



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

Distr. RESTREINTE

08893

DP/ID/SER A/184
15 février 1979
Français

ASSISTANCE AU PROJET DE CONSTRUCTION
D'UNE USINE-PILOTE DE PESTICIDES*.

SI/UPV/78/802

HAUTE-VOLTA .

Rapport technique : Etude technico-économique .

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

D'après les travaux de M. Franco Cano,
expert en pesticides

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel
Vienne

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

id.79-893

Notes explicatives

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

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).

TABLE DES MATIERES

<u>Chapitres</u>	<u>Pages</u>
INTRODUCTION	4
Origine de l'étude	4
Justification du projet	5
Usine de formulation de pesticides liquides	5
Ligne de production pour pesticides liquides	7
Usine de formulation de pesticides en poudre	8
Ligne de production de pesticides en poudre	8
<u>Annexes</u>	
A. Enchaînement des opérations (Usine liquide)	11
B. Enchaînement des opérations (Usine solide)	12
C. Dispositions de sécurité	13
D. Fournisseurs	14
E. Notes techniques	15

INTRODUCTION

Le Gouvernement de Haute-Volta a chargé l'ONUDI d'envoyer un expert pour accomplir une étude dans le domaine de la lutte phytosanitaire avec l'aide et la collaboration du Ministère du Commerce et du Développement Industriel, des Départements de l'Hygiène, des Mines et Géologie et des autres Agences gouvernementales intéressées aux problèmes de l'agriculture.

Les directives suivantes avaient été données à l'expert (ONUDI SI/UPV/78/802/11-02/32.T.G. 23 V 1978) :

- analyser la possibilité d'exploiter les ressources locales
- établir un schéma d'organigramme valable pour la conduite et l'assistance d'une usine pour la production de produits phytosanitaires
- élaborer un plan financier compréhensif des machines, bâtiments, installations, etc... pour la réalisation de l'usine
- réviser, au nécessaire, les procédés techniques de production
- discuter avec les organismes gouvernementaux, le lieu d'emplacement de l'usine
- préparer la liste concernant les achats des machines et des matières chimiques
- recommander l'aide technique de UNIDO/UNDP pour la réalisation et la mise en marche de l'usine

ORIGINE DE L'ETUDE

Dans le mois d'août à décembre 1976, à la demande du CILSS et dans le cadre du programme ordinaire de l'ONUDI, les trois experts : Messieurs M. SICHY, F.J. DIERENDONCK et F. CANO, ont visité les pays du Sahel que, depuis le mois de décembre 1974, font partie du CILSS.

F. CANO, expert en pesticides, a rédigé un projet pour la réalisation en Haute-Volta, d'une usine pour formuler et conditionner les pesticides liquides et en poudre que, à présent, sont importés déjà conditionnés(1).

(1) Note . Etude du marché sur l'application des pesticides et engrais et leur production dans les pays membres du Comité Permanent Inter-Etat de la lutte contre la sécheresse dans le Sahel RP/RAF/76/O10 Distr.UNIDO/IOD/129 14.3.77

JUSTIFICATION DU PROJET

La République de Haute-Volta est un pays essentiellement agricole dont les 90 % de la population tire sa subsistance de l'agriculture.

Les exportations agricoles sont une source importante de devises et les pertes occasionnées par les insectes parasites, constituent un sérieux obstacle à l'accroissement des rendements.

Actuellement les pesticides sont importés à grands frais atteignant en 1977 le chiffre de FCFA 450.000.000 pour le coton et de FCFA 363 M pour les autres cultures.

Ce poids financier ajouté à des possibles irrégularités des livraisons et aux dégâts dûs aux transports, nuit à la vulgarisation de l'utilisation des pesticides donnant occasion à des sensibles pertes économiques.

Une usine locale pour la formulation des pesticides, capable de couvrir les besoins du pays, permettra une réduction importante des dépenses en devises comme bien d'ouvrir la possibilité d'exporter les pesticides dans les pays limitrophes.

USINE DE FORMULATION DE PESTICIDES LIQUIDES

Les insecticides liquides sont utilisés, en majorité, pour les traitements contre les parasites du coton.

En général il s'agit de mélanges concentrés d'éthers phosphoriques et d'organochlorés dissouts en solvant et ajoutés de produits émulsifiants et mouillants.

Récemment on a constaté une progressive utilisation des formulations pour traitements en U.L.V. Dans ce type de formulation les matières actives sont dissoutes en solvants et ajoutés de produits adhésifs. Le projet de l'usine se base sur les formulations les plus utilisées dans la dernière campagne mais, naturellement, l'usine sera à même de diversifier les compositions de mélanges suivant les conseils de la Recherche Agronomique et aussi, si sera possible, de s'accorder avec les diverses organisations phytosanitaires comme OICMA, OCLALAV, Département de l'Hygiène, lutte contre l'Onchocercose, pour une collaboration ayant le goût de faciliter l'efficacité et la tempestivité de leurs interventions.

Les formulations liquides émulsifiables dans l'eau et du type traditionnel, sont exactement connues tandis que pour les formulations U.L.V. en application manuelle, caractéristiques des pays aréiques, leur compositions qualitatives et quantitatives ont été déduites seulement par analyses de laboratoire mais sans les nécessaires essais à la campagne pour un contrôle de l'efficacité et de l'éventuelle phytotoxicité dans les conditions climatiques tropicales.

Pour les plus récentes formulations à base de pyrétroïdes synthétiques, on n'a pas encore une source d'information suffisante comme base pour une évaluation économique.

Pour ces raisons on a été obligé de se borner à l'évaluation des formulations traditionnelles et de celles en U.L.V. déduites par les analyses (acceptables mais à vérifier), rapportées, en proportion, à la demande pour le coton selon l'Appel d'offre pour la campagne 1979-1980 et son développement prévu par le plan quinquennal.

Compositions des formulations par litre

Matière	Prix Kg.	Quantité Kg.	Coût CFA
<u>Péprothion TM E.C.</u>			
DDT	264	0,300	79
Endosulfan	1 105	0,216	239
Methylparathion techn.	710	0,108	77
Dioxane	395	0,010	4
Emulsifiant S25*	369	0,028	10
Emulsifiant 70*	250	0,042	11
Cyclohexanone	171	0,470	80
		<hr/>	<hr/>
		1,174	500

Endrin DT/MP E.C.

DDT	264	0,400	106
Endrin	1 053	0,100	105
Méthylparathion techn.	710	0,100	71
Dioxane	395	0,000	4
Emulsifiant S75*	369	0,050	16,5
Emulsifiant 70*	250	0,040	10
Cyclohexanone	171	0,480	82
		<hr/>	<hr/>
		0,180	396,5

* Produits Rhône-Poulenc

Nuacron U.L.V.

DDT	264	0,250	66
Monocrotophos 60 %	1 447	0,250	362
Glycol hexilénique	224	0,170	38
Méthylisobutylcétone	137	0,335	45,9
Adhésivant	316	0,010	3
		<hr/>	<hr/>
		1,015	514,9

Péprothion F.U.L.V.

DDT	264	0,275	72,6
Méthylparathion tech.	710	0,083	59
Endosulfan	1 105	0,165	182
Méthylisobutylcétone	137	0,364	49,8
Adhésivant	316	0,010	3
Glycol hexylénique	224	0,200	44,8
		<hr/>	<hr/>
		1,097	408,2

LIGNE DE PRODUCTION POUR PESTICIDES LIQUIDES (voir Annexe A)

Production 4,5 tonnes/jour environ 1000 tonnes/an (220 jours)

Investissements

FCFA x 1.000

1 Aménagement du terrain	700
2 Bâtiments 800 m2 à FCFA 60.000 m2	48.000
Hangar 400 m2 à FCFA 30.000	12.000
Bureau et laboratoire 200 m2 à FCFA 60.000 m2	12.000
	<hr/>
Total bâtiments	72.700

3 Machines-outils

Citerne pour solvants 15.000 litres (enterrée ou en bassin cimenté ; assemblage local)	740
Mélangeur 3.000 litres inox 316 avec moteur HP 5,5	2.150
n.2 pompes à engrenages HP 1,5 débit 110 litres/minute	1.000
Plan de service avec surface en aluminium ridé (assemblage local)	500
Réservoir inox 316 de litres 6.000 (tôles, électrodes ; assemblage local)	600
Pompe à engrenages débit 60 litres/minute ; moteur HP 1	430
Bascule avec cadre optique ; charge utile 3.000 kg + tare	1.000
Electroventilateur HP 4	240
Tableau central de commande	530
Groupe motopompe ; réseau antincendie	1.100
Bascule 400 Kg. utiles	53
Transformateur 30 Kw	200
n.10 soupapes en teflon et inox	80
mt. 30 tuyaux inox et n.20 raccords	120
Dispositif rince-fûts	140
Foreuse pour émietter les pesticides solides	160
n.2 brouettes pour transport des fûts	100
Filtre inox 316	300
Monte-charge électrique	270
Machines automatiques pour dosage, remplissage et sertissage	7.760
Compte-litres	260

Bain-marie thermostaté (assemblage local)	240	
		17.973
Total machines		
Emballage cartonne	400	
Pièces de rechange 5 %	900	
Assemblage et mise en marche	3.000	
Transport à Bobo-Dioulasso	630	
		4.930
4 Mobilier et matériel bureau et laboratoire	2.200	
		2.200
Total des investissements : 97803		

USINE DE FORMULATION DE PESTICIDES EN POUDRE

Parmi les poudres insecticides utilisées en agriculture, la majorité est représentée par la poudre renfermant 25 % de hexachlorocyclohexane dont la consommation est très variable par rapport aux conditions météorologiques plus ou moins favorables aux invasions des parasites. Une usine fournie d'une provision adéquate de matière active, pourra livrer en temps utile aux utilisateurs, le produit nécessaire pour une lutte antiacridienne efficace.

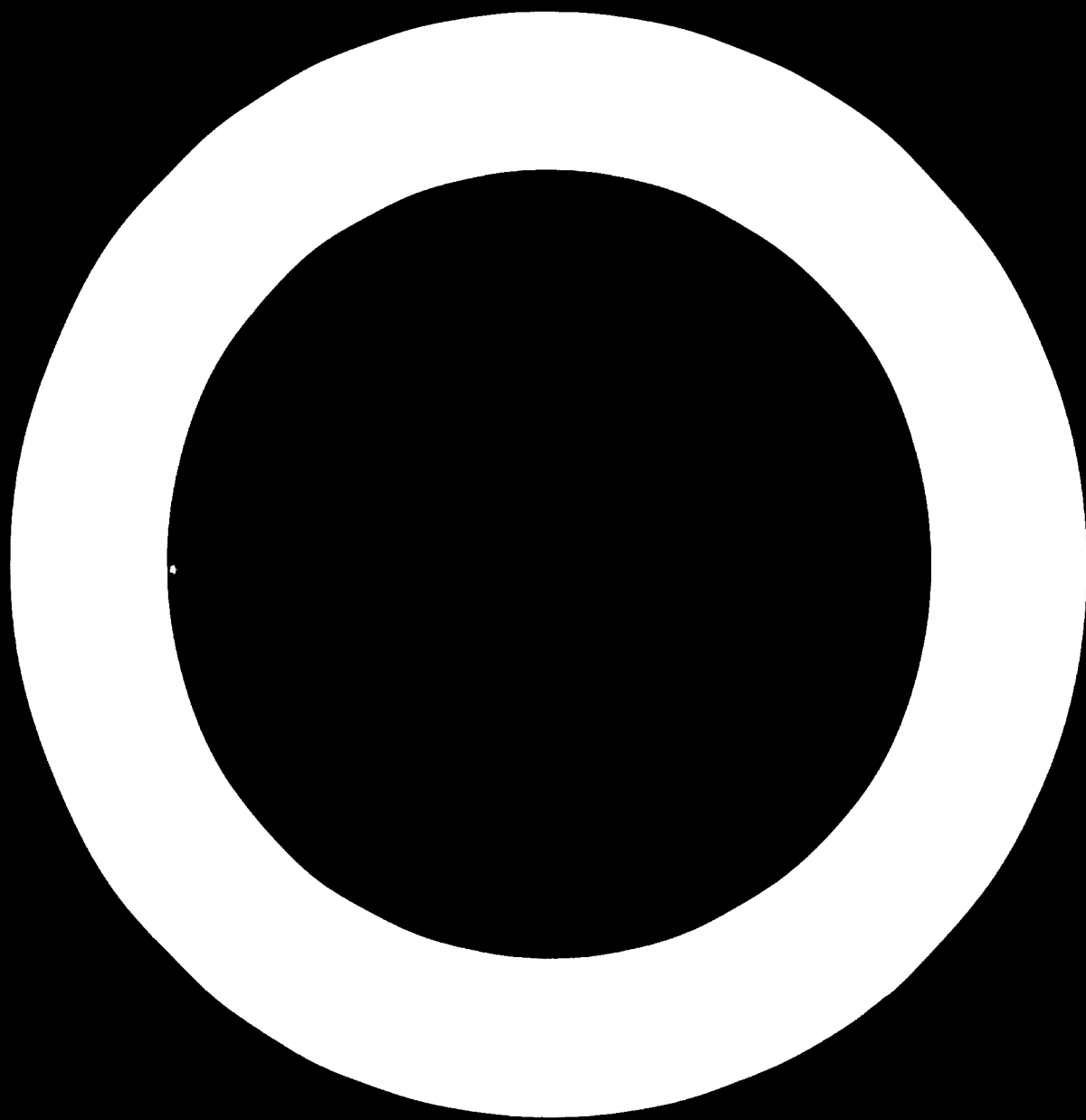
Pour le calcul économique de l'usine, on s'est basé sur une poudre ayant, comme support minéral, la dolomite broyée provenant d'une carrière exploitée dans la zone de Bobo-Dioulasso.

LIGNE DE PRODUCTION DE PESTICIDES EN POUDRE (voir Annexe B)

Production : 3 tonnes/jour ; 660 tonnes/an

<u>Investissements</u>	FCFA x 1.000
1 Aménagement du terrain	250
2 Bâtiment 400 m ² à 60.000 FCFA m ²	24.000
	24.250
3 Equipement	
- vis de transport horizontale Ømm.200 ; moteur 2HP ; réducteur, trémie de chargement ; hotte d'aspiration	340
- vis de transport verticale Ømm.200 ; moteur HP4	400
- mélangeur 4 voies, 3.000 litres soupape de décharge ; moteur HP15 ; réducteur	1.180
- vis de transport Ø150 ; motovariateur pour alimentation contrôlée du broyeur ; moteur HP1	635

- soupape à guillotine	80	
- broyeur à cage et grilles moteur 20HP	1.400	
- électroventilateur de transport moteur HP5	400	
- cyclone décanteur	400	
- filtre statique 35 m2 ; manches en polyesters	450	
- silo de stockage 1.000 litres avec extracteur à vibrations (assemblage locale)	740	
- station de mise en sacs semi-automatique ; balance ; vis de transport ; moteur HP3 ; groupe air comprimé de 300 litres et HP3	1.370	
- 2 machines portatives pour coudre les sacs ; 100 bobines de ficelle	340	
- mt.100 tuyaux flexibles	80	
- filtre statique 25 m2 avec ventilateur et nettoyage par vibrations	480	
- transformateur 50 Kw	320	
- bascule enterrée ; charge utile 1,5 tonnes	270	
		<hr/>
Total machines	9.585	
Pièces de rechange 5 %	480	
Emballage maritime	400	
Transport	900	
Assemblage ; mise en marche	3.000	
		<hr/>
	4.780	
Total des investissements :	<u>38.615</u>	



ENCHAINEMENT DES OPERATIONS (USINE LIQUIDE)

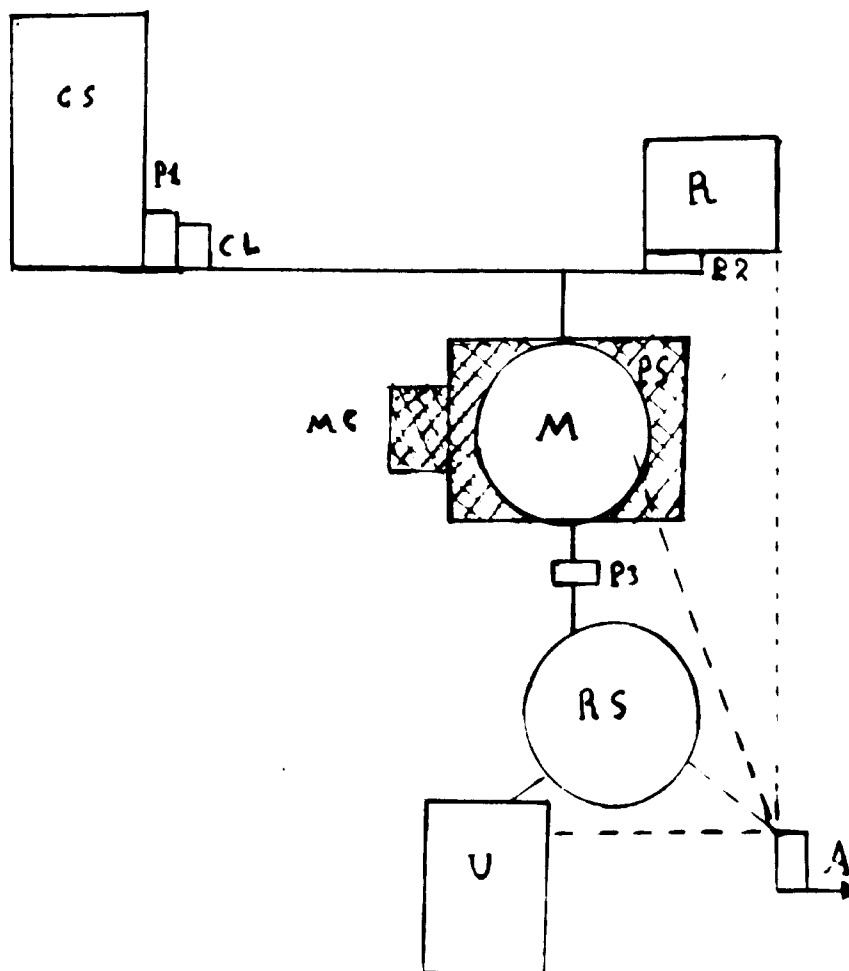
Les matières actives en sacs ou en fûts (préalablement liquifiées dans le bain-marie si nécessaire) sont déposées avec le monte-charge MC sur le plancher de service PS et de là, versées dans le mélangeur M. Les fûts vidés sont rincés avec le solvant et les produits de rinçage versés dans le récipient R et sont ensuite transférés dans le mélangeur par la pompe P2.

Dans le mélangeur s'achève par brassage, la dissolution des matières actives dans le solvant et la formulation prête peut être transférée dans le récipient de stockage RS par la pompe P3 et d'ici, par gravité, dans les machines pour l'embouteillage U.

La citerne du solvant CS est pourvue d'une pompe de transvasement P1 et d'un compte-litre CL pour contrôler les débits du solvant.

Un ventilateur A est prévu pour l'aspiration des vapeurs du solvant aux endroits où elles peuvent se dégager (R, M, U, RS)

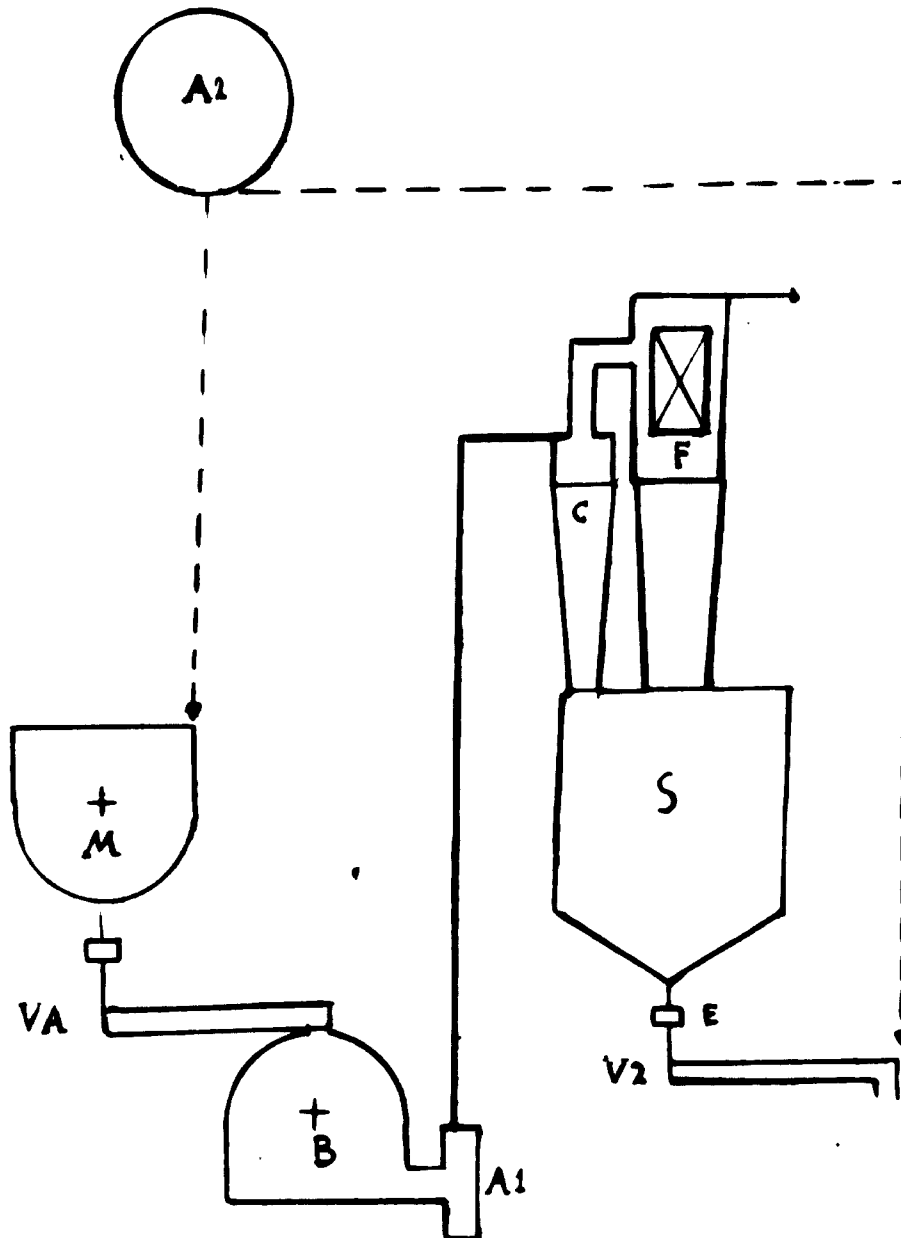
L'usine permettra la production de 3 tonnes de pesticides par jour. Le doublement de production pourra être réalisé par la simple adjonction d'un deuxième mélangeur installé sur le même plan de service PS.



ENCHAÎNEMENT DES OPERATIONS (USINE SOLIDE)

La matière active et la charge minérale sont chargées dans le mélangeur M. La vis de transport VA, vide le mélangeur et alimente le broyeur B. La poudre broyée est aspirée par le ventilateur A1 et envoyée au cyclone C. En communication avec le filtre F et le silo S.

L'électrovibreuse E et la vis de transport V2 permettent le vidange du silo et la mise en sacs du produit. Le ventilateur A2 aspire les poussières où elles peuvent se dégager.



DISPOSITION DE SECURITE

Usine

- . L'usine doit disposer
 - de douches et de savon. Les ouvriers doivent obligatoirement se doucher et changer d'habits avant la sortie.
 - d'armoires individuelles où les ouvriers entreposeront leurs effets personnels (vêtements de ville et de travail).
- d'un stock d'équipement : casque en toile, vêtements de travail, chaussures en caoutchouc, gants anti-solvants, lunettes protégeant l'ouvrier des projections de liquides, masque évitant l'absorption de poudres, vêtements de rechange.
Les vêtements de travail doivent être lavés périodiquement avec de l'eau bouillante et de la soude.
- . Contrôle sanitaire : tous les trois mois, il faut faire l'analyse de la cholinestérase dans le sang des ouvriers (cf. Laboratoire p.12).
- . Etiquettes : elles doivent comporter
 - la tête de mort
 - les inscriptions "Poison - Tenir hors de portée des enfants et des animaux".
- . Stockages : les matières premières et les produits finis doivent être stockés à l'abri de la lumière dans des magasins fermés.

Environnement

- Le plan de ciment de l'usine doit être lisse avec une inclinaison pour faciliter l'écoulement des eaux de lavage parfois contaminées par des produits chimiques. Ces eaux, recueillies par une petite canalisation, iront dans un bassin de ciment d'où, lorsque arrivées à un certain niveau, iront déboucher dans la canalisation de la campagne. En cas de contamination, on ajoutera à l'eau du bassin, de la soude ou du chaux ou de chlorure de chaux. Après un ou deux jours, le liquide sera filtré par filtre à manches de coton et le solide séparé et séché au soleil, sera arrosé par le pétrole et brûlé.

Tous les emballages vides, en papier, plastique et métal, des produits chimiques toxiques seront brûlés.

En cas de lourdes pertes de matière toxique, on devra l'absorber (avec son, poudre de rue, etc...) et la masse, amoncelée en lieu sûr, devra être brûlée après arrosage avec pétrole.

Sur le plan de ciment de l'usine on répandra une solution concentrée de soude et après quelques heures on lavera avec l'eau.

I. Producteurs de machines pour équipement des usines

BAVERUMBERGER MASCHINENFABRIK

2 HAMBURG 50 ALTONA

BRADLEY PULVERIZERS Co. 147 VICTORIA St LONDON

GEBR. Löhde MACHINEMBAUWERK 479 Paderborn Eisener Strasse 719

P.I.M.I.-COSTRUZIONI MECCANICHE s.p.A

VIA SALICETO 44 CASTELMAGGIORE

(BOLOGNA - ITALIE)

DITTA D.FICRENTIMI

400010 SAN MARINO DI BENTIVOGLIO

(BOLOGNA - ITALIE)

OFFICINE MECCANICHE CAMPOMARZIO

VIA MASSENAH MILANO (ITALIE)

II. Produits chimiques : matières actives et solvants

SHELL CENTER London SE 1 17 PG England Telex Shell London
SE1 919651

RHONE-POULENC Rue Jean Goujon 8 Paris 8° France

UGINE KUHLMANN Rue Amiral Bruix 12 Paris

UNION CARBIDE CO. 270 Park Avenue New York N.Y. 10017 (Telex
Unicarbide 420542)

RHODIA INC. 500 Madison Avenue New York N.Y. 10022 (Telex Rhodia
223309 New York)

ALLIED CHEMICALS CO. 61 Broadway New York 6 N.Y.

HERCULES POWDER CO. HERCULES Tower 910 Market St. Wilmington Delaware

PROCIDA S.A. Rue Saint Marcel 13 Marseille 119 France (Telex Procida
Puteau 62357)

BAYER 5090 Leverkusen Bayerwerk Telex 772305

ITALIE

MONTEDISON S.A. via Belfadini 148 20138 Milano

RUMIANCA S.A. Corso Montevicchio 25 Torino

I.P.I.C.I. S.A. Novate Milanese (Milano)

BENFER S.A. Piazza Sant Erasmo 4 Milano (Agence de produits en provenance de l'Europe de l'Est)

ADICA S.A. via SFELICE Bologna (Agence de produits en provenance de l'Europe de l'Est)

Annexe E

NOTES TECHNIQUES

Selon les prévisions de S.F.C.T., en un prochain futur on utilisera

- Préprothion TM
- Préprothion F (ULV)
- Decis (ULV)

En effet les produits à base d'Endrin et le Nuvacron (à base de monocrotophos) ont montré un degré moindre d'efficacité.

Pour ce qui concerne le Decis, produit à base de pyrethroides synthétiques, cette formulation ULV en application manuelle et de très récente utilisation, devra être dûment analysée par un laboratoire compétent et les résultats étayés par essais de control à petite échelle à la campagne.

Pour les calculs concernant le plan de développement quinquennal, on s'est basé sur le Préprothion TM et le Préprothion F.

Année 1980

Production:	Poudres	T 50	
	Liquides EC	50.000 litres	
	liquides ULV	115.000 "	
Poudres	Importations (devises)		FCFA x 1.000
	Produits chimiques	T 12,5	1125
	Emballages	0,22	
		<hr/>	
	Transport.med.-Bobo	12,720	1135
			<hr/>
			2260
	Achats locaux		
	Dolomite poudre	T 37,5	937,5
	Sacs plastique N.1000	1	115
	Transport Ouaga-Bobo	1	10
			<hr/>
			1062,5
Liq. EC	Importations (devises)		
	Produits chimiques	T 58,7	29350
	Emballages	6,8	
		<hr/>	
		65,5	5838,4
			<hr/>
			35188,4
	Achats locaux		
	Boites 250 cc n.200.000	mT 148	4200
	Cartons n.1852	3,8	370
		<hr/>	
	Transport Abidjan-Bobo	151,8	3643,2
			<hr/>
			8213,2
Liq. ULV	Importations (devises)		
	Produits chimiques	T 126	51433
	Emballages	17,5	
		<hr/>	
	Transport port m.-Bobo	143,5	12762,6
			<hr/>
			64195,6
	Achats locaux		
	Bidons 3 litres n38334	mT 154	13800
	Transport Ouaga-Bobo		1540
			<hr/>
			15340
Energie			500

Année 1981

Production:	Poudres	T 290	
	Liquides EC	230.000 litres	
	Liquides ULV	730.000 "	
Poudres	Importations (devises)		FCFA x 1.000
	Produits chimiques	72,5	6525
	Emballages	1,45	
		<u>73,95</u>	6586
			<u>13111</u>
	Achats locaux		
	Dolomite poudre	T 217,5	5437,5
	Sacs plastique n.5800	5,8	667
	Transport Ouaga-Bobo	"	58
			<u>6162,5</u>
Liq. EC	Importations (devises)		
	Produits chimiques	T 270	135000
	Emballages	35,5	
		<u>305,5</u>	27189,5
			<u>162189,5</u>
	Achats locaux		
	Boites 250 cc n. 920,000	mT682	19320
	Cartons n. 8520	8,5	1704
		<u>690,5</u>	16572
	Transport Abidjan-Bobo		<u>37596</u>
Liq. ULV	Importations (devises)		
	Produits chimiques	T 830	338806
	Emballages	113	
		<u>943</u>	83927
	Transport port m.-Bobo		<u>422733</u>
	Achats locaux		
	Bidons 3 litres n. 243334	mT 974	87600,3
	Transport Ouaga-Bobo		9740
			<u>97340,3</u>
Energie			3000

Année 1982

Production:	Poudres	T 330	
	Liquides EC	120,000 litres	
	Liquides ULV	830,000 "	
Poudres	Importations (devises)		FCFA x 1.000
	Produits chimiques	82,5	7425
	Emballages	1,6	
		<u>84,1</u>	<u>7484,9</u>
			14909,9
	Achats locaux		
	Dolomite poudre	T 247,5	6187,5
	Sacs plastique no. 6600	6,6	759
	Transport Ouaga-Bobo		66
			<u>7012,5</u>
Liq. EC	Importations (devises)		
	Produits chimiques	T 140,88	70440
	Emballages	26,3	
		<u>167,18</u>	<u>14970</u>
	Transport port m.-Bobo		85410
	Achats locaux		
	Boites 250 cc n. 480,000	mT 17,8	10080
	Cartons n.4445	4,5	889
		<u>22,3</u>	<u>11535,2</u>
	Transport Abidjian-Bobo		22504,2
Liq. ULV	Importations (Devises)		
	Produits chimiques	T 913	372686,6
	Emballages	124,7	
		<u>1037,7</u>	<u>92933,75</u>
			465620,35
	Achats locaux		
	Bidons 3 litres n. 276667	mT1107	99600,1
	Transport Ouaga-Bobo	"	11077
			<u>110677,1</u>
Energie			3300

Année 1983

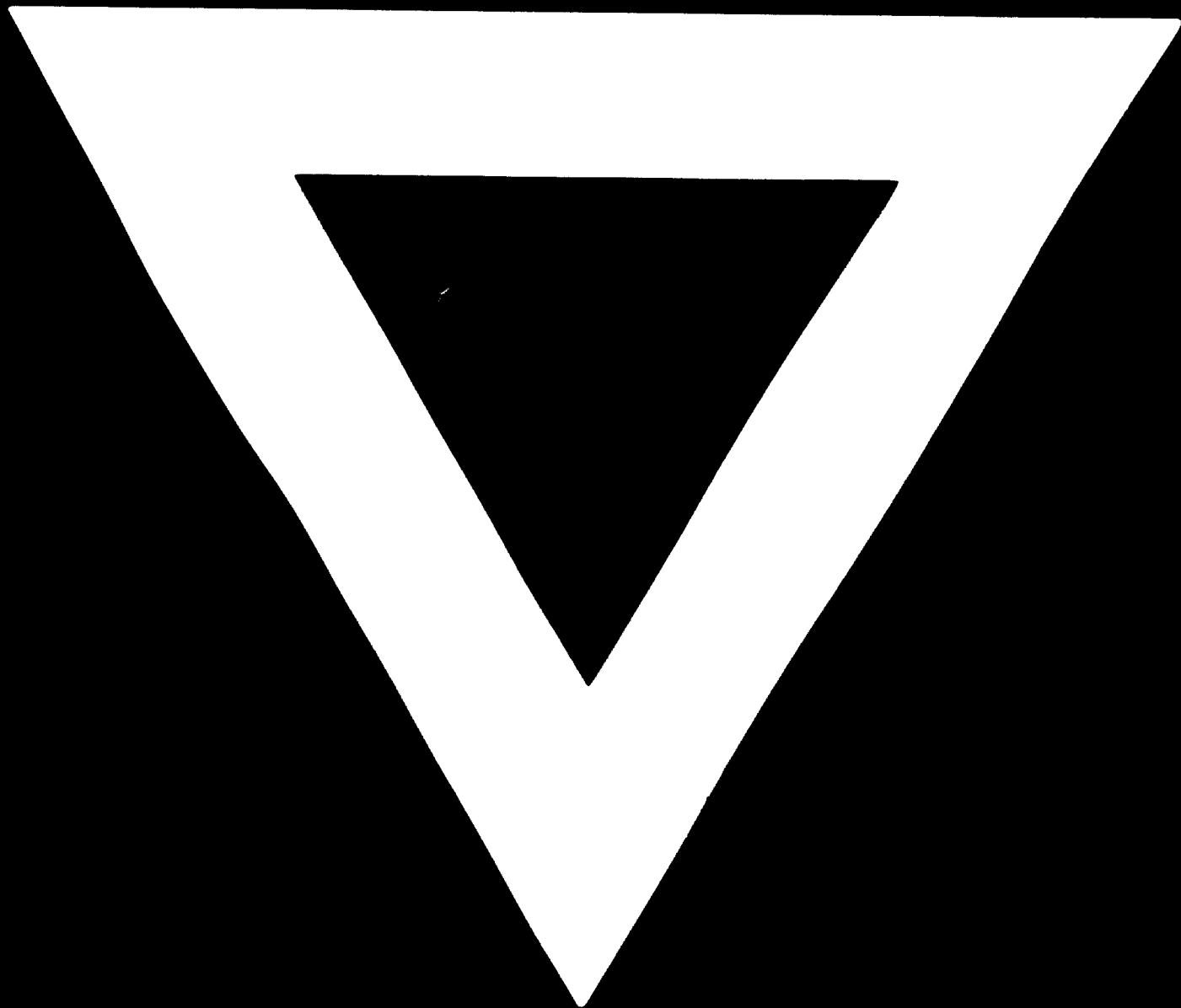
Production:	Poudres	T 380	
	Liquides	80,000 litres	
	Liquides ULV	905,000 "	
Poudre	Importations (devises)		FCFA x 1.000
	Produits chimiques	T 95	8550
	Emballages	1,9	
		<u>96,9</u>	8633
			<u>17183</u>
	Achats locaux		
	Dolomite poudre	T 285	7125
	Sacs plastique n. 7600	7,6	874
		<u>7,6</u>	76
	Transport Ouaga-Bobo		<u>8075</u>
Liq. EC	Importations (devises)		
	Produits chimiques	T 93,92	49660
	Emballages	13,3	
	Transport port med.-Bobo	<u>107,22</u>	9541
			<u>59201</u>
	Achats locaux		
	Boites 250 cc n. 320.000	mT 11,8	6720
	Cartons n. 2963	3	592,6
		<u>14,8</u>	355,2
	Transport Abidjian-Bobo		<u>7667,8</u>
Liq. ULV	Importations (devises)		
	Produits chimiques	T 995,5	406363,1
	Emballages	180,6	
		<u>1176,1</u>	104672,9
			<u>511036,-</u>
	Achats locaux		
	Bidons 3 litres n. 301667	1207	108600
	Transport Ouaga-Bobo	"	12070
			<u>120670</u>
Energie			4050

Année 1984

Production: Poudres T 440
Liquides E.C. 30.000 litres
Liquides ULV 1.110.000 litres

			FCFA x 1.000
Poudres	Importations (devises)		
	Produits chimiques	T 110	9900
	Emballages	2,2	
		<u>112,2</u>	9985,8
			<u>19885,8</u>
Achèts locaux			
	Dolomite poudre	T 330	8250
	Sacs plastique n. 8800	8,8	1012
	Transport Ouaga-Bobo	8,8	88
			<u>9350</u>
Liq. EC	Importations (devises)		
	Produits chimiques	T 35,22	17610
	Emballages	0,71	
		<u>35,93</u>	3204
	Transport port Med.-Bobo		<u>20814</u>
Achèts locaux			
	Boites 250 cc n. 120,000	mT 4,5	2520
	Cartons n. 1111	1,1	222,2
			<u>134,4</u>
	Transport Abidjan-Bobo	5,6	2876,6
Liq. ULV	Importations (devises)		
	Produits chimiques	T 1.221	498412,2
	Emballages	166,6	
		<u>1.387,6</u>	123496,4
	Transport port med.-Bobo		<u>621908,6</u>
Achèts locaux			
	Bidons 3 litres n. 370,000	mT 1400	133200
	Transport Ouaga-Bobo	" "	14000
			<u>147200</u>
Energie			4650

C-104



80. 02.19