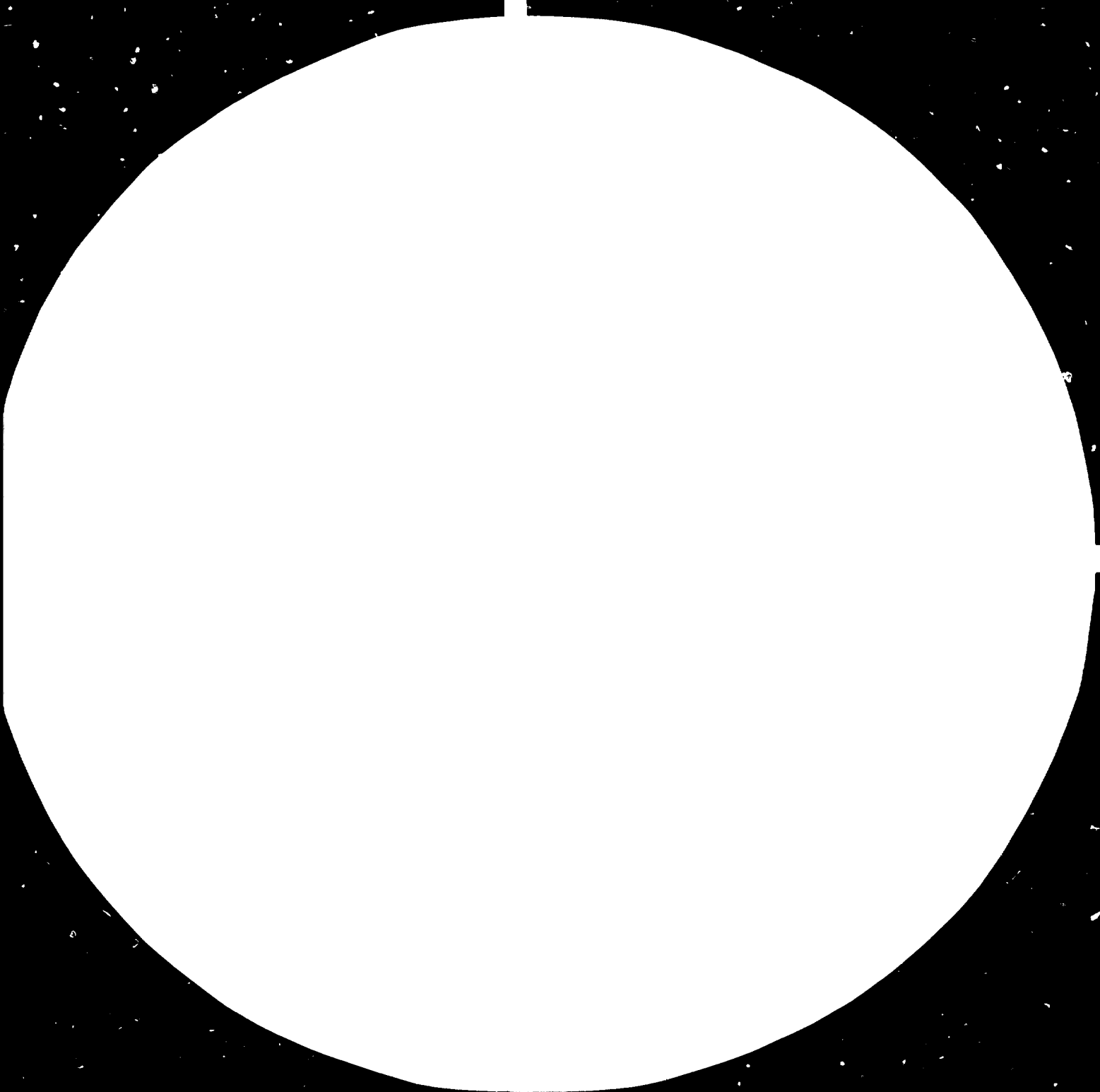
Les ordinateurs fonctionnent mieux avec des données codées qu'avec des données descriptives, surtout quand les informations nécessaires aux fins de l'établissement de rapports doivent se succéder dans un ordre déterminé (par exemple par service) ou qu'il faut vérifier la conformité des rubriques d'un imprimé avec une certaine série de données (la rubrique "Service d'origine", par exemple, doit correspondre à un service qui existe vraiment dans la société). Les rubriques qu'il faudra peut-être coder sont les suivantes :

<u>Rubriques</u>	<u>Donnée codée</u>
Service d'origine	No du service
Service débité	No du service
Bois ou contre-plaqué	Forme codée du type de matériau
Finition	Forme codée du type de matériau
Ferrures	Forme codée du type de matériau
Garnissage	Forme codée du type de matériau

C
V
I
O
O
O
C

87119
AD8811







MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS
STANDARD REFERENCE MATERIAL 1910a
(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)

22. Relevé des matériaux rendus (imprimé No 33)

Les remarques concernant l'imprimé No 32 sont valables aussi pour l'imprimé No 33. En outre, il faudra peut-être coder la :

Rubrique

Donnée codée

Motif du refus

Forme codée du type rendu

Cette rubrique pourrait servir à établir la statistique de la fréquence des motifs pour lesquels les matériaux sont refusés.

23. Relevé des heures de travail direct (imprimé No 34)

Il faudra peut-être coder la :

Rubrique

Donnée codée

Nature du travail effectué

No de l'opération

Cette rubrique pourrait servir à établir la statistique du nombre total d'heures consacrées à chaque type de travail effectué.

24. Relevé des heures de travail indirect (imprimé No 35)

Outre les remarques faites sur l'imprimé No 34, une colonne distincte devrait être prévue, comme sur ce même imprimé, pour le numéro d'ordre de la fiche de travaux.

25. Relevé des heures de travail direct prévues (imprimé No 36)

Il faudra peut-être coder la :

Rubrique

Donnée codée

Motif heures perdues

Forme codée, type d'heures perdues

Cette rubrique pourrait servir à établir la statistique du nombre total d'heures perdues au titre de chaque motif.

26. Fiche d'utilisation des machines et installations (imprimé No 37)

La rubrique "Service utilisateur" serait plus visible si elle était alignée sur la rubrique "Type de machine". Si des indications sont nécessaires dans la colonne "Remarques" au système informatisé, la classification générale des problèmes (panne de machine, etc.) ou des activités (par exemple les heures supplémentaires) pourra être déterminée et codée.

27. Rapport journalier sur la production (imprimé No 38)

Il faudra peut-être coder les :

<u>Rubriques</u>	<u>Données codées</u>
Département, service	No du département ou No du service
Désignation du produit	No du modèle
Gamme de produits	Forme codée du type de produit

Si le sous-système informatisé de rapports sur la production a besoin d'indications dans la colonne "Remarques", la classification générale des défauts pourra être déterminée et codée.

28. Rapport hebdomadaire global sur la production (imprimé No 39)

Ce rapport pourrait être établi par le sous-système informatisé de rapports sur la production.

29. Succession des opérations (imprimé No 40)

Il faudrait peut-être coder la :

<u>Rubrique</u>	<u>Donnée codée</u>
Service	No du service

30. Liste des opérations (imprimé No 41)

Pas de modification.

31. Fiche pour l'étude des temps (imprimé No 42)

Le codage de la désignation des éléments n'est pas jugée nécessaire, un système informatisé n'ayant pas besoin d'indications aussi détaillées sur l'étude des temps, mais plus probablement de données sur le "Temps standard - minutes par pièce" ou "Temps standard - minutes par 100 pièces". Les autres indications qui pourraient être nécessaires au système sont déjà codées sur l'imprimé modèle.

32. Rapport sur l'utilisation des machines (imprimé No 43)

Il faudrait peut-être coder la :

<u>Rubrique</u>	<u>Donnée codée</u>
Type de machine ou de matériel	No du matériel

Le codage des "pièces usinées" et des "opérations effectuées" n'est pas jugé nécessaire, car il est peu probable qu'un système informatisé aurait besoin de données aussi détaillées.

33. Fiche de demande de réparation (imprimé No 44)

Il faudrait peut-être coder la :

Rubrique

Donnée codée

Département ou service

No du département ou service

34. Etat des véhicules en réparation (imprimé No 45)

Si le sous-système entretien et réparation des véhicules a besoin d'informations dans des cas exceptionnels (par exemple, justification des retards par rapport à la date d'achèvement prévue), elles devront être portées sous forme codée dans la colonne "Remarques".

35. Fiche de révision des véhicules (imprimé No 46)

La rubrique "Affectation" serait plus visible si elle était alignée sous la rubrique "Type de véhicule". La classification générale des "Révisions faites" peut-être précisée (contrôle et service, entretien courant, réparations, etc.) et codée aux fins du sous-système informatisé entretien et réparation des véhicules.

36. Récapitulation mensuelle - entretien et réparation des véhicules (imprimé No 47)

Cette récapitulation doit être établie par le sous-système informatisé entretien et réparation des véhicules.

37. Fiche de révision des machines et du matériel (imprimé No 48)

La classification générale de la "Nature" peut être précisée (entretien préventif, contrôle et service, réparations, etc.) et codée aux fins du sous-système informatisé entretien et réparations du matériel.

33. Récapitulation mensuelle - entretien et réparations des machines et du matériel (imprimé No 49)

Ce rapport peut être élaboré par le sous-système informatisé de l'entretien et de la réparation du matériel.

G. Terminologie de l'informatique

Dans la présente section sont énumérés et définis tous les termes d'informatique utilisés dans le présent chapitre. Ces définitions, simplifiées le cas échéant pour les rendre plus compréhensibles, proviennent du Standard Dictionary of Computers and Information Processing*. L'acception des termes utilisés dans ces définitions qui ne se trouvent pas dans les parties A à F est également donnée.

* Martin H. Weik, Standard Dictionary of Computers and Information Processing. 2ème éd. rév. (Rochelle Park, New Jersey, Hayden Book Co. 1977).

Analyse de systèmes. Analyse globale et approfondie d'une activité, d'un procédé, d'une méthode, d'une technique ou autre pour déterminer le meilleur moyen d'effectuer les opérations nécessaires.

Analyste de systèmes. Personne professionnellement compétente et expérimentée dans la définition et la solution d'un problème (c'est-à-dire dans l'analyse de systèmes). Celle qui s'occupe plus spécialement des systèmes d'information (analyste de systèmes d'information) qui sont informatisés s'appelle analyste de systèmes informatisés.

Connecté. Se dit d'un terminal permettant d'accéder à un ordinateur.

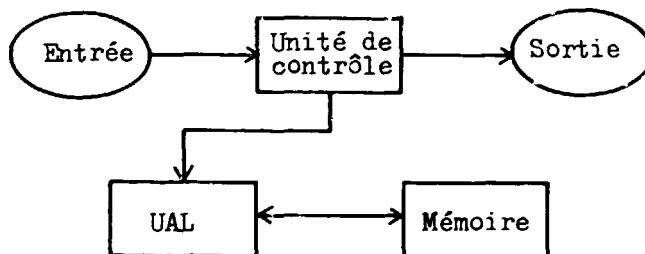
Entrée. Introduction des données devant être traitées.

Fichier. Ensemble d'enregistrements apparentés.

Matériel. Eléments physiques - ordinateur et périphériques - constituant l'installation de traitement des données.

Opérateur. Personne chargée de conduire l'ordinateur.

Ordinateur. Machine pouvant résoudre des problèmes à partir des données reçues, exécuter des opérations sur les données et fournir les résultats de ces opérations. Les cinq principales unités en sont : a) l'unité d'entrée; b) la mémoire ou unité d'enregistrement; c) l'unité arithmétique et logique (UAL); d) l'unité de contrôle; e) l'unité de sortie. Leur interaction est la suivante :



Programme. Suite ordonnée d'instructions et d'expressions destinées à être exécutées et mises sous une forme acceptable par l'ordinateur.

Programmeur. Personne chargée de concevoir et d'écrire le programme (succession des opérations) que l'ordinateur doit exécuter pour résoudre un problème ou fournir les sorties voulues.

Support. Matériel sur lequel sont mémorisées les données.

Terminal. Unité d'entrée et de sortie pouvant être utilisée pour communiquer avec un système automatique de traitement de l'information (c'est-à-dire un ordinateur), normalement en mode dialoguée (questions ou ordres d'exécution et réponses de l'opérateur ou de l'ordinateur).

Traitement de l'information. Déroulement systématique, selon des règles précises, d'une opération ou d'une suite d'opérations sur des données.

Unité arithmétique et logique (UAL). Partie de l'ordinateur contenant les circuits qui effectuent les opérations arithmétiques, logique, de décalage et autres.

Unité de contrôle. Circuits opérant : a) la sélection et la recherche, dans l'ordre voulu, des instructions provenant de la mémoire ou de l'extérieur de l'ordinateur; b) l'interprétation de chacune des instructions codées; c) le développement et l'application, conformément à l'interprétation, des signaux appropriés à l'unité arithmétique, de sorte que celle-ci, ainsi que la mémoire et les unités d'entrée et de sortie, exécutent les instructions.

Unité d'entrée. Dispositif pouvant lire, conformément à un programme, les données figurant sur un support qui sont introduites dans l'ordinateur.

Unité de sortie. Unité transférant, conformément à un programme, les données provenant de l'ordinateur sur des supports extérieurs.

Bibliographie

- Anerbach information management series. Prepared by the editorial staff of API with editorial consultation from Anerbach Publishers. New Jersey, 1979.
- Carlsen, R.D. et J.A. Lewis. The systems analysis workbook : a complete guide to project implementation and control. New Jersey, Prentice-Hall, 1973.
- Forms design and analysis. Manila, ISD, San Miguel Corporation, 1976.
- Frederick, S. Ready for your first computer ? INC magazine (Boston), 1979
- Industrial engineering guide. New York, Singer Central Manufacturing Services Staff, Manufacturing Division, 1962.
- Job rating manual. New York, American Association of Industrial Management, 1969.
- Lazzaro, V. Systems and procedures : a handbook for business and industry. 2nd ed. New Jersey, Prentice-Hall, 1970.
- Lynn, R.A. Price policies and marketing management New York, R.D. Irwin, 1967.
- Marting, E. Creative pricing. Philadelphia, American Management Association, 1968.
- Organisation des Nations Unies pour le développement industriel. Situation et perspectives de développement de l'industrie de transformation secondaire du bois des pays en développement [rédigé par H.P. Brion] (ID/WG.395/4).
- _____ Les industries du meuble et de la menuiserie pour les pays en développement (ID/108/Rev.1).
- _____ Manual on production management for the furniture and joinery industries in developing countries [rédigé par E. Canela] (ID/300) (en anglais seulement).
- _____ Manuel des technologies de garnissage [rédigé par D.P. Cody] (ID/275).
- _____ Potentials and requirements of increasing the degree of wood processing in developing countries of Asia and the Pacific [rédigé par H.P. Brion] (UNIDO/IS.395) (en anglais seulement).
- _____ The wood and wood products industry of Asia, its current status (1981-1982) and future development [rédigé par H.P. Brion] (ID/WG.387/1) (en anglais seulement).
- Ralston, A. Encyclopedia of computer science. New York, Van Nostrand Reinhold, 1976.
- Slavin, A., I.N. Reynolds et L.H. Machman. Basic accounting for managerial and financial control. New York, Holt, Rhineman and Winston, 1968.
- Spectrum - a project management methodology. Culver City, Californie, Spectrum International (Books 5 and 6).
- Weik, M.H. Dictionary of computers and information processing. 2nd ed. New Jersey, Hayden Book, 1969.

Annexe I

LISTE DES NUMEROS DES OPERATIONS

Les diverses opérations de fabrication de meubles et d'ouvrages de menuiserie qui sont exécutées par des firmes du tiers monde usant de technologies et de moyens de fabrication plus ou moins perfectionnés, sont présentées dans la liste ci-après. Il se peut que les services de fabrication figurant sur la liste ne se trouvent pas tous réunis dans une telle firme ou que les opérations énumérées pour un service donné ne soient pas toutes exécutées. La numérotation proposée est vivement recommandée, encore que chaque société ne fasse évidemment figurer sur une telle liste que les services et opérations comprises dans ses activités de fabrication.

La numérotation des services est la suivante :

<u>Numéro</u>	<u>Service</u>
1	Placage
2	Usinage
3	Montage des panneaux
4	Assemblage
5	Finition
6	Garnissage
7	Emballage, mise en caisses

Le numéro de code de l'opération se compose comme suit :

- a) Le premier chiffre, suivi d'un trait d'union, est le numéro du service chargé normalement d'effectuer l'opération;
- b) Les trois chiffres suivants constituent le numéro affecté à cette activité dans la série d'opérations exécutées par le service;
- c) La lettre minuscule (a, b, c,) signifie que la même opération est répétée sur la même pièce; par exemple :

<u>Opération No</u>	<u>Nature de l'opération</u>
5-010a	Application au pistolet de la première couche de vernis
5-010b	Application au pistolet de la deuxième couche
5-010c	Application au pistolet de la troisième couche

d) Tous les travaux indirects sont affectés d'un numéro de la série 900 des opérations.

Opération No Nature de l'opération

No du service : 1 Placage

1-001 Déroulage du placage
1-002 Découpage du placage (dans le fil) aux dimensions approximatives
1-003 Equarrissage (en travers du fil) aux dimensions approximatives
1-004 Assemblage (d'une pile de placages)
1-005 Collage à chaud sur machine
1-006 Assemblage et encollage sur assembleuse-colleuse
1-007 Mise aux dimensions (découpage et rognage des feuilles de placage collées)
1-008 Collage et découpage sur machine travaillant en continu

1-010 Rapiécage manuel
1-011 Rapiécage à la machine

1-020 Mise à épaisseur sur ponceuse

1-900 Chargement de l'adhésif sur la machine
1-901 Changement des outils de coupe de la machine

1-920 Manutention

1-997 Réglage des machines
1-998 Nettoyage des machines
1-999 Nettoyage de l'atelier

No du service : 2 Usinage

2-001 Découpe à longueur approximative sur scie à bras radial
2-002 Découpe longitudinale approximative sur scie à bras radial
2-003 Passage sur délignieuse droite
2-004 Passage sur scie à refendre multilame
2-005 Découpe à longueur définitive
2-006 Découpe à largeur définitive

2-010 Rabotage une face
2-011 Rabotage deux faces
2-012 Dressage au rabot une face
2-013 Dressage au rabot deux faces
2-014 Surfaçage 4 faces sur raboteuse 4 côtés
2-015 Rabotage fin (sur gabarit)

2-020 Façonnage des bords sur machine à moulurer à arbre vertical
2-021 Biseautage sur scie à arbre basculant

2-030 Perçage d'un seul trou
2-031 Perçage de plusieurs trous sur perceuse multibroche

Opération No	Nature de l'opération
2-040	Fraisage de chevilles
2-041	Tronçonnage et chanfreinage de chevilles
2-050	Détourage de chant
2-051	Détourage de découpe
2-052	Détourage et façonnage de feuillures
2-053	Détourage de sièges sur charnières
2-060	Usinage au tour simple
2-061	Usinage au tour automatique
2-070	Mortaisage sur mortaiseuse à chaîne
2-071	Mortaisage sur détoureuse
2-072	Mortaisage sur mortaiseuse à mèche et bédane creux
2-080	Tenonnage sur tenonneuse à un bout
2-081	Tenonnage sur tenonneuse à deux bouts
2-082	Tenonnage sur machine spéciale de tenons de forme spéciale
2-090	Rainurage à la scie ordinaire
2-091	Rainurage à la détoureuse
2-092	Rainurage à la scie à lambris
2-100	Travail à la scie à ruban
2-101	Travail à la scie à découper
2-110	Profilage de chant à la découpeuse à lambris
2-111	Entaillage en queue d'aronde à la détoureuse à main
2-112	Travail à la machine à entailler en queue d'aronde
2-120	Profilage sur machine à moulurer
2-200	Ponçage à la main (cale à poncer)
2-201	Ponçage à la ponceuse
2-202	Ponçage de chant plan à la machine
2-203	Ponçage de chant profilé à la ponceuse à bande
2-204	Ponçage à la ponceuse à bande à une seule passe
2-205	Ponçage à la ponceuse à bande à deux passes
2-206	Ponçage d'une face sur ponceuse à bande large
2-207	Ponçage deux faces sur ponceuse à bande large
2-208	Ponçage une face sur ponceuse à trois tambours
2-210	Ponçage de pièces dressées au tour sur ponceuse simple
2-211	Ponçage de pièces dressées au tour sur ponceuse automatique
2-220	Ponçage manuel de chant de découpes
2-221	Ponçage de chant de découpes sur ponceuse
2-901	Changement des outils de coupe de la machine
2-902	Changement des bandes abrasives de la machine
2-920	Manutention

Opération No Nature de l'opération

2-997 Réglage des machines
2-998 Nettoyage des machines
2-999 Nettoyage de l'atelier

No du service : 3 Montage des panneaux

3-001 Encollage manuel de chant du support
3-002 Encollage à la machine des chants du support
3-003 Sciage aux dimensions approximatives sur scie
circulaire pour mise au format
3-004 Rabotage à l'épaisseur des panneaux

3-010 Application manuelle du placage
3-011 Application à la machine du placage
3-012 Pressage à froid des panneaux
3-013 Pressage à chaud des panneaux

3-020 Coupe des panneaux aux dimensions approximatives
3-021 Dressage des panneaux aux dimensions définitives
3-022 Collage manuel du placage sur un chant
3-023 Collage manuel du placage sur deux chants
3-024 Collage sur machine du placage sur un chant
3-025 Collage sur machine du placage sur deux chants

3-030 Rognage du placage qui dépasse

3-040 Placage, rognage et délignage sur la même machine et
sur un seul chant
3-041 Placage, rognage et délignage sur la même machine
et sur deux chants

3-900 Chargement de l'adhésif dans la machine
3-901 Changement des outils de coupe de la machine
3-902 Changement des bandes abrasives de la machine

3-910 Réparation de panneaux

3-920 Manutention

3-997 Réglage des machines
3-998 Nettoyage des machines
3-999 Nettoyage de l'atelier

No du service : 4 Assemblage

4-001 Fixation des ferrures sur les éléments en bois
4-002 Fixation des autres accessoires sur les éléments en bois

4-010 Préassemblage

4-020 Assemblage final

4-910 Réparations

Opération No	Nature de l'opération
4-920	Manutention
4-997	Réglage des machines
4-998	Nettoyage des machines
4-999	Nettoyage de l'atelier
<hr/>	
<u>No du service</u> :	5 <u>Finition</u>
5-001	Teinture à la main
5-002	Teinture au pistolet
5-010	Enduction de protection au pistolet
5-011	Ponçage de l'enduit de protection
5-020	Application du bouche-pores
5-030	Application au pistolet du mastic à poncer
5-031	Application du mastic à la machine à rideaux
5-032	Immersion dans une solution hydrofuge
5-040	Ponçage à la main du mastic
5-041	Ponçage à la machine du mastic
5-050	Application au pistolet de la couche de finition
5-051	Application à la machine à rideaux de la couche de finition
5-052	Enduction au rouleau
5-060	Ponçage de la couche de finition à la ponceuse à main
5-061	Polissage à la main
5-062	Polissage à la machine
5-070	Mise en place des décorations appliquées
5-080	Sérigraphie
5-900	Chargement des produits de finition sur la machine
5-901	Changement des patins de ponçage et de polissage de la machine
5-910	Réparations et retouches
5-920	Manutention
5-997	Réglage des machines
5-998	Nettoyage des machines
5-999	Nettoyage de l'atelier

Opération No

Nature de l'opération

No du service : 6 Garnissage

6-001	Pose et tension à la main du cuir ou du tissu
6-002	Découpage au ciseau du cuir ou du tissu
6-003	Découpage du cuir ou du tissu à la découpeuse à main
6-004	Pose, tension et découpage sur machine
6-005	Tri des pièces de cuir ou de tissu découpées
6-010	Couture à la main
6-011	Couture à la machine
6-020	Tronçonnage à la longueur voulue des ressorts zigzag
6-021	Tronçonnage des sangles à la longueur voulue
6-022	Tronçonnage des ressorts à boudin à la longueur voulue
6-023	Coupe à la longueur voulue des matières pour les coussins
6-030	Collage à la forme et aux dimensions voulues des matières pour les coussins
6-040	Piquage à la main du rembourrage
6-041	Piquage à la machine du rembourrage
6-050	Découpage, perçage et façonnage des éléments de boutons métalliques
6-051	Revêtement de la face extérieure des boutons avec du cuir ou du tissu
6-052	Assemblage des éléments des boutons
6-060	Fixation des ressorts sur le cadre
6-061	Fixation des sangles sur le cadre
6-062	Fixation du rembourrage sur le bâti
6-063	Fixation du revêtement en cuir ou en tissu sur les coussins et le bâti
6-064	Boutonnage à la main
6-065	Boutonnage à la machine
6-070	Assemblage du garnissage complet sur presse d'assemblage multiple
6-900	Chargement de l'adhésif dans la machine
6-901	Changement des outils de coupe de la machine
6-902	Chargement des fils sur la machine
6-910	Réparations et retouches
6-920	Manutention
6-997	Réglage des machines
6-998	Nettoyage des machines
6-999	Nettoyage de l'atelier

Annexe II

IMPRIMES VIERGES

Les imprimés Nos 1 à 50 non remplis sont reproduits en grandeur naturelle dans les pages suivantes afin que le lecteur puisse photocopier ceux qui seraient susceptibles d'intéresser son entreprise.

ORDRE DE VENTE / FABRICATION				
Date : _____, 19__		OVF No _____		
Les articles ci-dessous sont à FABRIQUER et à LIVRER avant le _____, 19__ au client :				
Nom et adresse du client :			Conditions de paiement :	
Quantité	Unité	Désignation du produit	Prix unitaire	Montant
Annexes		MONTANT TOTAL -----		
Dessins en perspective	Nombre feuilles	Commande, clauses et conditions ci-dessus CONFIRMÉES par :		Commande, clauses et conditions ci-dessus ACCEPTÉES par :
Dessins grandeur naturelle		_____		_____
Dessins d'atelier		Signature du CLIENT		Signature du FOURNISSEUR
Croquis		Nom du CLIENT en caractères d'imprimerie		Nom du FOURNISSEUR en caractères d'imprimerie

BON DE LIVRAISON / FACTURE				
Date :, 19 ____		BLF No _____		
Vendu et livré à : _____				
Adresse : _____				
Quantité	Unité	Désignation du produit	Prix unitaire	Montant
No d'ordre OVP : _____		MONTANT TOTAL -----		
Livré par : _____ _____	Préparé par : _____ _____	RECU les marchandises ci-dessus en BON état : le client : _____ _____ Signé : _____ _____ _____		

RECU OFFICIEL	
No _____	
Date : _____, 19 ____	
RECU de _____	_____
_____	la somme de
_____	dollars (\$ _____)
en acompte, en paiement de _____	_____
_____	_____
MODE de PAIEMENT	
espèces : _____	
chèque : _____	Signature du propriétaire - directeur
Total _____	_____
	Nom du propriétaire - directeur
	en caractères d'imprimerie

ORDRE DE VENTE			OV. - _____	
Date : _____				
Destinataire :				
Prière de livrer les articles suivants à :				
Nom et adresse du client :			Conditions de paiement :	
Quantité	Unité	Désignation des produits	Prix unitaire	Montant
cc. <input type="checkbox"/> Fabrication <input type="checkbox"/> Commercial <input type="checkbox"/> Dossier		Commande enregistrée par : _____ Directeur commercial Date :	Commande confirmée par : _____ Directeur fabrication Date :	

Quantité		Unité	Désignation des produits	
Type(s) de matériaux à utiliser :				
Finition :				
Conditionnement :				
Caisses à claires-voies, palettes				
Instructions particulières :				
Date début prévue	Date fin prévue	Délai de livraison :		
cc. <input type="checkbox"/> Fabrication <input type="checkbox"/> Contrôle matières <input type="checkbox"/> Technique <input type="checkbox"/> Comptabilité		Voir numéro ORDRE DE VENTE	Etabli par : _____ Date _____	Approuvé par : _____ Date _____

RL _____

RECEPISSE DE LIVRAISON

Date _____

RECU de

tout ou partie de la livraison de la marchandise faisant l'objet de notre commande

Quantité	Unité	Désignation des produits

cc.

- Client
- Comptabilité
- Contrôle matières
- Commercial

Livraison autorisée par :

Ordre de vente N° :

OV _____

RECU la marchandise ci-dessus en bon état :

Client _____

(Signé) : _____

Nom (en carct. d'imprim.) _____

Qualité _____

Date réception _____, 10 _____

RR No _____

RECEPISSE POUR RENDUS

Date : _____

RECU en retour les produits suivants de :

Client : _____

Adresse : _____

Quantité	Unité	Désignation des produits

Motif du refus

- cc.
- Client
 - Fabrication
 - Comptabilité
 - Commercial

Reçu en retour par :

Documents de référence
OV _____
RL _____

Reçu par :

Signature

Nom (en caractères d'imprimerie) et matricule

FAC _____

FACTURE

Vendu à _____

Adresse : _____

Quantité	Unité	Désignation des produits	Prix unitaire	Montant total

cc. _____ <input type="checkbox"/> Client <input type="checkbox"/> Comptabilité <input type="checkbox"/> Contrôle matières <input type="checkbox"/> Dossier	Récépissés de livraison de référence : 	Établie par : _____ Date : _____	Certifiée conforme par : _____
--	---	--	---------------------------------------

ETAT RECAPITULATIF PERIODIQUE DES VENTES

Période du : _____ au _____, 19 ____

Produits	Catégorie de clients				Totaux partiels
	Particuliers	Commerce, Industrie	Institutionnels	Pouvoirs publics	
A. Mobiliers familiaux :					
Total partiel					
B. Meubles de bureau :					
Total partiel					
C. Meubles scolaires :					
Total partiel					
D. AUTRES MEUBLES :					
Total par catégorie de clients					-----
TOTAL DES VENTES pendant la période					

cc.

Contrôlé par :

- Comptabilité
 Fabrication
 Commercial

Date : _____, 19 ____

RECU PROVISoire	
RP _____	
Date : _____, 19 _____	
RECU de _____	_____
_____	la somme de
_____	dollars (\$ _____)
en paiement acompte sur : _____	

MODE de PAIEMENT	
espèces : _____	_____
chèque : _____	Signature de l'encaisseur
mandat-poste _____	Nom en caractères
	d'imprimerie _____
Total _____	Matricule : _____

ETAT DU STOCK DE PRODUITS FINIS

_____ ,19__

Produits									Total	
	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur
A. Mobilier										
B. Mobilier de bureau										
C. Mobilier scolaire										
D. Autres meubles (à préciser)										

VALEUR TOTALE

=====

cc.

- Comptabilité
- Contrôle des matières
- Commercial

Contrôlé par

Date : _____ ,19__

PREVISIONS DE VENTES POUR LA PERIODE DU _____ AU _____

	<u>précédent</u>	<u>en cours</u>	Evolution de l'un à l'autre %	<u>prévisions</u>	Evolution de l'un à l'autre %
I. <u>PAR CATEGORIE DE PRODUITS</u>					
	\$ _____	\$ _____	____ %	\$ _____	____ %
	_____	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____	_____
-----	\$ _____	\$ _____	____ %	\$ _____	____ %

II. PAR CATEGORIE DE CLIENT

	\$ _____	\$ _____	____ %	\$ _____	____ %
	_____	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____	_____
-----	\$ _____	\$ _____	____ %	\$ _____	____ %

III. ELEMENTS ET HYPOTHESES SUR LESQUELS REPOSENT LES PREVISIONS :

cc.

Comptabilité

Technique

Commercial

Fabrication

Contrôle matières

Recommandé par :

Date : _____, 19__

RELEVÉ PÉRIODIQUE DES VENTES

Période du : _____ au _____, 19 ____

Produits	Catégorie de clients				Totaux partiels
	Particuliers	Commerce-industrie	Institutionnels	Administration	
A. <u>VENTES SUR STOCK :</u>					
Total ----					
B. <u>VENTES SOUS CONTRAT</u>					
1. Mobilier familial					
Total partiel ----					
2. Mobilier de bureau					
Total partiel ----					
3. Autres					
Total partiel ----					
Total des ventes sous contrat ----					
TOTAL GÉNÉRAL de la période					

cc.

- Comptabilité
- Contrôle matières
- Fabrication
- Commercial

Contrôlé par :

Date : _____, 19 ____

RAPPORT SUR LA SITUATION DE LA PRODUCTION ET DES EXPEDITIONS

Fiche de travaux No

1. Année/ mois	2. Date	3. Produit/modèle/quantité										
		FABRICATION					EXPEDITIONS					
		4. Prévue ce jour	5. Efficacive ce jour	6. Cumulée		7. ±	8. Prévue ce jour	9. Efficacives ce jour	10. Cumulées		11. ±	
(A) prévue	(B) efficace			(A) prévues	(B) efficaces							
	1											
	2											
	3											
	4											
	5											
	6											
	7											
	8											
	9											
	10											
	11											
	12											
	13											
	14											
	15											
	16											
	17											
	18											
	19											
	20											
	21											
	22											
	23											
	24											
	25											
	26											
	27											
	28											
	29											
	30											
	31											

REMARQUES

cc.

Commercial

Fabrication

Comptabilité

Contrôle matières

Contrôlé par :

Date : _____, 19__

RECAPITULATION DES DEPEISES AFFEREENTES AUX FICHES DE TRAVAUX, PAR SERVICE

Mois de _____, 19__

OV No.	FT No.	Désignation	Service	Début	Poste de dépenses	Coût cumulatif total à ce jour	Coût estimatif total	% exécution	Date d'achèvement prévue	Remarques

cc.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Commercial | <input type="checkbox"/> Technique |
| <input type="checkbox"/> Fabrication-usinage | <input type="checkbox"/> Fabrication-garnissage |
| <input type="checkbox"/> Fabrication (ponçage, assemblage) | <input type="checkbox"/> Emballage et mise en caisses |
| <input type="checkbox"/> Fabrication-finition | <input type="checkbox"/> Comptabilité |

Contrôlé par : _____

Date : _____, 19__

RAPPORT MENSUEL SUR L'ETAT D'AVANCEMENT DES ORDRES DE VENTE ET FICHES DE TRAVAUX

Mois de _____

Ordre de vente No.	Désignation	Fiches de travaux No.	Début	Part du service, %			Date d'achèvement prévue	Remarques
				Usinage	Assemblage et ponçage	Finition et emballage		

cc.

- Commercial
- Contrôle matières
- Fabrication
- Comptabilité

Contrôlé par : _____

Date : _____, 19__

D E M A N D E D ' A A C H A T				Matériaux <input type="checkbox"/>	No d'ordre
				Services <input type="checkbox"/>	
Désignation des produits	Produit		Situation du stock		R e m a r q u e s
	Unité	Quantité	En stock	En commande	
cc. <input type="checkbox"/> Achats <input type="checkbox"/> Dossier du département	Commandé par		Prospection		Bon pour achat
	Date : _____, 19__		Date : _____, 19__		Date : _____, 19__

ORDRE D'ACHAT

No d'ordre _____

Livrer à : _____

Conditions de paiement : _____

Quantité	Unité	Désignation	Prix unitaire	Montant total

Montant total en toutes lettres :

Délai de livraison/Remarques :

<p>cc.</p> <p><input type="checkbox"/> Fournisseur</p> <p><input type="checkbox"/> Achats</p> <p><input type="checkbox"/> Comptabilité</p> <p><input type="checkbox"/> Contrôle des stocks</p> <p><input type="checkbox"/> Destinataire</p>	<p>Commande confirmée par</p> <p>_____</p> <p>Signature du fournisseur ou de son représentant autorisé</p> <p>Date : _____, 19__</p>	<p>OA approuvé par :</p> <p>_____</p> <p>Date : _____, 19__</p>
---	--	---

RECEPISSE DE RECEPTION

RC - _____

RECU de : _____

Date : _____

Ordre d'achat No _____

Quantité	Unité	Désignation des matériaux réceptionnés

<p>cc.</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Comptabilité<input type="checkbox"/> Entrepôt, contrôle matières<input type="checkbox"/> Achat, contrôle matières<input type="checkbox"/> Dossier	<p>No d'ordre du récépissé :</p>	<p>Contrôlé par :</p> <p>_____</p>	<p>Réceptionné par :</p> <p>_____</p>
--	----------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------

FICHE DE TRANSFERT		FICHE DE TRANSFERT		FICHE DE TRANSFERT	
No d'ordre : _____		No d'ordre : _____		No d'ordre : _____	
Quantité	Unité	Quantité	Unité	Quantité	Unité
Désignation :		Désignation :		Désignation :	
DU département :	AU département :	DU département :	AU département :	DU département	AU département :
	_____ reçu par		_____ reçu par		_____ reçu par
Remarques :		Remarques :		Remarques :	
Copie pour l'EXPEDITEUR		Copie pour la COMPTABILITE		Copie pour le DESTINATAIRE	

FICHE DE DEMANDE ET DE PRELEVEMENT DE MATERIAUX

Dépt. d'origine :	Dépt. débité :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No fiche travaux
		Cocher 1 case	Bois contre-plaqué	Finition	Ferrures	Parquissage	Pournitures	Autres		
Quantité	Unité	Désignation						Prix unitaire	Montant	
Remarques :										
Commandé par :				Date :			Réceptionné par :			
							_____ Matricule et signature de l'employé			

XMDCOR. Form No.
Jan. 1983

Numéro d'ordre

RELEVÉ DES MATÉRIAUX RENDUS

Dept. d'origine :	Dept. débité:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No fiche travaux
		Cocher 1 case	Bois contre-plaqué	Finition	Ferrures	Larnissage	Fournitures	Autres		
Quantité	Unité	Désignation						Prix unitaire	Montant	
Motif du refus :										
Commandé par :			Date :			Réceptionné par : _____				
						Matricule et signature de l'employé				

XWDCOR. Form No.
Jan. 1983

Numéro d'ordre

RELEVÉ DES HEURES DE TRAVAIL DIRECT			
Numéro service employeur	Numéro fiche de travaux	Travail effectué	Total des heures de travail
Matricule et signature du salarié		Date :	Signature du supérieur

XWDCOR
Form No.
Jan. 1943

RELEVÉ DES HEURES DE TRAVAIL INDIRECT		
Numéro service employeur	Travail effectué	Total des heures de travail
Matricule et signature du salarié		Date :
		Signature du supérieur

KWDCOR
Form No.
Jan. 1983

RELEVÉ DES HEURES DE TRAVAIL DIRECT PERDUES			
	Motif :	Heures	Total des heures de travail
Matricule et signature du salarié	Panne de courant		
Date :	Panne machine; vérification; réparation		
	Réunion (syndicat, entreprise)		
	Nettoyage de l'atelier		
Signature du supérieur	Autres (à préciser)		

XWDCOR
Form No
Jan. 1983

FICHE D'UTILISATION DES MACHINES ET INSTALLATIONS

Machine No _____

Service utilisateur : _____

Type _____

Semaine finissant le _____, 19 _____

Remarque : cocher 1'HEURE DE DEMARRAGE et marquer d'un X 1'HEURE D'ARRET

Date	Conduc- teur de la machine	Matin					Après-midi												Matin							Nombre d'heures		Remarques
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	DE MARCHÉ	D'ARRET	
		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓			
TOTAL DES HEURES CETTE SEMAINE																								-----				

ATTENTION : NE PAS ENLEVER cette fiche de la machine

Contrôlé par : _____

Contremaître

Date : _____, 19 _____

FICHE POUR L'ETUDE DES TEMPS ((suite))

Matériau utilisé	Dimensions de la pièce	Poids de la pièce

Machine/matériel		Temps de réglage (minutes)	Fréquence des réglages	Equipe	Echelon
Machine No	Type				

No des outils	Type	Matériau	Nombre dents, rainures lames	Mèche	Vitesse mandrin t/mn	∅ outil	Avance	Longueur et largeur de coupe

No calibre	Type	Fréquence les calibrages	Dispositif serrage No	Type

<p>Croquis zone de travail</p>	<p>Remarques :</p>
--------------------------------	--------------------

FICHE DE DEMANDE DE REPARATION				
No _____				
A remplir par le département demandeur				
Machine/véhicule	Type de machine/matériel/véhicule :		Département/service :	
Observations, travaux nécessaires :				
PRIORITE <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Urgent <input type="checkbox"/> CRITIQUE			Date :	Approuvé par :
A remplir par le service technique				
Attribué à :	Heure réception		Reçu, approuvé par :	
	Date réception			
Travail effectué :				
Fin, date et heure :		Temps d'arrêt	Jours	Heures
Début, date et heure :				
cc. <input type="checkbox"/> Service technique <input type="checkbox"/> Département demandeur	Réparations vérifiées, approuvées par : (Service technique)		Pris note par : (Département demandeur)	

ETAT DES VEHICULES EN REPARATION

Semaine du : _____

VEHICULE		No fiche réparation	Défectuosités	Début travaux	% effectué Iker la case appropriée										Date d'achèvement prévue	Remarques
No.	Signalement				10	20	30	40	50	60	70	80	90	100		

cc.

- Commercial Administration Technique
- Fabrication Contrôle matières

Contrôlé par : _____

Date : _____, 19__

ANALYSE DES PRIX POUR LES SOUMISSIONS

COMMISSION No. _____

Produit : _____ No. : _____ Quantité : _____ Unité : _____

Client : _____ Adresse : _____ No tél. : _____

Début : _____, 19 _____ Achèvement : _____, 19 _____ Livraison : _____, 19 _____ PAR : Camion Rail Mer Air _____

I. ANALYSE MAIN-D'OEUVRE DIRECTE

II. ANALYSE DES ELEMENTS VARIABLES DU COUT (PAR UNITE)

Fabrication :	Taux		Coût	
	Heures	horaire	unitaire	total
Service usinage	_____	_____	_____	_____
Service assemblage	_____	_____	_____	_____
Service garnissage	_____	_____	_____	_____
Service finition	_____	_____	_____	_____
Service emballage	_____	_____	_____	_____
.....	_____	_____	_____	_____

A. TOTAL MAIN-D'OEUVRE FABRICATION _____ vvvvvv

Frais généraux variables production :	Main-d'oeuvre directe %	Coût	
		unitaire	total
Service usinage	_____ %	_____	_____
Service assemblage	_____ %	_____	_____
Service garnissage	_____ %	_____	_____
Service finition	_____ %	_____	_____
Service emballage	_____ %	_____	_____
.....	_____ %	_____	_____

B. TOTAL FRAIS GENERAUX VARIABLES FABRICATION _____ vvvvvv

A. Main-d'oeuvre, fabrication et technique, directe _____
 B. Augmentation prévue de la main-d'oeuvre, _____ % _____
 C. TOTAL, MAIN-D'OEUVRE DIRECTE _____ vvvvvvvv

D. TOTAL FRAIS GENERAUX VARIABLES _____ vvvvvvvv

Coût des matériaux :	
Bois	_____
Contreplaqué	_____
Colle	_____
Rembourrage	_____
Peintures et vernis	_____
Ferrures, vis et clous	_____
Emballages	_____
Matériaux en sous-traitance	_____

E. TOTAL, COUT DES MATERIAUX _____ vvvvvvvv

Personnel technique :	Variable		Eléments fixes	
	Coût unitaire	Coût total	Coût unitaire	Coût total
Etudes	_____ \$	_____ \$	_____ \$	_____ \$
Dessinateurs Industriel	_____	_____	_____	_____
Outilsage	_____	_____	_____	_____
Fabrication gabarits et dispositifs de serrage	_____	_____	_____	_____
Fabrication calibres	_____	_____	_____	_____
.....	_____	_____	_____	_____

C. TOTAL, PERSONNEL TECHNIQUE _____ \$

D. Frais généraux, _____ % du total personnel technique _____ \$

E. TOTAL ELEMENTS DIRECTS, COUT PERSONNEL TECHNIQUE _____ \$ vvvv vvvvvv

Autres éléments directs, main-d'oeuvre, à préciser :	Coût	
	unitaire	total
.....	_____ \$	_____ \$
.....	_____	_____
.....	_____	_____
.....	_____	_____

F. TOTAL, AUTRES ELEMENTS DIRECTS, MAIN-D'OEUVRE _____ \$ vvvvvv

G. AUTRES FRAIS GENERAUX VARIABLES A _____ % MAIN-D'OEUVRE DIRECTE _____ \$ vvvvvv

H. TOTAL, MAIN-D'OEUVRE DIRECTE _____ \$ vvvvvv

K. TOTAL FRAIS GENERAUX VARIABLES _____ \$ vvvvvv

Autres frais de fabrication variables :
 \$ _____
 _____
 _____
 _____
 _____
 P. TOTAL, AUTRES FRAIS DE FABRICATION VARIABLES _____ \$ vvvvvvvv
 G. FRAIS ESTIMATIFS, VENTE ET ADMINISTRATION, _____ % _____ \$ vvvvvvvv
 H. COMMISSIONS, _____ % _____ \$
 J. FRAIS DE TRANSPORT DE _____ à _____ \$
 K. TOTAL ELEMENTS VARIABLES DU COUT DU PROJET _____ \$ vvvvvvvv

Eléments invariables supplémentaires :
 \$ _____
 _____
 _____
 L. TOTAL ELEMENTS INVARIABLES SUPPLEMENTAIRES _____ \$ vvvvvvvv

CALCUL DES PRIX :	Unitaire	Approuvé
A 20 % de revenu marginal	_____ \$	_____
A 25 % de revenu marginal	_____ \$	_____
A 30 % de revenu marginal	_____ \$	_____
A 35 % de revenu marginal	_____ \$	_____
A 40 % de revenu marginal	_____ \$	_____
A _____ % de revenu marginal	_____ \$	_____
A _____ % de revenu marginal	_____ \$	_____

Préparé par : _____

Date de soumission : _____

VALEUR DU PROJET CALCULEE SUR LA BASE DU % DE REVENU MARGINAL APPROUVE : _____ \$ vvvvvvvvvvvv

ABSTRACT

The Manual on Documentation and Information Systems for Furniture and Joinery Plants in Developing Countries is intended for managers of furniture and joinery plants that are still at the craft or mechanized craft level. It covers the need for monitoring and control, documentation needs and information systems for small family-type shops as well as the flow of information between units in medium-sized firms. It gives in detail aspects of purchasing and inventory control, production operations, industrial and plant engineering activities, costing and pricing. It also deals with the control, design and adoption of forms and the computerization of information systems.

Blank copies of the 51 forms used and explained in the text are attached as an annex. These blanks can be easily reproduced and used by firms in developing countries.

The Manual also contains four case studies on the calculation of waste factors; the calculation of the machine utilization factor; amortizing costs of special tools, jigs and fixtures; and justification for the purchase of new machinery or equipment.

EXTRACTO

El Manual de Sistemas de Información y Documentación para Fábricas de Muebles y Talleres de Ebanistería de los Países en Desarrollo está destinado a los gerentes de fábricas de muebles y talleres de ebanistería que aún utilizan procedimientos artesanos o de artesanía mecanizada. El Manual abarca la supervisión y el control, los sistemas de información y documentación para talleres pequeños de tipo familiar, así como el flujo de información entre distintas dependencias de las empresas medianas. Expone detalladamente lo relativo al control de las compras y el inventario, las operaciones de producción, las actividades de ingeniería industrial y mecánica, y la fijación de costos y precios. Versa también sobre el control, el diseño y la adopción de formularios y la computadorización de los sistemas de información.

En un anexo se adjuntan al texto copias en blanco de los 51 formularios utilizados y explicados en el texto. Esas copias pueden ser fácilmente reproducidas y utilizadas por las empresas de los países en desarrollo.

El Manual contiene también cuatro estudios monográficos sobre el cálculo de los desperdicios, el cálculo de la utilización de las máquinas, la amortización de los costos de las herramientas, útiles y montajes especiales, y la justificación de la compra de maquinaria o equipo nuevos.

