



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

16098

Distr. RESTREINTE

11 décembre 1986
Français

PROMOTION INDUSTRIELLE ET
TRANSFERT DE TECHNOLOGIE
DP/BDI/81/008
BURUNDI

Rapport technique: Identification et évaluation d'un projet
de création d'une unité industrielle de
fabrication de chaussures textiles et/ou
cuir synthétique

Etabli pour le Gouvernement burundais
par l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel
organisation chargée de l'exécution pour le compte du
Programme des Nations Unies pour le développement

D'après l'étude de M. Lucien Martial DUBANT
Consultant en chaussures textiles/cuir synthétique

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel
Vienne

229

Le présent rapport n'a pas fait l'objet d'une mise au point rédactionnelle.

SOMMAIRE

SEJOUR	1
OBJET	2
INTRODUCTION	3
ETUDE TECHNIQUE	4-5
SPECIFICATIONS MATIERES	6-11
MAIN D'OEUVRE DE COUPE	12-19
MAIN D'OEUVRE DE PIQURE	20-26
MAIN D'OEUVRE CONVOYEUR DE MONTAGE	27
MAIN D'OEUVRE ATELIER DE FINITION	28
MAIN D'OEUVRE INJECTION SEMELLES	29
TABLEAU RECAPITULATIF DES EFFECTIFS	30
MATERIEL ATELIER DE COUPE	31
MATERIEL ATELIER DE PIQURE	32
MATERIEL DE MONTAGE-FINITION	33
MATERIEL D'INJECTION	34
TABLEAU RECAPITULATIF DU MATERIEL	35
PETIT OUTILLAGE	36
CONTROLE QUALITE	37
EMBAUCHE DU PERSONNEL	38-39
FORMATION DU PERSONNEL DE PIQURE	40-45
LISTE DES FOURNISSEURS	46-47
CENTRE DE PROMOTION INDUSTRIEL (C.P.I.)	48
DEMARRAGE DE L'USINE	49
CONCLUSION	50

SEJOUR

Arrivée : le 25/11/86 au soir

Départ : le 11/12/86 au soir.

OBJET

Assister le Centre de Pomotion Industrielle (C.P.I.) au projet d'implantation d'une usine de chaussures en toile à semelle en PVC.
Tehcnique "Soudé", de manière à lui faciliter la tâche pour la réalisation du projet de faisabilité.

INTRODUCTION

Il a été présenté aux Promoteurs une gamme complète de modèles plus ou moins élaborés (Catalogue- Prospectus- Photos etc...)

Une sélection a été opérée. Quatre modèles ont été retenus pouvant se faire sur le même outillage, même semelle - un Derby, un Richelieu, un Mocassin et un Sans Gêne.

Un autre modèle typiquement femme a lui aussi été retenu : Ballerine, une forme et une semelle spéciale sont nécessaires à la production de cet article.

La technologie retenue étant la fabrication appelé "SOUDE".

Partant de ces bases nous avons fait l'inventaire du matériel nécessaire à la fabrication de ces modèles et questionné différents fournisseurs pour connaître leurs possibilités, et leurs meilleures quotations.

ETUDE TECHNIQUE

Procédé de fabrication TYPE SOUDE.

La fabrication des chaussures " Soudé " s'opère en quatre phases principales:

- La production de la semelle (Atelier Injection)
- La découpe des éléments formant la tige (Atelier Coupe)
- L'assemblage des éléments formant la tige (Atelier de Piqûre)
- Le montage de la tige sur forme et le collage de la semelle (Atelier de montage/Finition).

Atelier Injection.

La semelle d'usure (extérieure) est en matière plastique. Elle est produite à l'aide de moules qui ont été exécutés d'après un dessin et des côtes bien précis d'une part et d'autre part par une machine à injecter le P.V.C. par un système de vis sans fins. La matière de P.V.C. se présente au départ sous forme de granulés qui une fois introduits dans la machine vont devenir une pâte chauffée aux environs de 130-140° C. Le moule est rempli automatiquement par un contacteur qui arrête l'injection au moment voulu. Il est nécessaire de refroidir la matière par une circulation d'eau dans les supports de moules pour que le P.V.C. se gélifie et obtienne ainsi sa forme définitive. Un appareil appelé broyeur-granulateur, permet de récupérer les carottes et les semelles défectueuses.

Atelier de Coupe.

Partant des pièces de tissu pour la tige et de plaques 1,50 m pour la lière de montage, on constitue des matelas. Pour la tige on déroule 10 Longueurs d'environ 5 m linéaires du même côté et 10 longueurs identiques mais côté inversé de manière à obtenir automatiquement des paires à la découpe.

L'opération à l'aide d'un outil tranchant appelé emporte-pièce et d'une presse hydraulique va découper suivant un programme donné les différents éléments entrant dans la constitution de la tige.

(voir tableau descriptif).

Atelier de Figure.

Partant des différents éléments livrés par l'atelier coupe, ceux-ci seront contrôlés (défauts de tissus éventuels) certains recevront des repères servant aux opérations suivantes, ou recevront un renfort bout collé.

Les éléments sont assemblés avec des machines à coudre de différents types selon les opérations à effectuer. Les bords de tige sont protégés par des galons de renfort. Les oeilletons permettent le laçage de la chaussure sur certains modèles.

(voir tableau descriptif des opérations).

Les tiges finies sont livrées à l'atelier de montage.

Atelier de Montage/ Finition

C'est de cet atelier que sortira la chaussure finie.

Partant de la tige, de la lère de montage et de la semelle d'usure, une suite d'opérations permettront l'assemblage de tous ces éléments pour former la chaussure.

(Voir tableau descriptif des opérations).

- Les calculs de temps et de surfaces des matières ont été faits sur des bases fortes pouvant être diminuées en fonction de l'expérience, des modèles et des pointures.
- Il a été tenu compte sur l'ensemble des matières 3% de perte
(matières manquées- fond de bidons de colles- mauvais bordage etc....)

MATIERES

Date: 8.12.86

SPECIFICATION MATIERES (TIGES)

MODELE : RICHELIEU



(Injection Semelles)

SERIE: 28 au 46

ELEMENTS	MATIERE	FOURNISSEURS	UNITE	PRIX	QUANTITE	PRIX	PRIX	OBERVATIONS
				UNITE FOB	AUX 100 P.	Aux 100 P.	A la P.	
Carton Support Matelas	Carton Paille		KG		0,60		# 0,08	# Prix estimé €
Tige + Renfort bout	Canevas JH L. 140 cm Butté 36/18	LAULHERE	M2	36	20	720	7,20	
Contrefort	Thermoflex HM	LAMBIOTTE	M2	35,65	2,50	89,13	0,90	
Polymark	Transat. qualité T.P.L. 30 X 18 mm	POLYMARK	1000 Pièces	96	200	19,20	0,20	
Bordage	Biais 12 mm REF. 511	TEXTILES EN BIAIS	ml aux 100	41	200	82	0,82	
Oeillets			1000 Pièces	30	2020	60,6	# 0,61	
Ruban Fausse EMPEIGNE	Biais 5,5 mm REF. 511	TEXTILES EN BIAIS	ml AUX 100	33	100	33	0,33	
Fils	Nylon 81	COUSIN	ml	0,03	1700	51	# 0,51	
Lacets	Référence H	TROCNE VALLAR SA	Paires	0,50	100	50	0,50	
Latex Bout + 1ère INT.			KG	15	1,5	22,5	# 0,23	
Colle de montage			KG	15	4	60	# 0,60	
Colle NEOPRENNE			KG	18	1,8	32,4	0,33	
Produit Halogénéation			Litres	30	2	60	0,60	
Colle P.U.			KG	25	3,500	87,5	# 0,88	17,86
Semelles + Tiges								+ 1,03%
Injection SEMELLES	Granulés P.V.C. Compact Coloré	Société TECHNISYNTHESE	KG	5,90	50	295	2,95	18,50
1 ère de MONTAGE	TEXON 480 Naturel E:1,25	J. LHOMOND	M2	9,35	4,35	40,67	0,41	Sachets P.A1
1 ère Intérieure	S 3. Blanc	GIROUD Frères	M2	18	4,50	81	0,81	Caisses Améri- caines-Ruban 17,96

DATE: 8.12.86

SERIE: 28 au 40

MODELE: DERBY



SPECIFICATION MATIERES

(TIGES)

(Injection Semelles)

ELEMENTS	MATIERE	FOURNISSEURS	UNITE	PRIX UNITE	QUANTITES	PRIX AUX 100 P.	PRIX AUX 100 P.	PRIX à la P.	OBSERVATIONS
Carton Support Matelas	Carton Paille		KG		0,60			* 0,08	* Prix estimé
Tige + Renfort BOUT	Canevas IH L. 140 cm Butté 36/18	LAULHERE	M2	36	720	7,20	7,20		8.12.86
Contrefort	Thermoflex H M	LAMBIOTTE	M2	35,65	2,50	89,13	0,90		
Polymark	Transat Qualité T.P.L. 30 X 18 mm	POLYMARK	1000 Pièces	96	200	19,20	0,20		
Bordage	Biais 12 mm Ref. 511	TEXTILES EN BIAIS	ml aux 100	41	180	73,80	0,74		
Oeillets			1000 Pièces	50	2020	101	* 1,01		
Elastique									
Fils			ml	0,03	1700	51	* 0,51		
Lacets	Référence H	TROCME VALLAR SA	Paire	0,50	100	50	0,50		
Latex BOUT + 1ère INT.			KG	15	1,5	22,5	* 0,23		
Colle de MONTAGE			KG	15	4	60	* 0,60		
Colle NEOPRENNE			KG	18	1,8	32,4	0,33		
Produit Halogénéation			Litres	30	2	60	0,60		
Colle P.U.			KG	25	3,500	87,5	* 0,88		17,95
Semelles + Tiges									+ 1,03%
Injection SEMELLES	Granulés P.V.C. Compact Coloré	TECHNISYNTHESE	KG	5,90	50	295	2,95		18,49
1 ère de MONTAGE	Texon 480 Naturel E:1,25	J. LHOMOND	M2	9,35	4,35	40,67	0,41		Sachets Plast.
1 ère INTERIEURE	S 3 Blanc	GIROUD Frères	M2	18	4,50	81	0,81		Caisses Améri- caine Ruban Adhésif etc..

MODELE: SANS GENE

SPECIFICATION MATIERES

(Tiges)

(Injection Semelles)

DATE: 8.12.86

SERIE: 35 au 46

ELEMENTS	MATIERES	FOURNISSEURS	UNITE	PRIX	QUANTITE	PRIX	PRIX	OBSERVATIONS
				UNITE FOB	AUX 100 P.	AUX 100 P.	à la P.	
Carton SUPPORT Matelas	Carton Paille		KG		0,60		# 0,08	# Prix estimé
Tige + Renfort BOUT	Canevas IH L. 140 cm Butté 36/18	LAULHERE	M2	36	20	720	7,20	
Contrefort	THERMOFLEX H M	LAMBIOTTE	M2	35,15	2,5		89,13	0,90
Ruban cache COUTURE								
BORDAGE	Biais 12 mm REF. 511	TEXTILES EN BIAIS	ml aux 100	41	200	82	0,82	
Polymark Transtat.	Qualité T.P.L.	POLYMARK	1000 Pièces	96	200	19,20	0,20	
Qualité T.P.L.	30 X 18 mm							
Elastique	1315	Extra souple	ml	5	17	85	0,85	
Fils			ml	0,03	1800	54	# 0,54	
Lacets								
Latex Bout + 1ère INT.			KG	15	1,5	22,5	# 0,23	
Colle de MONTAGE			KG	15	4	60	# 0,60	
Colle NEOPRENNE			KG	18	1,8	32,4	0,33	
Produit Halogénéation			Litres	30	2	60	0,6	17,40
Colle P.U.			KG	25	3,500	87,50	# 0,88	+ 1,03%
Semelles + Tiges								
Injection SEMELLES	Granulés P.V.C. Compact Coloré	Société TECHNISYNTHESE	KG	5,90	50	295	2,95	17,92 Sachets PLAST.
1 ère de MONTAGE	TEXON 480 Naturel E: 1,25	J. LHOMOND	M2	9,35	4,35	40,67	0,41	Caisses Améri-
1 ère INTERIEURE	S 3 Blanc	GIROUD Frères	M2	18	4,50	81	0,81	caines Ruban 17,40 Adhésif ETC...

-9-
DATE: 8.12.86
SERIE: 39 au 46

SPECIFICATION MATIERES (Tiges)
(Injection SEMELLES)

MODELE: MOCASSIN



ELEMENTS	MATIERES	FOURNISSEURS	UNITE	PRIX	QUANTITE	PRIX	PRIX	OBSERVATIONS
				UNITE FOB	Aux 100 P.	Aux 100 P.	à la P.	
Carton Support Mactelas	Carton Paille		KG		0,60		# 0,08	# Prix estimé
Tige	Canevas W.B. Beige Butté 36/18	LAULHERE	Mé	46	18	828	8,28	au 8.12.86
Contrefort	THERMOFLEX HM	LAMBIOTTE	M2	35,65	2,50	89,13	0,90	
Ruban cache Couture								
Bordage	Sergé 12mm Qualité 1773	TEXTILES EN BIAIS	m ² aux 100	67	230	154,1	1,55	
POLYMARK	Transat. Qualité T P L 30 X 18 mm	POLYMARK	1000Pièces	96	200	19,20	0,20	
Elastique								
Fils			ml	0,03	1800	54	# 0,54	
Lacets								
Latex BOUT = ière INT.								
Colle de MONTAGE			KG	15	4	60	# 0,60	
Colle NEOPRENNE			KG	18	1,8	32,4	0,33	
Produit Halogénéation			Litres	30	2	60	0,6	18,13
Colle P.U.			KG	25	3,5	87,5	# 0,88	+ 1,03%
Semelles + Tiges								18,67
Injection SEMELLES	Granulés P.V.C. Compact Coloré	Société TECHNISYNTHESE	KG	5,90	50	295	2,95	Sachets PLAST. Caisses Améri-
ière de MONTAGE	TEXON 480 Naturel E:1,25	J.LHOMOND	M2	9,35	4,35	40,67	0,41	caines-Ruban
ière INTERIEURE	S 3 Blanc	GIROUD Frères	M2	18	4,50	81	0,81	Adhésif- ETC.
							18,67	

MODELE: BALLERINE

VARIANTE: 1 et 2

SPECIFICATION MATIERES

(Tiges)

(INJECTIONSEMELLES)

-10-

DATE : 8.12.86

SERIE: 33 au 41

ELEMENTS	MATIERES	FOURNISSEURS	UNITE	PRIX	QUANTITE	PRIX	PRIX	OBSERVATIONS
				UNITE FOB	Aux 100 P.	Aux 100 P.	à la P.	
Carton Support Matelas	Carton Paille		KG		0,40		* 0,06	* Prix estimé
Tige + Renfort BOUT	Canevas IH L. 140 cm	LAULHIERE	M2	36	18	648	6,48	
Contrefort								
Ruban cache couture			ml aux 100	45	30	30,45	0,30	
Bordage	Biais 12 mm REF. 511	TEXTILES EN BIAIS	ml aux 100	41	160	65,6	0,66	
POLYMARK	Transat. Qualité	POLYMARK	1000Pièces	96	200	19,20	0,20	
	T.P.L. 30 X 18 mm							
ELASTIQUE								
FILS			ml	0,03	1300	39	* 0,39	
LACET:								
Latex BOUT + 1ère INT.								
Colle de MONTAGE			KG	15	4	60	* 0,60	
Colle NEOPRENNE			KG	18	1,5	27	0,27	13,18
Produit Halogénéation			Litres	30	1	30	0,30	+ 1,03%
Colle P.U.			KG	25	2,5	62,5	* 0,63	13,57
Semelles + Tiges								
Injection SEMELLES	Granulés P.V.C.	Société	KG	5,90	35	206,5	2,07	Sachets PLAST.
	Compact Coloré	TECHNISYNTHESE						Caisses Améri-
1 ère de MONTAGE	Texon 480 Naturel E:1,25	J. LHOMOND	M2	9,35	4,35	40,67	0,41	caïne- Ruban
1 ère INTERIEURE	S 3 Blanc	GIROUD Frères	M2	18	4,50	81	0,81	Adhésif - ETC.

13,18

MODELE: BALLERINE

VARIANTE: 3

SPECIFICATION MATIERES(Tiges)
(Injection SEMELLES)

DATE: 8.12.86

SERIE: 33 au 41

ELEMENTS	MATIERE	FOURNISSEURS	UNITE	PRIX	QUANTITE	PRIX	PRIX	OBSERVATIONS
				UNITE FOB	Aux 100 P.	Aux 100 P.	à la P.	
Carton Support Matelas	Carton Paille		KG		0,40		# 0,06	# Prix estimé
Tige + Renfort BOUT	Canevas IH L. 140 Cm Butté 36/18	LAULHIERE	M2	36	18	648	6,48	
Contrefort	Thermoflex HM	LAMBIOTTE	M2	35,65	2,5	89,13	0,90	
Ruban Cache couture								
Bordage	Biais 12 mm REF. 511	TEXTILES EN BIAIS	ML AUX 100	41	160	65,6	0,66	
POLYMARK	Transat. Qualité	POLYMARK	1000Pièces	96	200	19,20	0,20	
ELASTIQUE								
Fils			ml	0,03	1300	39	# 0,39	
LACETS								
Latex Bout + 1ère INT.			KG	15	1,5	22,5	# 0,23	
Colle de MONTAGE			KG	15	4	60	# 0,60	
Colle NEOPRENNE			KG	18	1,5	27	0,27	14,01
Produit Halogénéation			KG	30	1	30	0,30	+ 1,03%
Colle P.U.			KG	25	2,5	62,5	# 0,63	14,43
Semelles + Tiges								Sachets PLAST.
Injection- SEMELLES	Granulés P.V.C. Compact Coloré	Société TECHNISYNTHESE	KG	5,90	35	206,50	2,07	Caisses Améri- caines-Ruban
1 ère de MONTAGE	TEXON 480 Naturel E:1,25	J. LHOMOND	M2	9,35	4,35	40,67	0,41	Adhésif- ETC..
1 ère INTERIEURE	S 3 Blanc	GIROUD Frères	M2	18	4,50	81	0,81	
							14,01	

MAIN D'OEUVRE

ATELIER DE COUPE

-12-

M.O.

Date: 8.12.86



MODELE RICHELIEU

VALEURS ALLOUEES en MINUTES AUX 100 PAIRES

Série 28 au 46

OPERATIONS	MACHINES	VALEURS AUX 100 PAIRES	HEURES POUR 500 PAIRES	NOMBRE DE PERSONNES
Matelassage tiges plus renfort bout (20 Couches)	MAIN	8		
Coupe	Presse 25 T	35		
Matelassage contrefort (10 couches)		4		
Coupe		15		
Matelassage lère de montage (4 couches)		8		
Coupe		25		
Matelassage lère Intérieure (6 couches)		4		
Coupe		18		
Coupe élastique (2 couches) (Emporte pièces 4 empreintes)		117	9,75 H	1,22

ATELIER DE COUPE

-13-

M.O.

Date: 8.12.86

MODELE **DERBY**

VALEURS ALLOUEES en MINUTES AUX 100 PAIRES

Série 28 au 46

OPERATIONS	MACHINES	VALEURS AUX 100 PAIRES	HEURES POUR 500 PAIRES	NOMBRE DE PERSONNES
Matelassage tiges plus renfort bout (20 Couches)	MAIN	8		
Coupe	Presse 25 T	35		
Matelassage contrefort (10 couches)		4		
Coupe		15		
Matelassage lère de montage (4 couches)		8		
Coupe		25		
Matelassage lère Intérieure (6 couches)		4		
Coupe		18		
Coupe élastique (2 couches) (Emporte pièces 4 empreintes)				
		117	9,75 H	1,22

ATELIER DE COUPE

-14-

M.O.

Date: 8.12.86



MODELE SANS GENE

VALEURS ALLOUEES en MINUTES AUX 100 PAIRES

Série 28 au 46

OPERATIONS	MACHINES	VALEURS AUX 100 PAIRES	HEURES POUR 500 PAIRES	NOMBRE DE PERSONNES
Matelassage tiges plus renfort bout (20 Couches)	MAIN	8		
Coupe	Presse 25T.	35		
Matelassage contrefort (10 couches)		4		
Coupe		15		
Matelassage lère de montage (4 couches)		8		
Coupe		25		
Matelassage lère Intérieure (6 couches)		4		
Coupe		18		
Coupe élastique (2 couches) (Emporte pièces 4 empreintes)		25		
		142	11,83	1,48

ATELIER DE COUPE

-15-

M.O.

Date: 8.12.86



MODELE MOCASSIN

VALEURS ALLOUEES en MINUTES AUX 100 PAIRES

Série 28 au 46

OPERATIONS	MACHINES	VALEURS AUX 100 PAIRES	HEURES POUR 500 PAIRES	NOMBRE DE PERSONNES
Matelassage tiges plus renfort bout (20 Couches)	MAIN	8		
Coupe	Presse 25T.	27		
Matelassage contrefort (10 couches)		4		
Coupe		15		
Matclassage lère de montage (4 couches)		8		
Coupe		25		
Matelassage lère Intérieure (6 couches)		4		
Coupe		18		
Coupe élastique (2 couches) (Emporte pièces 4 empreintes)				
		109	9,08 H	1,14

ATELIER DE COUPE

-16-

M.O.

Date: 8.12.86

Variante 1



MODEL: BALLERINE

VALEURS ALLOUEES en MINUTES AUX 100 PAIRES

Série 28 au 46

OPERATIONS	MACHINES	VALEURS AUX 100 PAIRES	HEURES POUR 500 PAIRES	NOMBRE DE PERSONNES
Matelassage tiges (20 Couches)	Main	6		
Coupe	Presse 25 T	13		
Matelassage contrefort (10 couches)				
Coupe				
Matelassage lère de montage (4 couches plaques)		8		
Coupe		25		
Matelassage lère Intérieure (6 couches)		4		
Coupe		18		
Coupe élastique (2 couches) (Emporte pièces 4 empreintes)				
		74	6,17 H	0,77

ATELIER DE COUPE

-17-

M.O.

Date: 8.12.86

Variante : 2



MODELE BALLERINE

VALEURS ALLOUEES en MINUTES AUX 100 PAIRES

Série 28 au 46

OPERATIONS	MACHINES	VALEURS AUX 100 PAIRES	HEURES POUR 500 PAIRS	NOMBRE DE PERSONNES
Matelassage tiges plus renfort bout (20 Couches)	MAIN	6		
Coupe	Presse 25T.	13		
Matelassage contrefort (10 couches)		4		
Coupe		15		
Matelassage lère de montage (4 couches)		8		
Coupe		25		
Matelassage lère Intérieure (6 couches)		4		
Coupe		18		
Coupe élastique (2 couches) (Emporte pièces 4 empreintes)				
		93'	7,75 H	0,97

ATELIER DE COUPE

-18-

Variante : 3



M.O.

Date: 8.12.86

MODELE **BALLERINE**

VALEURS ALLOUEES en MINUTES AUX 100 PAIRES

Série 28 au 46

OPERATIONS	MACHINES	VALEURS AUX 100 PAIRES	HEURES POUR 500 PAIRES	NOMBRE DE PERSONNES
Matelassage tiges plus renfort bout (20 Couches)	MAIN	6		
Coupe	Presse 25 T.	23		
Matelassage contrefort (10 couches)		4		
Coupe		15		
Matelassage lère de montage (4 couches)		8		
Coupe		25		
Matelassage lère Intérieure (6 couches)		4		
Coupe		18		
Coupe élastique (2 couches) (Emporte pièces 4 empreintes)				
		103	8,58 H	1,07



ATELIER DE PIQURE

-19-

MODELE RICHELIEU

VALLEURS ALLOUEES EN MINUTES AUX 100 PAIRES

M.O.

Date : 5/12/86

SERIE : 28 au 46

OPERATIONS	MACHINES	VAL. AL. AUX 100 P.	NOMBRE D HEURES SOOP/JOUR	PRODUCTION HORAIRE	NOMBRE DE PERSONNES
Traçage fausse empeigne et oeillets- Dédoublage	Main	20,5	1,17	293	0,22
Encollage et pose bout de renfort	Main	95	7,92	64	0,99
Lancement Pointage	Main	60	5,	100	0,63
Couture Arrière	Plate 1 aiguille				
	A roulette 463	35	2,92	172	0n36
Couture arrière rabattue (sans galon)	2 aiguilles				
	292 63/03 BC	43	3,58	140	0,45
Bordage tige	335 H3 17/01	95	7,92	64	0,99
Pose contrefort	1 aiguille 463	72,50	6,04	83	0,76
Pose oeillets		45	3,75	134	0,47
Ganse fausse empeigne pose languette en même temps	2 aiguilles 442	50	4,17	120	0,52
Laçage tige		35	2,92	172	0,36
Polymark	TRANSMATIC MK2	30	2,50	200	0,31
Contrôle mise en lot des tiges Pointage	Main	60	5	100	0,63
			53,43		6,69

MACHINES: 1 aiguille 463 = 8,96 Heures
 2 aiguilles 292 63/03 BC = 3,58 "
 2 " 442 = 4,17 "
 Bordeuse 335 H3 17/01 = 7,92 "
 Pose oeillets = 3,75 "



ATELIER DE PIQURE

-20-

M.O.

Date : 5/12/86

MODELE DERBY

VALLEURS ALLOUEES EN MINUTES AUX 100 PAIRES

SERIE : 28 au 46

OPERATIONS	MACHINES	VAL. AL. AUX 100 P.	NOMBRE D HEURES 500P./JOUR	PRODUCTION HORAIRE	NOMBRE DE PERSONNES
Dedoublage Cotrôle chantier	MAIN	14,50	1,20	417	0,15
Polymark	TRANSMATIC MK2	30	2,5	200	0,31
Traçage empeigne dédoublage	MAIN	16,50	1,37	365	0,17
Encollage et pose renfort bout	MAIN	95	7,92	64	0,99
Lancement Pointage	MAIN	60	5	100	0,63
Couture arrière	1 aiguille à roulette 463	35	2,92	172	0,36
Couture rabattue (sans galon)	2 aiguilles 292 63/03 BC	32,5	2,70	186	0,34
Piqûre sous oeillecs	2 aiguilles pied biche 442	54	4,50	112	0,56
Bordage quartier	335 H3 17/01	77	6,04	83	0,76
Pose contrefort	1 aiguille à roulette 463	72,50	6,04	83	0,76
Pose oeillecs 28-34 = P 3 35-46 = P 6		39	3,25	154	0,40
Assemblage empeigne quartier	2 aiguilles pied de biche 442	120	10	50	1,25
Laçage tige		35	2,92	178	0,36
Contrôle mise en lot des tiges Pointage	MAIN	60	5	100	0,63
			61,74		7,71
MACHINES : 1 aiguille 463 = 8,96 Heures					
2 aiguilles 292 63/03 BC = 2,70 "					
2 aiguilles 442 = 14,50 "					
BORDEUSE 335 H3 17/01 = 6,42 "					

ATELIER DE PIQUURE

-22-

MODELE : MOCASSIN



VALEURS ALLOUEES EN MINUTES AUX 100 PAIRES

M.O.

DATE : 5/12/86

SERIE 39 au 46

OPERATIONS	MACHINES	VAL. AL. AUX 100 P.	NOMBRES D HEURES 500 P/JOUR	PRODUCTION HORAIRE	NOMBRE PERSONNEL	
Traçage plateau	Dédoublage	MAIN	18	1,5	334	0,19
Traçage quartier	Dédoublage	MAIN	23,25	1,94	254	0,24
Polymark		TRANSMATIC MK2	30	2,50	200	0,31
Lancement	Pointage	MAIN	60	5	100	0,63
Jointage couture avant	1 aiguille à					
	ROULETTE 463	18	1,5	334	0,19	
Jointage couture Arrière	1 aiguille à					
	ROULETTE 463	35	2,92	172	0,36	
Couture arrière et avant rabattues	2 aiguilles					
	292- 63/03 BC	68	5,67	88	0,71	
Bordage bord haut du plateau		335 H3 17/01	23	1,92	260	0,24
Bordage quartier		"	115	9,58	53	1,20
Pose contrefort	1 aiguille à					
	ROULETTE 463	72,50	6,04	83	0,76	
Pose quartier sur plateau	1 aiguille 2 fois					
	Aller Retour avec points d'arrêts	"	190	15,83	32	1,98
Contrôle mise en lot des tiges	Pointage	MAIN	60	5	100	0,63
			594		7,4	

MACHINES: 1 aiguille 463

= 26,29 Heures

ATELIER DE PIQUURE

M.O.

DATE : 5/12:86

MODELE : BALLERINE



VALEURS ALLOUEES EN MINUTES AUX 100 PAIRES

SERIE: 33 au 41

VARIANTE: 1 - OPERATIONS	MACHINES	VAL. AL. AUX 100 P.	NOMBRES D HEURES 500 P/JOUR	PRODUCTION HORAIRE	NOMBRE DE PERSONNES
Dédoublage et contrôle tige	MAIN	14,5	1,20	417	0,15
Polymark	TRANSMATIC MK2	30	2,50	200	0,31
Lancement Pointage	MAIN	60	5	100	0,63
Couture arrière	1 aiguille à ROULETTE 463	35	2,92	172	0,36
Couture Arrière rabattue (avec galon)	2 aiguilles 292 63/03 BC	52	4,33	116	0,54
Bordage tige	335 H3 17/01	105	8,75	58	1,09
Contrôle mise en lot des tiges Pointage	MAIN	60	5	100	0,63
			29,71		3,7

MACHINES :
 1 aiguille 463 = 2,92 Heures
 2 aiguilles 292 63/03 BC = 4,33 "
 Borduseuse 335 H3 17/01 = 8,75 "

ATELIER DE PIQUURE

-26-

M.O.

DATE : 5/12:86

SERIE: 33 au 41

MODELE : BALLERINE



VALEURS ALLOUEES EN MINUTES AUX 100 PAIRES

VARIANTE 3 - OPERATIONS	MACHINES	VAL. AL. AU. 100 P.	NOMBRES D HEURES 500 P/JOUR	PRODUCTION HORAIRE	NOMBRE DE PERSONNES
Encollage et pose renfort bout (Latex)	MAIN	117	9,75	52	1,22
Dédoublage					
Polymark	TRANSMATIC MK2	30	2,50	200	0,31
Lancement	MAIN	60	5	100	0,63
Pointage					
Couture arrière	1 aiguille à ROULETTE 463	35	2,92	172	0,36
Couture arrière rabattue (sans galon)	2 aiguilles 292 -63/03 BC	43	3,58	140	0,45
Bordage tige	335 H3 17/01	105	8,75	58	1,09
Pose contrefort	1 Aiguille 463	72,50	6,04	83	0,76
Contrôle mise en lot des tiges	MAIN	60	5	100	0,63
			43,54		5,45

MACHINES: 1 Aiguille 463 = 8,96 Heures
 2 Aiguilles 292 63/03 BC = 3,58 "
 Bordeuse 335 H3 17/01 = 8,75 "

CONVOYEUR DE MONTAGE

M.O.

DATE : 6.12.86

EFFECTIFS	OPERATIONS	MACHINES	OBSERVATIONS
1	Galbage contrefort tige- Préparation des lots	Type 489 TSM/G	Hors Convoyeur
	Lancement sur convoyeur		FORMES- Tiges lère de montage-Semelles (Halogénées
1	Affichage lère de Montage	Type 413	Agraffés
1	Mise sur forme- Montage bout	Type 432 Simplifié	
1	Encollage tige et lère de montage		Restant de la tige après le
	Séchage		Montage du bout
1	Montage Flanc		
	Montage emboitage	Type 429	
1	Arracher Agraffes		
	Verrage Plis Tiges	Type 608	
	Tracage tiges- (Remontée de semelles)		
	1er encollage tiges		
1	Séchage		
	Halogénéation SEMELLES P.V.C.		1 Jour d'avance
2	2ème encollage Tiges et encollage SEMELLES		Halogénées de la Veille
	Séchage		
1	Réactivation Colle- Tiges et semelles-Pose	TYPE 522	
	Semelles surtiges- Préssage	TYPE 508	
	Eventuellement Nettoyage Colle tiges		Avant Déformage
1	Déformage tiges- Remise sur chaîne		

ATELIER DE FINITION

M.O.

DATE: 6/12/86

EFFECTIFS	OPERATIONS	MACHINES	OBSERVATIONS
2	Contrôle qualité - Pointage des défauts Encollage et pose lère Intérieure Apairage Pose Lacets Mise en sachet Plastique Mise en caisse	BAC A LATEX	Pour combattre en ler les plus importants Latex- Casier de rangement par pied des lères
1	Manutentionnaire pour l'ensemble- Montage- Finition		Approvisionnement des postes Evacuation Produit fini etc..

ATELIER INJECTION

TOUS MODELES

M.O.

Date: 9/12/86

OPERATIONS	MACHINE	EFFECTIF	
Injection SEMELLES		2	
Changement de MOULES			
CONTROLE MISE EN LOT SEM. COMPTAGE		1	

3

TABLEAU RECAPITULATIF DES EFFECTIFS

-30-

Date : 9/12/8

ATELIERS	EFFECTIFS	
COUPE	2	
PIQURE	9	
MONTAGE	11	
FINITION	2	
INJECTION	3	
MANUTENTION	1	
TOTAL	28 Pers.	
ENTRETIEN	1	Plus spécialisé dans les machines à coudre (Faire stage chez PFAFF sur les machines achetées)
	29	

ENCADREMENT:

- 1 Directeur de Production
- 1 Chef d'équipe PIQURE-COUCPE (Plus porté sur la piqure)
- 1 Chef d'équipe Montage injection- finition
- 1 Bureau lancement des programmes Coupe-Piqure- Convoyeur- ET suivi.

MATERIELS

MATERIELATELIER DE COUPE

DATE: 9.12.86

MATERIEL	FOURNISSEUR	PRIX FOD	FOURNISSEUR	PRIX FOD	ECART	FOURNISSEUR RETENU	PRIX
Presse L. 2m 25 T. avec 1 Billot Type 146	ANVER	91.100	U.S.M.	85.800			
Emporte Pièces 50 mm Forgés							

- Support de Pièces pour dérouler les pièces pour faire les matelas
- A la façon du matelas aligner la lisière du tissu toujours du même côté (Côté du départ de coupe)
- Table de Matelassage
- Table d'évacuation pour fin de matelas.
- Casiers de stockage des Emporte-pièces (Non en service)
- Ciseaux de coupe
- 3 Chariots dépôt de tiges coupées.

ATELIER DE PIQUREMATERIEL-32-
DATE: 9.12.86

MATERIEL	FOURNISSEUR	PRIX	PRIX FOB	OBERVATIONS
1 Bac A Latex pour encoller les bouts type S U	ANVER		7.700	Renfort bout
PFAFF 463 (A roulette)	SOBAMAC	25.862		Couture arriere
PFAFF 463 (A roulette)	"	25.862		Couture contrefort
PFAFF 292 63/03 BC	"	29.466		Couture A rriere Rabattue
PFAFF 335 H3 17/01	"	20.967		Bordage
PFAFF 442	"	53.168		2 Aiguilles
Transmatic MK2	POLYMARK	47.143		
POSER Les Oeillet:	ANVER	Type 253	31.825	
1 Jeu de pose 13	ANVER		3.600	
1 Jeu de Pose 16				
		SOBOMAC: 155.325	ANVER: 43.135	
		Prix FOB + 8%		
TOTAL				

167.75

- Ciseaux- Coupe fils
- Bacs pour mettre les tiges
- Lancement en principe de 10 ou 20 paires par bacs (Pointures non mélangées)
- Gabarits de traçage
- TABLES - traçage- de lancement- de contrôle des tiges.

ATELIER DE MONTAGE- FINITION

MATERIEL

-33-

DATE: 9.12.86

MATERIEL	FOURNISSEUR	PRIX FF FOB	FOURNISSEUR	PRIX FOB	ECART	FOURNISSEUR RETENU	PRIX
A Galber les Contreforts avec 1 Jeu de Matrices Type 489 TSM/G	ANVER	45.665	U.S.M.	185.350			
2 jeux de poinçons Matrice SUPplémentaire	"	7.200	"	8.400			
Afficher les 1 ères Type 413 pneumatique	"	10.325	"	39.490			
1 Convoyeur (I) 5 ml 1 étage non tracté 80 Chariots Manuels	"	53.300	"	104.500			
Machine à mettre SUR FORME 1 Jeu Plaque Type 432 Simplifié	"	163.570	"	204.600			
2 Jeux de Plaques	"	15.272	"				
Emboitage 1 Jeu de Plaques 1 Conformateur type 429	"	95.800	"				
2 Conformateurs	"	15.200	"				
A Verrer les talons aspiration. Incorp. TYPE 608	"	21.760	"	27.300			
A Réactiver tiges et semelles TYPE 522	"	63.870	"	102.300			
Presse à souder type 508	"	20.560					
1 Compresseur 500 L. 9 Bars	"	7.700					
1 Bac type S.U. - A Encoller Les 1 ères Intérieur (Finition)			Voir presse A.Coupe		U.S.M. =		
	Voir Presse A. Coupe	545.390		757.740	212.350		
	TOTAL ANVER	520.222					

FORMES PLASTIQUES

- 1 Table pour Galbage
- 1 Table encollage Halogénéation
- 1 Table encollage Tiges et semelles
- 1 Table Pose SEMELLES
- 1 Table MISE EN SACHET et Pose Lacet
- Casiers A 1 ères
- Casiers Plastiques A Stocker les formes;

MATERIEL

-34-

ATELIER INJECTION

DATE: 9.12.86

MATERIEL	FOURNISSEUR	PRIX FOB	FOURNISSEUR	PRIX	ECART	FOURNISSEUR RETENU	PRIX
SEMI a utomatique CHM 81 S 2 postes 1 Paire chacun	COHERMA						
Refroidisseur RI 10	"						
Compresseur	"						
TOTAL :		378.255					
1 série de Moules 28-46 (19) A 12000 FF	"	228.000					
1 série de Moules 33-41 (9) A 8000 FF	"	72.000					
1 Granulateur (Base	DESMA)	75.000					
		753.255					

- Casiers support. moules
- 1 Table Pour Contrôle et mise en
caisse des semelles (Comptage)

RECAPITULATIF MATERIEL
PAR FOURNISSEURS

DATE: 9.12.86

FOURNISSEURS	MONTANT PRIX FOB
ANVER	654.457
SOBOMAC	167.751
POLYMARK	47.143
COHERMA (Injection)	378.255
COHERMA (Moules)	300.000
DESMA (Granulateur)	75.000
<u>TOTAL:</u>	1.622.606 FOB

Le 11.12.86

PETIT OUTILLAGE A PREVOIR

-36-

ENTRETIEN:

- 1 Etacai avec 1 Etau
- Limes
- Limes (Queue de rats)
- Pince
- Boite à outils complète
- Marteaux etc..

ATELIER PIQURE:

- Sièges
- Ciseaux- Aiguilles
- Coupe Fils
- Nettoyage des machines tous les jours- Graissage (Huile spéciale)
- Gabarits de traçage.

ATELIER DE COUPE:

- 2 Ciseaux découpe (Grand format)

ATELIER DE MONTAGE:

- Agraffes
- Appareil arrache agraffes
- 1 PINCE
- 1 Trusquin à tracer l'emplacement de la colle.
- Pinceaux
- Solvant pour pinceaux.

ATELIER FINITION

CONTROLE QUALITE

DATE:

MODELE

DEFAUTS

MANQUE DE COLLE :

DEBORDEMENT DE COLLE:

MONTAGE DE TRAVERS:

COUTURE ARRIERE DE TRAVERS:

DIFFERENCE DE HAUTEUR ARRIERE:

DECOLLEMENT BORD SEMELLE:

TIGES TACHEES

LONGUEUR D'EMPEIGNES DIFFERENTES:

DEFAUTS DE PIQURE:

DIVERS A PRECISER:

EMBAUCHE DU PERSONNEL.

Pour l'atelier de piqûre nous avons établi un texte manuel dextérité et d'adresse des candidats.

(Voir feuilles jointes)

Après avoir reçu une information assez complète sur le fonctionnement de la machine le candidat devra effectuer des piqûres (sans fil) sur la feuille de lignes droites uniquement. Il devra partir, suivre et s'arrêter exactement sur le tracé. Il devra disposer de 10 Feuilles A numérotées de 1 à 10 pour voir l'évolution. Il sera attribué le même temps à chaque candidat.

FORMATION DU PERSONNEL DE PIQURE

Pour limiter la perte de matières, les candidats retenus seront formés par la suite en cours théoriques sur les machines d'une part et en premier et d'autre part par des exercices pratiques sur des feuilles de papier avec des dessins allant en se compliquant feuilles A, B, C, D. Le respect plus ou moins juste de ces dessins exécutés dans le même temps donnera au responsable la valeur individuelle sur la rapidité et la précision des candidats. Alors interviendra une 2ème sélection.

Il serait souhaitable de profiter des services de la formation professionnelle de l'A.F.P.I.C. en France (Organisation Spécialisée dans le domaine de la chaussure) pour faire former un technicien Burundais en prévision du remplacement du technicien Francophone.

Ainsi qu'un ou une monitrice pour l'Atelier de piqure qui pourra par la suite former les piqueuses et être polyvalent dans les différents postes. Il faudra que cette personne soit formée sur des articles en toile identiques à ceux retenus en collection.

Cette dernière formation serait urgente à faire même avant le démarrage de la société.

De même pour le mécanicien, il serait souhaitable qu'il effectue un stage chez PFAFF uniquement sur les machines nous concernant pour apprendre à démonter et remonter les machines, détecter les pannes les plus courantes etc...

(A négocier avec Sobamac).

NOM

FEUILLE N°

DATE:

PRENOM:

A

Lined writing area with horizontal lines and two binder holes on the right side.

NOM:

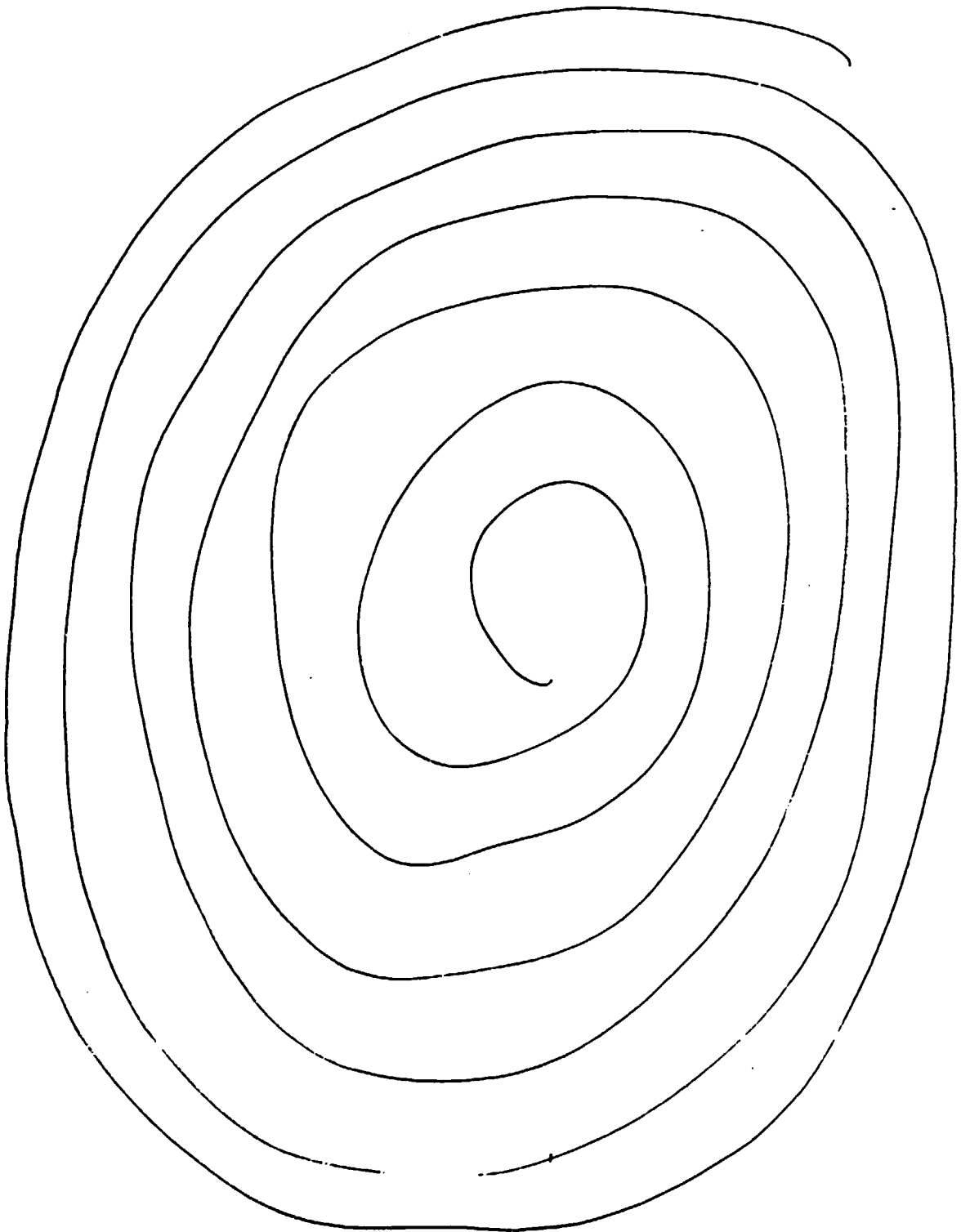
FEUILLE N°

DATE:

-42-

PRENOM:

B



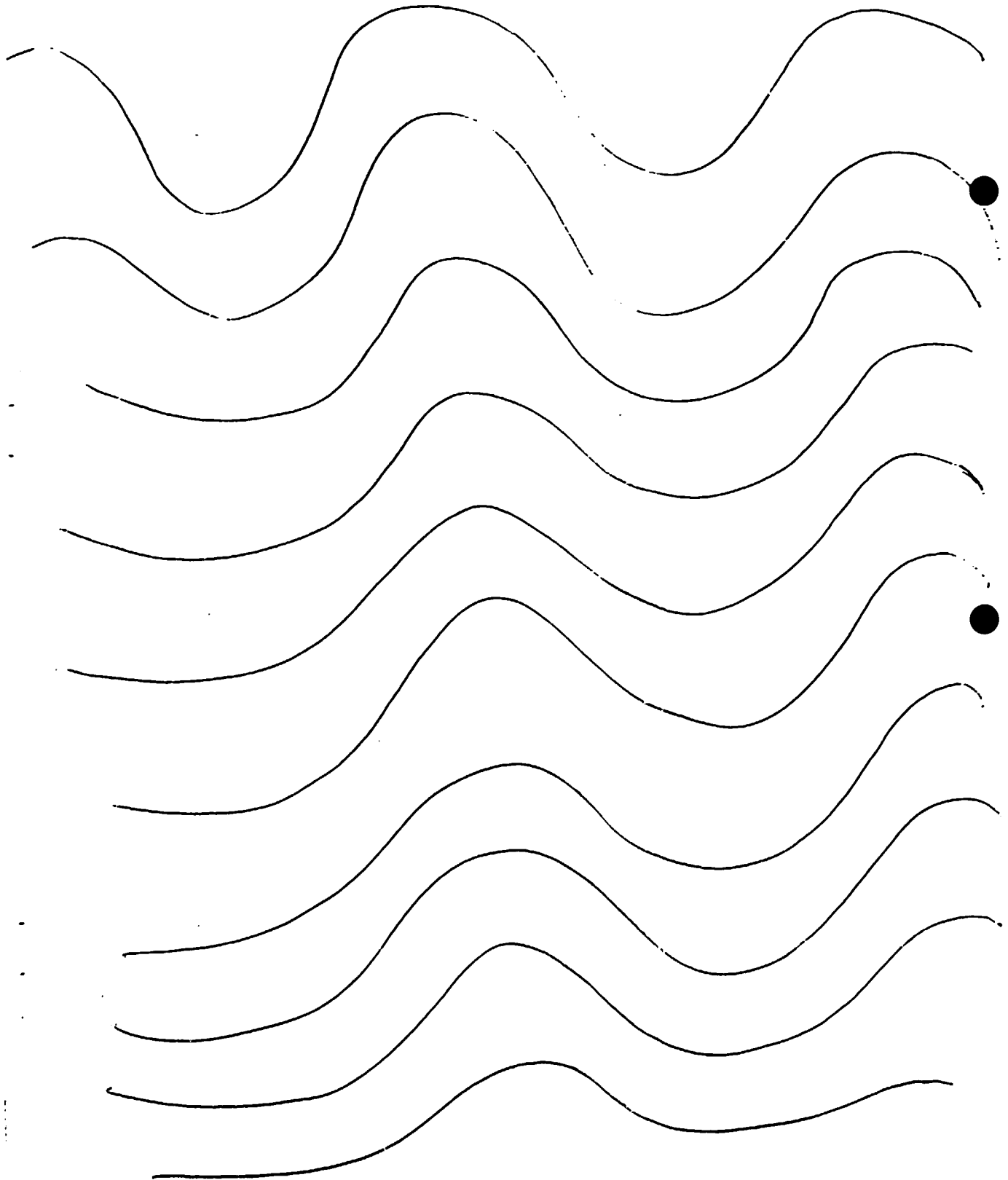
NOM:

FEUILLE N°

DATE

PRENOM :

C



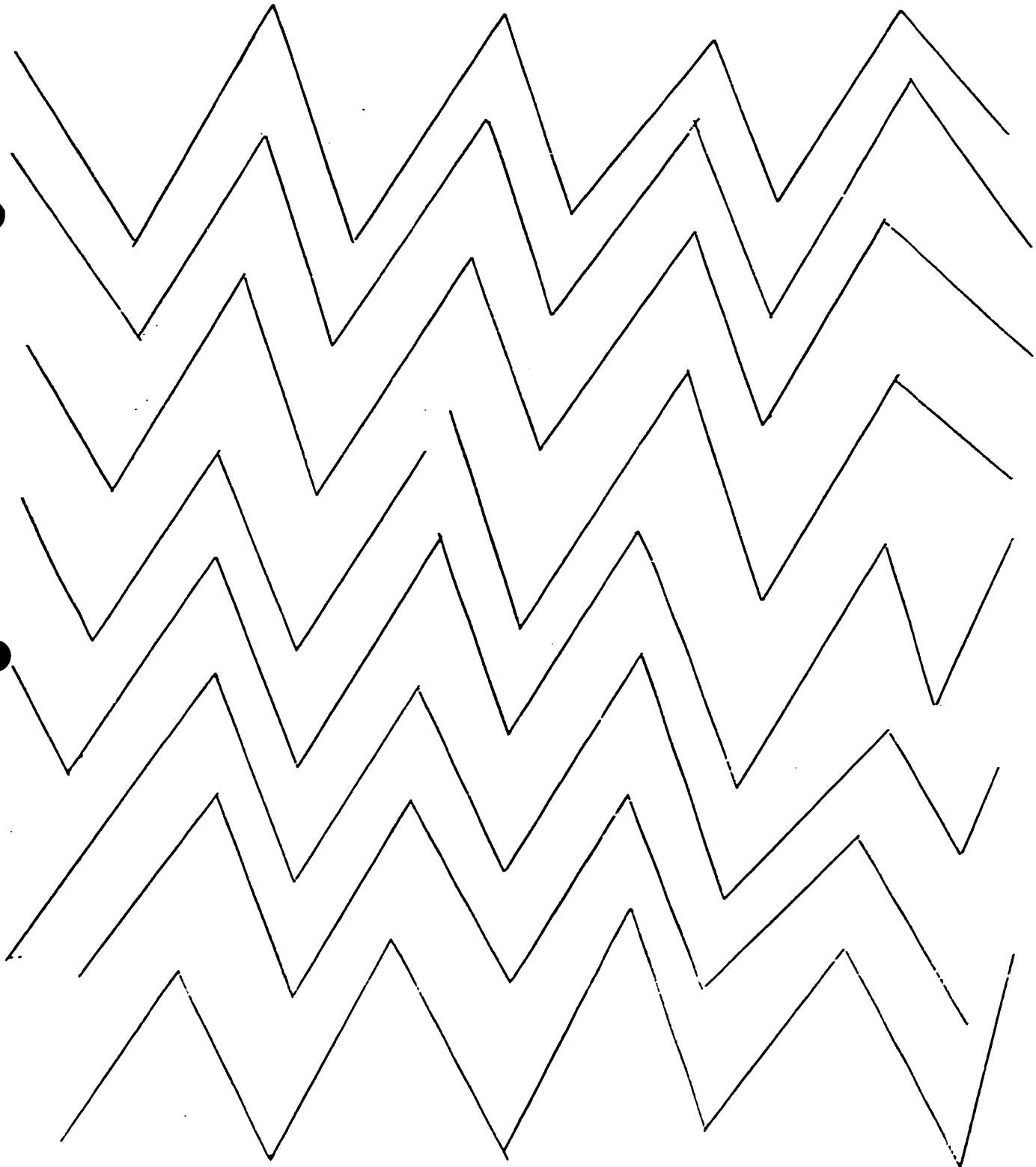
NOM :

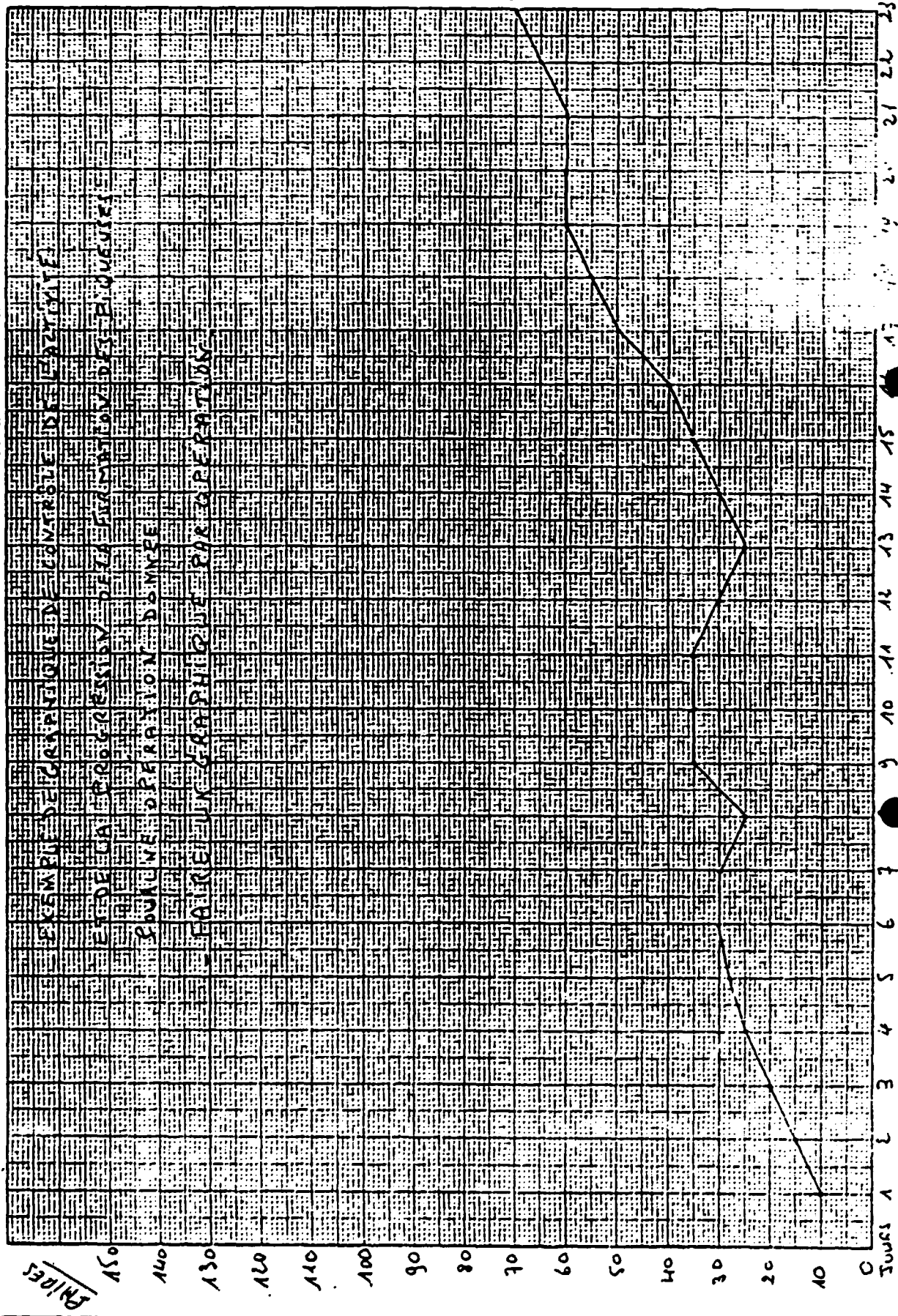
FEUILLE N°

DATE :

PRENOM :

D





Rides

Jours

SCHEMATA DE LA PROGRESSION DES RIDES
 EN FONCTION DU TEMPS
 (PROGRESSION DES RIDES EN FONCTION DU TEMPS)

FOURNISSEURS

-46-

CONTREFORTS

LAMBIOTTE SNPLF
Département Chaussures
58700 PREMERY FRANCE
Tél : 86 68 12 87
Télex: Lambiot 800605F

FILS

COUSIN Frères
8, rue ALLée Bonpain
B.P. 21
59117 WERVICQ
Tél.: 20 39 26 45

LACETS

TROCME-VALLAR SA
LE Ronssoy
80740 EPEHY FRANCE
Tél.: 22 86 63 04
Télex: 150360 F

MACHINES

ANVER S.A.
B.P. 6
94701 MAISON ALFORT Cédex FRANCE
Tél.: 1.43 78 17 74
Télex: 210746 F

INJECTION MOULES

COHERMA
B.P. 87 14, rue E. Branly
Z.I. La BUZENIERE
85503 LES HERBIERS Cédex
Tél.: 51 91 19 06
Télex: 711061 F

1 ère INTERIEURE

GIROUD Frères
ST Victor de Cessieu
38110 LA TOUR DU PIN FRANCE
Tél. : 74 33 46 77
Télex: 300469 F

GRANULES PVC

SEMELLES MOULEES
ERAM TECHNISYNTHÈSE
B.P. 36
49110 ST PIERRE MONTLIMART
Tél.: 41 65 20 66
Télex: 720257 F

OEILLETES

RAYMOND
113, Cours Barriat
38028 GRENOBLE Cédex
Tél.: 76 96 57 45
Télex: 320751 F ARAYMONDGRENO

EMPORTE PIECES

BRANDY J.C.
Route de Cognac
87700 AIXE SUR VIENNE
Tél.: 55 70 11 39

EMPORTE PIECES

SANDVIK-BROUSSAUD
90, Route du Palais
87006 LIMOGES
Tél.: 55 33 40 42
Télex: 580878F SANCOURP

VIGNETTE SIGLE

POLYMARK FRANCE
RN 13
78630 ORGEVAL
Tél.: 39 75 71 93
Télex: 696080 FPOLYMARK

COLLE

AURAYX
Z.I. VICHY RHUE
B.P. 155
03206 CREUZIER LE VIEUX
VICHY CEDEX
Tél.: 70 31 90 88
Télex: 990262 F

TEXION

LHOMOND

25, rue du Grand treuil
B.P. 188
87005 LIMOGES CEDEX
Tél.: 55 77 04 01

MACHINES A COUDRE

SOBOMAC

95, rue J. Jaurés
B.P. 16 33034 BORDEAUX Cédex
33400 TALENCE
Tél.: 56 80 27 20

RUBAN DE BORDAGE

Sté des TEXTILES EN BIAIS

45 Ave du Général de Gaulle
68302 ST LOUIS FRANCE
Tél.: 89 69 00 95
Télex : 881507 F

TISSUS

ETS LAULHERE

B.P. 70
64402 OLORON STE MARIE Cédex
Tél.: 59 39 12 07
Télex: ELO 550592 F

FOURNITURES GENERALES POUR LA CHAUSSURE

D.C.C. Société
Rue Edmond Besse
Centre Commercial de Gros
33000 BORDEAUX NORD
Tél.: 56 50 56 04
Télex: 571216F DCCBRDX

CENTRE DE PROMOTION INDUSTRIELLE

C'est avec grand plaisir que j'ai travaillé avec Monsieur Mathieu NDIKUMWAMI, Chef du Service "Etudes et Réalisations", homologue pour le projet canvas. Il a tout fait pour faciliter les choses pour me permettre d'accomplir ma mission dans les meilleures conditions.

Je tiens à souligner également l'accueil chaleureux qui m'a été réservé parmi tous les collaborateurs du C.P.I. auxquels j'ai eu à faire. Je les en remercie vivement.

DEMARRAGE DE L'USINE

Nous conseillons de lancer la 1ère année 1 ou 2 modèles maximum pour permettre au personnel -surtout de piqûre- d'acquérir une certaine habitude dans leur travail et par là même une rapidité d'exécution d'où une meilleure productivité.

C'est en piqûre que le personnel sera le plus long à former et à atteindre les productions demandées. Pour cela il est nécessaire de changer le moins souvent possible les opérations des personnes.

CONCLUSION

Nous pensons que toutes les conditions sont réunies pour permettre aux promoteurs du projet de pouvoir prendre leur décision, sur les modèles, les matières à utiliser et les fournisseurs de matériel à retenir.

Nous suggérons aux Promoteurs d'engager un cadre technicien Francophone au point fort surtout en piqûre pendant une durée d'un ou 2 ans ou plus le temps de former son remplaçant Burundais. Eventuellement assisté de temps à autre par un technicien supérieur, plus complet pour redresser certaines situations qui pourraient se dégrader.

L. DUBANT
