



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.

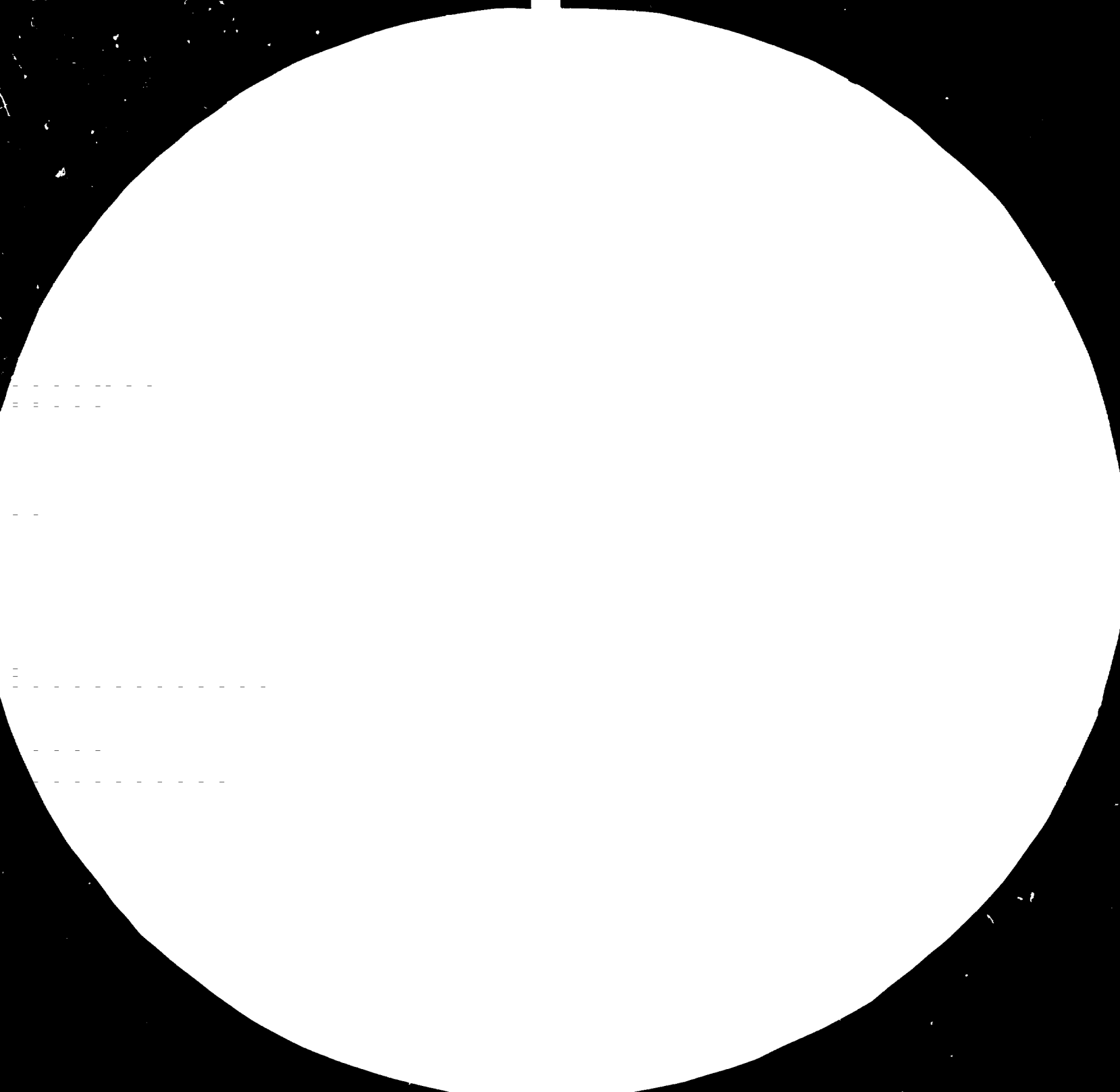
FAIR USE POLICY

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 1010A
(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)

14353

-:-

COMPTE RENDU DE MISSION DU 11 AU 19 FEVRIER 1982

-:-

PAYS : République du MALI

REFERENCE DU PROJET : DP/MLI/81/002/A/01/37

TITRE DU PROJET : Assistance à la Société de
Conserves Alimentaires du Mali (S O C A M)

BUT : Aider la Société des Conserves Alimentaires du Mali
(S O C A M) dans la recherche et l'adoption d'emballages adéquats
et bon marché pour le conditionnement de ses jus de fruits.

PREMIERE PERIODE : Selon le cahier des charges du 3 décembre 1981 :

Du 09 au 10.02.1982 : Vienne (Autriche), Briefing.

Du 10 au 19.02.1982 : Bamako (Mali), informations technico-
économiques.

-:-

Fait à Paris, le 9 mars 1982

LE DIRECTEUR DU DEVELOPPEMENT
AGRO-INDUSTRIEL

L. HAENDLER

P. Estanove

↓
1984

CALENDRIER ET PERSONNES RENCONTREES

VIENNE - Les 9 et 10 février 1982 - Briefing - International Center -

M. BELO - Administrateur en développement industriel -
Branche des agro-industries
Division des opérations industrielles
U.N.I.D.O. - Vienna International Center
P.O. Box 300 A 1400
Vienne (Autriche)

M. ROSS - Service de M. GARDELLIN -
Officer in Charge
Purchase and Contract service
Division of industrial operation

BAMAKO (Mali) - Du 11 au 20 février 1982 -

P.M.U.D.

M. N'ZEKIO - Assistant de M. RAHNEMA, représentant - résident au Mali

Melle ANDRE, Représentante U.N.I.D.O. au P.M.U.D., chargée du dossier

S O C A M

M. HACKO, Directeur Général de la S.O.C.A.M. et ses collaborateurs.

PRESENTATION DU COMPTE RENDU ET PLAN

La mission prévue a été divisée en trois tranches. Le présent compte rendu concerne la première tranche relative aux points 2.1 - 2.2. - 2.3 du cahier des charges, à savoir :

2.1. Se rendre compte des problèmes actuels du conditionnement des jus de fruits en boîtes métalliques dans la S O C A M ainsi que des points de vue techniques et économiques.

2.2. Conseiller quant à d'autres emballages adéquats comme substitution aux boîtes en fer blanc dans le conditionnement de jus de fruits, en tenant compte des caractéristiques du produit, des conditions du marché, du consommateur et du but primordial de réduire les coûts.

2.3. Spécifier les différents types d'emballage conseillés et l'équipement nécessaire à la modification des chaînes de conditionnement pour chaque type d'emballage ; indiquer les noms et adresses des fournisseurs respectifs pour circulation d'appels d'offre.

Ce compte rendu devant être complété par un ou deux autres, il a été jugé préférable pour permettre une meilleure réinsertion ultérieure de procéder par fiche.

FICHE N° 1 (1ère tranche)

- 1.1. - Caractéristiques du matériel et des produits à conditionner.
- 1.2. - Volume des ventes et prix de revient actuel des différents produits.

FICHE N° 2 (1ère tranche)

Quantité de produits à traiter

FICHE N° 3 (1ère tranche)

Coût des produits et du conditionnement

- 3.1. - Prix des matières premières et prix de revient des produits à conditionner.
- 3.2. - Coût du conditionnement actuel (boîtes métalliques).

FICHE N° 4 (1ère tranche)

Servitudes et contraintes existantes pour le conditionnement des produits à la S O C A M au Mali.

FICHE N° 5 (1ère tranche)

- 5.1. - Les possibilités de conditionnement autres que la boîte métallique pouvant être envisagées pour le conditionnement des jus de fruits au Mali.
- 5.2. - Emballage en matière plastique simple.
- 5.3. - Emballage en complexe aluminium plastique souple.
- 5.4. - Emballage en complexe aluminium plastique semi rigide.
- 5.5. - Emballage en aluminium.
- 5.6. - Type de fiche à remplir à l'issue de la 2ème tranche de la mission.

FICHE N° 6 (1ère tranche)

CONCLUSION

Les informations et renseignements consignés dans le compte rendu ont pour sources :

- la documentation personnelle du contractant,
- la documentation des archives de la S O C A M ,
- les éléments d'enquête réunis par Monsieur l'Administrateur en Développement industriel de la division des opérations industrielles de l'U.N.I.D.O. à Vienne, que nous remercions de son accueil.

FICHE N° 1 (1ère tranche)

1.1.- CARACTERISTIQUES DU MATERIEL EXISTANT ET DES PRODUITS A CONDITIONNER

A - Potentiel des matériels

Deux lignes de fabrication plus un ensemble de macération.

Première ligne

Chaîne de fabrication de jus de tomates et concentré de tomates comprenant :

- 1 laveuse,
- 1 dénoyauteuse (pour traitement des mangues),
- 1 broyeur,
- 1 réchauffeur,
- 2 passoires,
- 1 presseur de pulpes,
- 1 conge de 1 000 litres,
- 1 concentrateur.

Ce matériel de fabrication yougoslave provenant de la firme JEDINSTEVO à Zagreb date de 1966. L'ensemble a reçu des améliorations au cours des trois dernières années. Seul le presseur de pulpes est de fabrication française, fourni par la société BERTHAUD.

Cette chaîne, qui était à l'arrêt, était présentée propre, graissée, l'ensemble donnant l'impression de pouvoir fonctionner sans problèmes. Sa capacité est de 2 500 à 2 600 kg de tomates/heure.

Cet ensemble est suivi d'un groupe de remplissage pour boîtes métalliques de $\frac{1}{2}$ et $\frac{4}{4}$ comprenant :

- 1 conge,
- 1 réchauffeur ROSSI CASTELLI,
- 1 juteuse BERTAUD ,
- 1 sertisseuse JERTUZZI.

La capacité de mise en boîtes assure largement la production. Il serait toutefois nécessaire de faire étudier par BERTUZZI ou BERTAUD la synchronisation de la juteuse et de la sertisseuse. Cet ensemble peut emboîter des $\frac{1}{2}$, des $\frac{4}{4}$, des bidons de 0,50 l et des bidons de 0,70 l.

Le refroidissement des produits fabriqués s'effectue d'une façon très artisanale, par l'emploi des autoclaves comme récipients d'eau froide, les paniers de ces derniers recevant les boîtes pleines pour le trempage. Ce refroidissement est insuffisant. Il serait souhaitable d'équiper cette sortie d'emboîtement d'un refroidisseur à rouleaux sous rampes de ruissellement.

Les eaux chauffées au moment du refroidissement sont recyclées par un groupe CLERIF qui ne permet de récupérer que quelques degrés. L'emploi de cette chaîne peut fonctionner avec 8 ou 9 personnes maximum.

Deuxième ligne de fabrication de purées de fruits

Cette ligne se connecte à la précédente, immédiatement derrière le broyeur de tomates et comprend :

1 thermobreak BERTUZZI,
1 passoire BERTUZZI,
1 cuve de mélange sur bascule CURIONI pour la fabrication des boissons par mélange de la purée et du sirop de sucre

(La vis d'élévation du sucre sec est bloquée par le sirop mais peut être débloquée très facilement par trempage dans un bac de refroidissement. Le cadran de la bascule aurait besoin de recevoir une vitre ronde pour éviter la corrosion du mécanisme).

1 réchauffeur BERTUZZI,
1 désaérateur JEDINSTEVO,
1 flash L.A.M. 1100,
1 groupe doseuse-sertisseuse BERTUZZI,
1 refroidisseur par ruissellement à bandes BERTUZZI.

L'ensemble très bien présenté doit assurer une production d'une capacité de l'ordre de 6 000 boîtes/heure. Ce groupe peut emboîter des 6 onces, les $\frac{1}{2}$, des 4/4. L'ensemble peut fonctionner avec 8 ou 9 personnes maximum.

Cette seconde ligne possède :

- Un ensemble de macération de graines de Tamarin

Il s'agit ici de deux congés surélevés dans lesquels se logent deux paniers, mus par un palan. Ces paniers peuvent contenir 800 kg de graines.

La boisson de tamarin étant un produit moins pulpeux que les purées de mangue ou de goyave nécessite la présence d'un filtre BERTUZZI existant derrière la cuve bascule servant au mélange du macérat de tamarin et du sirop de sucre.

- Une reformeuse de boîtes

Un ensemble complet, de conception allemande, semi-automatique comprenant :

1 reformeuse semi-automatique pour boîtes $\frac{1}{2}$, 4/4, 5/1,
1 bordes,
1 sertisseuse.

Cet ensemble peut faire 120 boîtes 5/1/heure maximum.

- Etiquetage

Une étiqueteuse BOVIVIER permettant les étiquetages des 6 onces, $\frac{1}{2}$, 4/4, bidons de 50 cl et de 75 cl.

Quelques matériels supplémentaires et qui ne paraissent pas servir à l'exploitation, comprenant :

- 3 bassines double fond,
- 1 cuve trapez de 2 000 litres REINSTEIN,
- 3 congés de 500 litres environ chacun,
- le tout en inox,
- 1 étiqueteuse BERTHOUZIE pour boîtes 6 onces, $\frac{1}{2}$ et $\frac{4}{4}$.

MES LOUAGIS

- Laboratoire

Laisse à l'abandon, parti d'une paillasson, ce local pourrait être opérationnel avec un minimum de matériels :

- réfractomètre universel,
- verrerie,
- burette automatique pour faire les acidités,
- centrifugeuse pour obtenir des teneurs en pulpe.

Toutes autres analyses devraient être confiées à l'I.R.F.A. Par contre, la présence d'un microscope étonne le visiteur.

- Bâtimens industriels

De bonne qualité, propres et suffisants.

- Bâtimens de stockage

Malgré l'installation d'un lanternneau et des aérations basses avec ventilation, ce magasin doit être trop chaud pour assurer un stockage prolongé.

Veillez donc à évacuer sur la clientèle le plus rapidement possible les produits fabriqués.

Une alimentation suffisante en eau pourrait permettre, par l'installation d'arroseurs le pelouse sur la toiture, de baisser la température.

MATERIELS DE SERVICES GENERAUX

- Alimentation d'eau potable

Assurée par une pompe de 20 m³ sur un forage qu'on nous indique à 103 m de profondeur, ce qui nous a paru étonnant étant donné que le niveau du Niger paraît être au maximum à une vingtaine de mètres de profondeur. Ces eaux de forage arrivent à l'usine à une température de 27 ° le 25 novembre.

- Alimentation d'eau industrielle

Assurée par deux pompes de 50 m³ chacune en bordure du canal.

La station de pompage d'eau industrielle n'aurait pu fonctionner le 25 novembre par manque d'eau dans le canal d'où impossibilité de faire fonctionner l'usine en fabrication de tomate ce jour là.

- Electricité

- 3 groupes électrogènes,
- 2 caterpillars,
- 1 Diesel énergie,

fournissant 200 KVA. L'installation paraît en bon état de fonctionnement. Les matériels paraissent très bien protégés. L'éclairage des locaux est largement suffisant.

- Air comprimé

- 1 compresseur L'CHAR qui assure largement les besoins de l'installation.

- Vapeur

1 chaudière STENANBLOC WANSON type 200 de 49 m², 1 300 calories/heure.
Installation très récente.

1 chaudière de conception yougoslave fonctionnant au bois, installée en 1962 et d'une capacité de 1 500 calories/heure.

Eau de chaudière normalement traitée.

B - Caractéristiques des produits

Les seules caractéristiques des produits que nous avons pu trouver sont consignées dans les fiches techniques reproduites ci-après. La fiche technique concernant le jus de goyave n'a pas été établie en raison de la faiblesse de la production de ce produit. Toutefois, les caractéristiques concernant cette boisson peuvent être "assimilées" au "jus" de mangue. A titre indicatif, il est donné une analyse de concentré de tomate italien, produit assez voisin de celui fabriqué au Mali.

FABRICATION JUS DE TAMARIN

- 1° Macération dans des cuves pendant 10 heures environ.
60 kg de tamarin fruit dans 800 litres d'eau.
 - 2° Filtration à la passoire CREANER BERTUZZI.
 - 3° Filtration au filtre à plaques modèle 32-50 BERTUZZI.
 - 4° Correction dans bassin de correction avec agitateur jusqu'à obtention de 2 % de résidu sec.
 - 5° Appoint de sucre à raison de 11 % par rapport au macérat à 2 %.
 - 6° Emboitage par ligne jus de fruits :
 - désaération
 - homogénéisation
 - réchauffage pasteurisation
 - emboitage sertissage
 - refroidissement
- Résultat : Le jus de tamarin a un résidu sec de 12 %. Il sera sucré à 10 %.

SIROP DE TAMARIN

1° Processus de fabrication

- a) Macération dans deux cuves, d'une durée de 10 h environ - 488 kg tamarin + 1 000 l d'eau.
- b) Pompage du macérat (environ 1 200 litres) vers passoire CREAMER BERTUZZI.
- c) Filtration dans filtre à plaque BERTUZZI modèle 32.50.
- d) Correction dans bassines chauffantes jusqu'à obtention de 10 % de résidu sec.
- e) Apport de sucre à raison de 1 kg par litre de macérat à 10 %.
- f) Cuisson jusqu'à 53 % de résidu sec.
- g) Pompage vers ligne emboilage.
- h) Embouteillage par ligne : réchauffeur ROSSI CATELLI, doseuse BERTAUD.
- i) Remplissage des bidons à une température d'environ 75 °.
- j) Bouchage manuel.
- k) Lavage des boîtes au jet d'eau.
- l) Préstockage en bacs plastiques.

2° Moyenne statistique

$\frac{\text{litre sirop}}{\text{kg tamarin}}$	=	$\frac{31.312 \text{ l}}{8.031}$	=	3,898	l/kg
$\frac{\text{kg sucre}}{\text{l sirop}}$	=	$\frac{20.399}{31.312}$	=	0,651	kg/l
$\frac{\text{l macérat}}{\text{l sirop}}$	=	$\frac{20.395}{31.312}$	=	0,651	
$\frac{\text{l macérat}}{\text{kg tamarin}}$	=	$\frac{20.395}{8.031}$	=	2,539	l/kg

FABRICATION JUS DE MANGUES

Mangues ordinaires

- 1° Lavage et tirage sur claies à rouleaux.
 - 2° Dénoyautage machine.
 - 3° Tamisage par passoire CREAMER BERTUZZI.
 - 4° Correction dans bassin avec agitateur jusqu'à détention de crème,
4 % de résidu sec.
 - 5° Appoint de sucre à raison de 8,7 % de sucre par rapport au jus à 4 %.
 - 6° Appoint d'acide citrique à raison de 0,2 % par rapport à la quantité de
jus terminé.
 - 7° Emboitage par ligne jus de fruits :
désaération
homogénéisation
réchauffage pasteurisation
emboitage sertissage
refroidissement.
- Résultat : Le jus de mangues a un résidu sec de 12 %. Il sera sucré à 8 %.

INSTITUT AGRICOLE
INSTITUT NATIONAL DE LA CONSERVE

Analyse de concentré de
tomate italien

SERVICE DE VERIFICATION DES FABRICATIONS
Vv PROCES-VERBAL D'EXAMEN N° A 778

PARIS, le 14 août 1980
NATURE DU PRODUIT DCT 28 % F.lli MONTESISSA
ECHANTILLONS 3 boîtes $\frac{1}{2}$ hautes illustrées - estampage M2C 25 ITALIE
REMIS PAR F.N.C.C. 129, bd Saint Germain - 75279 PARIS CEDEX 06
NATURE DE L'EXAMEN Conformité aux normes + viscosité - coloration Munsell
DATE DE RECEPTION 3 juillet 1980

INCUBATION : Une boîte a été incubée 7 jours à 37 °

pH : 4,1 4,1
Pression interne (en millibars) : - 100 0
Poids brut : 473 g 470 g
Poids net :

Caractéristiques organoleptiques : couleur rouge brique, foncée, consistance épaisse, fond vernis faiblement attaqué, corps vernis faiblement attaqué, saveur salée, un peu caramélisée.

Couleur Macbeth-Munsell Disk colorimeter rouge : 64 %
noir : 30 %
orange : 6 %

ANALYSE CHIMIQUE

Résidu sec réfractométrique : 29,5 % 29,0 %
Chlorures (exprimés en Na Cl) : 0,2 % 1,3 %
Résidu sec (sel ajouté déduit) : 29,3 % 27,2 %
Acidité titrable (p. 100 de résidu sec) : 7,5 8,1
Sucres (p. 100 de résidu sec) : 43,7 47,0
Moisissures (p. 100 de champs positifs, méthode de Howard) : 44
Viscosité : 9 cm d'écoulement

OBSERVATIONS

Une importante délutation et une décantation ne laissent apparaître aucune matière surnageante.

1.2 - VOLUME DES VENTES ET PRIX DE REVIENT ACTUEL DES
DIFFERENTS PRODUITS

.../

SOCAM
BAMAKO

RELEVÉ MENSUEL DES VENTES

	TOTAL	SIROP TAMARIN		JUS T/G/M 18 cc			JUS T/G/M 42 cc			D G T 1/2	DIVERS
		50 cc	70 cc	Tamarin	Goyave	Mangue	Tamarin	Goyave	Mangue		
<u>1980</u>											
Octobre	19 832 820	17 576 720	2 055 090	66 725	-	134 285	-	-	-	-	-
Novembre	3 252 595	880 960	885 090	959 055	-	527 490	-	-	-	-	-
Décembre	5 813 885	1 534 696	2 151 858	1 151 795	432 948	542 588	-	-	-	-	-
<u>1981</u>											
Janvier	6 049 800	1 185 672	2 593 536	1 595 520	346 176	328 896	-	-	-	-	-
Février	16 707 710	5 587 600	8 012 130	1 647 800	905 160	555 080	-	-	-	-	-
Mars	13 882 380	3 416 240	4 329 540	3 795 560	1 684 440	656 600	-	-	-	-	-
Avril	8 358 294	1 128 050	1 763 340	3 920 080	1 472 124	16 800	-	-	50 400	-	7 500
Mai	6 609 136	218 850	4 357 810	1 221 832	506 212	9 160	-	-	295 272	-	-
Juin	9 848 595	2 400	4 083 080	3 328 735	1 737 792	3 240	230 400	-	426 948	36 000	-
Juillet	22 491 410	10 203 435	6 441 810	2 307 645	717 530	1 491 090	670 800	-	49 500	615 600	-
Août	5 978 560	1 796 915	1 626 570	757 610	378 275	508 865	300	600	300	62 500	-
Septembre	5 162 056	1 930 450	1 224 075	1 053 875	246 775	146 455	3 900	-	29 400	369 500	157 626
<u>TOTAL</u>	123 140 616	45 461 988	39 523 929	21 806 232	8 427 432	4 920 489	905 400	600	845 820	1 083 600	165 126

PRIX DE REVIENT CORRIGES (Coûts de S/ activité non absorbée)

EXERCICE 80/81

	SIROP TAMARIN		JUS TAMARIN		JUS GOYAVE		JUS MANGUE		CREME GOYAVE	DCT
	50 cc	70 cc	42 cc	18 cc	42 cc	18 cc	42 cc	18 cc	4/4	½
MATIERES PREMIERES	201,64	278,30	34,95	14,41	38,61	14,29	60,84 *	25,80*	27,89	528,64**
MATIERES CONSOMMABLES	18,07	24,94	15,56	6,41	19,20	7,11	17,31	7,34	30,34	14,99
MAIN D'OEUVRE	22,86	31,55	17,51	7,22	27,07	10,02	30,49	12,93	30,37	208,16***
PRAIS DIRECTS TFSE	33,64	46,44	29,00	11,96	32,34	11,97	28,15	11,94	56,01	31,02
AMORTISSEMENTS	35,44	48,92	14,36	5,92	40,78	15,09	71,45	30,31	113,44	365,84
EMBALLAGES	219,32	305,12	125,36	128,6	125,36	128,6	125,36	128,6	161,28	130,4
TOTAL	530,97	735,27	236,74	174,52	283,36	187,08	333,60	216,92	419,33	1279,05
TOTAL HORS AMORTISSEMENTS	495,53	686,35	222,38	168,6	242,58	171,99	262,15	186,61	305,89	913,21

* Matières premières pour fabrication jus de mangue = boîtes de crème 4/4 calculées à 200 FM/Boîte

** Coût matières premières tomates anormalement élevé dû à un mauvais rendement tomate fraîche

*** Coût main d'oeuvre et amortissements anormalement élevé dû à une sous-activité notoire

FICHE N° 2 (1ère tranche)

QUANTITE DE PRODUITS A TRAITER

Le tableau que vous trouverez ci-après, rempli par la S O C A M à la demande de l'expert, est assez succinct.

Les informations disponibles ne permettent pas de disposer de plus amples informations. Il permet cependant d'établir que :

Les besoins en conditionnement des jus de fruits pour le marché local sont de 2 000 à 2 500 D/H pour un poste en 18 à 20 cl, ce boitage étant actuellement à peu près le seul utilisé.

Pour les sirops de tamarin et les concentrés de tomate, les boitages $\frac{1}{2}$ et $\frac{4}{4}$ sont les plus utilisés.

F I C H E N ° 2

QUANTITE DE PRODUITS A TRAITER PAR FORMAT EN FONCTION DU POTENTIEL DE PRODUCTION

Journée de 8 h

	QUANTITE DE PRODUITS	NOMBRE D'EMBALLAGES			CADENCE DE CONDITIONNEMENT		
	4/4	18 cl	42 cl	4/4	18cl	42cl	4/4
CONCENTRE DE TOMATE	720 t/an			840 000			
JUS DE MANGUE	864 l/h	4 800/h			2 000/h		
JUS DE GOYAVE	864 l/h	4 800/h			2 000/h		
JUS DE TAMARIN	864 l/h	4 800/h			2 000/h		
SIROP TAMARIN	250 l/h		500/h		500/h		

-:-

FICHE N° 3 (1ère tranche)

COUT DES PRODUITS ET DU CONDITIONNEMENT

3.1. PRIX DES MATIERES PREMIERES ET PRIX DE REVIENT DES PRODUITS
A CONDITIONNER

NATURE DU PRODUIT	PRIX DE LA MATIERE PREMIERE au kg	PRIX DE REVIENT DU PRODUIT A EMBALLER au kg
CONCENTRE DE TOMATE	TOMATE 60 F/kg	CONCENTRE 28 % 509,89
JUS DE MANGUE	MANGUE 40 F/kg	NECTAR 225,30
JUS DE TAMARIN	TAMARIN 220 F/kg	BOISSON 225
JUS DE GOYAVE	GOYAVE 40 F/kg	NECTAR 225,30
SIROP DE TAMARIN	TAMARIN 220 F/kg	SIROP 647,10

PRIX CONSTANT DES PRODUITS FINIS FABRIQUES EN 1980/1981
(voir tableau ci-après)

Comme on le voit dans ces tableaux, le prix de la boîte, pour des jus en boîte de 18 cl, entre pour presque 50 % du prix de revient et pour plus de 80 % du prix de vente moyen.

SUCAM
BAMAKO

PRIX CONSTANT DES PRODUITS FINIS FABRIQUES EN 1980/1981

(En Francs Maliens- 100 F maliens = 1 F français)

PRODUCTION	SIROP TAMARIN		JUS TAMARIN		JUS GOYAVE		JUS MANGUE		CREME MANGUE	LOT
	50 cl	70 cl	42 cl	18 cl	42 cl	18 cl	42 cl	18 cl	4/4	½
Litres	33 653		33 582		12 507		8 585		20 130	907
Paltes	23 609	31 489	6 832	169 952	465	61 561	8 317	22 111	23 884	2 167
MATIERES PREMIERES	201,64	273,30	34,95	14,41	18,61	14,29	60,84	25,20	27,99	528,64
MATIERES CONSOMMABLES	18,07	24,94	15,06	6,41	19,20	7,31	17,31	7,34	30,34	14,39
MAIN D'OEUVRE	86,58	119,50	67,13	27,69	106,75	39,51	116,88	49,58	113,53	1149,65
FRAIS DIRECTS (TFSE)	33,64	46,44	29,00	11,96	32,34	11,97	28,15	11,94	56,01	31,02
AMORTISSEMENTS	171,58	236,81	147,90	61,00	164,94	61,05	143,59	60,90	285,63	153,19
EMBALLAGES boîtes vides	184,32	266,75	94,61	104,80	94,61	104,80	94,61	104,80	130,45	115
étiquettes	20,80	22,50	23,35	15,40	23,35	15,40	23,35	15,40	-	8
cartons	14,20	15,87	7,40	8,40	7,40	8,40	7,40	8,40	30,83	7,40
	(219,32)	(305,12)	(125,36)	(128,6)	(125,36)	(128,6)	(125,36)	(128,6)	(161,28)	(130,4)
TOTAL.....	750,83	1 011,11	420,30	250,07	487,20	262,53	492,13	284,16	674,68	2012,29
PRIX DE VENTE MOYEN (POUR LA PERIODE)	664,11	902,91	302,40	134,05	300	132,65	266,23	136,50		501,66

3.2. COUT DU CONDITIONNEMENT ACTUEL (BOITES METALLIQUES)

NOMENCLATURE DES DIFFERENTS FORMATS	42 cl* vernies	18 cl** non vernies	42 cl* non vernies aplaties	4/4* non vernies aplaties
COUT DE L'EMBALLAGE (rendu usine)	115	100	94,61	130,45
- prix de la boîte				
- illustration (étiquette)	8 FM	15,40 FM	23	9,92 FM
- montage				
- sertissage				
MAIN D'OEUVRE NECESSAIRE (homme jour)		4,15 FM		35,10 FM
- conditionnement			8 FM	
- expédition (préparation)				
ENERGIE NECESSAIRE ET COUT				
- conditionnement				
- expédition		6	12,60 FM	91,30
COUT DU SUREMBALLAGE				
- coût du carton/boîte		16,74"	7,82 FM""	15,42

* prix 1979

** prix 1981

" carton venu d'Abidjan

"" carton fabriqué sur place

COMPARAISON DES PRIX A BAMAKO

=====

DU CONCENTRE DE TOMATE

=====

	PRODUIT DE LA CEE A PARTIR DE TOMATES FRAICHES	PRODUIT DU MALI	
		A partir de concentré triple (4 fois 50t/an)	A partir de tomates fraîches (2 500 t/an)
MATIERE PREMIERE 440g de concentré	167,90	239,36	171,60
BOITES METALLIQUES ET ETIQUETTES	67,33	116,05	116,05
CARTONS	4,11	7,18	7,18
COMBUSTIBLE ET ELECTRICITE	19,20	10,00	14,99
MAIN D'OEUVRE DIRECTE	34,57	28,80	19,10
FRAIS GENERAUX AMORTISSEMENT ET FRAIS FINANCIERS	63,00	154,60	102,99
SOMME TOTALE AVANT AIDE	356,11	556,44	431,91
AIDE C.E.E.	135,54	-	-
SOMME TOTALE APRES AIDE	220,57	556,44	431,91
FRAIS DE VENTE ET BENEFICE	21,81	61,20	47,51
SOMME TOTALE SORTIE USINE	242,38	617,64	479,42
TRANSPORT CEE/ABIDJAN	105,88	-	-
TRANSIT ABIDJAN (3%)	10,45	-	-
TRANSPORT ABIDJAN/BAMAKO	29,28	-	-
SOMME TOTALE	387,99	617,64	479,42
DROIT DE DOMAINE	387,99	-	-
TOTAL HORS TAXE	775,98	617,64	479,42

FICHE N° 4 (1ère tranche)

SERVITUDES ET CONTRAINTES EXISTANTES POUR LE CONDITIONNEMENT DES PRODUITS A LA SOCOM AU MALI.

La température élevée, 32 à 35° à l'ombre, est la température courante. Des températures de 43° ont été relevées à certaines périodes dans les magasins de stockage. La période d'incubation classique, pour l'examen des concentrés notamment, est en général de 37 ° C.

L'hygrométrie est très faible pendant plusieurs mois de l'année. Les chiffres concernant ces différentes données sont précisées dans les tableaux joints en annexe à la fiche n° 4. Ces chiffres ont été collectés à la Station de Recherches Fruitières et Maraîchères de Bamako.

La poussière est, comme dans tous les pays sahéliens, omniprésente et souvent constituée par un sable très fin qui pénètre partout. L'usine de la SOCOM implantée en "terrasse" est particulièrement exposée à ce risque et ce point serait à prendre en considération dans le cas d'un choix de matériel délicat ou sophistiqué.

La difficulté de maintenance. Le tissu industriel est au Mali très lâche. L'entretien et la réparation de matériel spécifique sont souvent difficiles et onéreux voire impossible. Les acquisitions de pièces mécaniques, même très courantes, est généralement impossible sur place. Elle doit être faite par commande, le plus souvent en Europe, ce qui allonge considérablement les délais d'approvisionnement. Cette difficulté de maintenance devra être bien prise en considération lors du choix des matériels.

Les conditions de distribution et de stockage sont souvent, notamment hors de la capitale, difficiles et précaires. Le mauvais état des routes, des conditions de transport inadaptées et des enceintes de stockage souvent sommaires imposent le choix d'emballages efficaces et résistants.

La nécessité de produire à bas prix. Le pouvoir d'achat est au Mali très faible : 15 à 20 000 F malien (150 à 200 F français) pour un ouvrier de base. La concurrence sur le marché malien est assez vive, notamment avec des jus d'ananas en provenance de Guinée, du Sénégal et de Côte d'Ivoire.

On voit, ainsi, qu'il apparaît dans le 2ème tableau en 3.1., que des jus de tamarin par exemple sont vendus entre 130 et 135 F malien alors que le prix de revient est de 250 à 350 F malien, l'emballage, boîte, étiquette et carton revenant à 100 à 150 F malien.

Les conditions géographiques et la situation "enclavée" du Mali font, d'autre part, que toutes les matières importées nécessaires à la fabrication sont chères. Le facteur "prix" devra être une donnée essentielle lors du choix des matériels et techniques de conditionnement.

* * * * *

Le manque de qualification du personnel d'exécution. Ce point peut, notamment lors de la période de mise en place de matériel et de techniques nouvelles, créer des difficultés sérieuses et il sera nécessaire d'en tenir compte lors du choix.

Les difficultés et les lenteurs des transmissions. peuvent, dans certains cas, être des facteurs limitants.

Les habitudes du marché. Le marché national malien est très traditionnel et il y aura lieu d'être prudent dans le cas du lancement de nouvelles présentations. Des essais d'importation de jus de fruits en emballage complexe aluminium souple ont été tentés par un magasin à grande surface de Bamako. Ils n'ont donné que des résultats médiocres et ont été abandonnés.

Les réseaux de commercialisation. Les réseaux de distribution et de commercialisation ne sont pas spécifiques et ils ne peuvent être considérés que comme ayant une efficacité très relative.

CONCLUSION

Toutes ces contraintes ou servitudes peuvent, directement ou indirectement, concerner le mode de conditionnement. Ne pas en tenir compte serait certainement dangereux mais l'on voit que tenir compte de toutes ces contraintes posera, lors du choix, un certain nombre de problèmes.

FICHE N° 5

5.1. LES POSSIBILITES DE CONDITIONNEMENT AUTRES QUE LES BOITES METALLIQUES POUR LE CONDITIONNEMENT DES JUS DE FRUITS AU MALI.

La boîte en fer blanc étamé, vernie ou non, est depuis fort longtemps l'emballage traditionnel pour le conditionnement des conserves de fruits ou légumes. Cet emballage, robuste, efficace et sûr, possède des avantages certains. Son prix, toutefois, a augmenté considérablement, dans les conditions du Mali. Le prix de la boîte de 18 cl, la plus utilisée pour les jus de fruits, est passée de 63 FM à 100 F de 1979 à 1981.

L'ensemble boîte-étiquette-carton, constituant le conditionnement pour une boîte de 18 cl, arrive, nous l'avons vu, à représenter 50 % du prix de revient et plus de 80 % du prix de vente réel. Cette charge est devenue insupportable pour la SOCAM qui, pour cette raison, a dû cesser son activité au début 1982.

Les études, relatives aux possibilités de substitution de l'emballage en fer étamé, ont commencé il y a plusieurs années dans différentes directions. Dans le cas d'emballage unitaire de petite capacité, 18cl-42cl, voire 4/4 pour des produits fragiles tels que le jus de fruits, deux types de matériaux peuvent actuellement être envisagés : les matières plastiques, soit seules, soit sous forme de complexe avec du carton et de l'aluminium, soit l'aluminium uniquement ou l'aluminium et un complexe plastique.

Dans le cas du Mali, pays francophone, nous pensons qu'il est nettement préférable, dans la mesure du possible, d'orienter les recherches auprès de sociétés françaises ou de filiales de sociétés étrangères ayant une représentation en France. La communauté de langue a de fortes chances de simplifier grandement les rapports au niveau des consultations préalables ainsi qu'au niveau des documentations à étudier. Au stade de la réalisation, elle facilitera l'exécution des implantations et permettra un meilleur suivi des opérations, notamment en ce qui concerne la maintenance et la fourniture des pièces détachées éventuellement nécessaires. Il reste entendu que ce choix de sociétés françaises ou francisées ne sera effectué que compte tenu d'une similitude des coûts des emballages et des matériels.

5.2. EMBALLAGE EN MATIERE PLASTIQUE SEULE

Deux familles de contenant pourraient être envisagées :

1° Les bouteilles extrudées fabriquées sur place et remplies immédiatement. Actuellement, cependant, le matériel proposé ne concerne que des emballages d'une capacité supérieure au litre.

2° Les récipients thermoformés operculés plastique.

Ces récipients également fabriqués sur place sont obtenus par emboutissage à chaud des feuilles de plastique.

Le remplissage est également dans ce cas immédiat. Ce type d'emballage est actuellement surtout employé pour les produits laitiers de conservation généralement limitée. Il ne semble pas que pour des jus de fruits à conservation assez longue, 6 à 12 mois, les matériaux proposés offre des garanties suffisantes. Il serait sans doute nécessaire pour l'utilisation de cet emballage d'ajouter au jus un agent conservateur tel que du Benzoate par exemple. Cet additif n'étant pas admis au Mali, les emballages thermoformés ne semblent pas, dans le cas de la SOCAM, devoir être retenus.

5.3. EMBALLAGE EN COMPLEXE ALUMINIUM PLASTIQUE SOUPLE

Plusieurs sociétés dans le monde sont à même de présenter ce type d'emballage sous une présentation ou sous une autre.

L'une d'elles, en France, a particulièrement travaillé cette technique et dispose actuellement de références sérieuses dans le domaine du conditionnement des jus de fruits. Les sachets de 16 à 20 cl, bien que souples, ont une assise qui leur permet d'être présentés verticalement et une présentation agréable. Le matériel de conditionnement ne paraît pas trop sophistiqué et le prix des emballages légers et livrés à plat est nettement inférieur au prix de la boîte en fer étamé. Une certaine fragilité et un vieillissement prématuré de la surface externe du complexe doivent cependant être pris en compte.

La société fabriquant le matériel est la société
THIMONNIER
79, rue de Bourgogne
69338 LYON (FRANCE)
TEL. (7) 83.55.55
TELEX : Thimo-Lyon 330 450

Des contacts avec cette société ont déjà été pris, d'une part par l'ONUDI - M. Joac BELO, Industrial Development Officer - Agro-industries branches - ainsi que par la SOCAM. Ces deux organismes possèdent déjà une documentation informative. Celle-ci n'a donc pas été jointe au présent compte rendu.

La société fabriquant les complexes est :
FANOCEL
Secteur de Rhône-Poulenc film
44, rue Salvador Allende
95872 BEZONS (FRANCE)
Adresse postale B.P.n° 78
TEL. 922.50.48
TELEX : Rhône 695 816 F.

5.4. EMBALLAGE EN COMPLEXE ALUMINIUM PLASTIQUE SEMI RIGIDE

Cet emballage, selon les fabricants et les choix, peut se présenter sous diverses formes : parallélépipédique, tétraédrique, cylindrique.

La semi rigidité conférée par le carton incorporé au complexe permet de le présenter verticalement, partie ou totalité de l'emballage pouvant être lithographiée.

Le produit n'est pas visible mais la présentation est cependant assez agréable.

Le prix de l'emballage lui-même est nettement inférieur à celui de la boîte et les matériaux composants voyagent en feuille, à plat.

Les matériels nécessaires à la formation des "pack" et au remplissage paraissent toutefois assez sophistiqués pour les conditions maliennes d'exploitation et les prix assez élevés. Ce point sera à retenir lors du choix.

L'utilisation de ce mode d'emballage connaît actuellement dans le domaine des jus de fruits un développement certain. Il a fait ses preuves aux Etats Unis et en Europe et divers pays des zones chaudes l'ont adopté : Indonésie, Réunion, Arabie Saoudite, etc. de même que certaines grandes compagnies de production telle que la société Coca-Cola.

Diverses sociétés sont à même de présenter un matériel permettant ce système d'emballage. Une des plus importantes et des mieux représentées en Europe semble être :

la Société TETRA PAK INTERNATIONAL AB
Adresse postale : Box 1 701 S 22 101 LUND SWEDEN
Tel. : Switchboard 046.10.40.00
Telex : 32140 TPLUNDS

Cette société a une filiale en France : TETRA PAK FRANCE
5, rue de la Boétie
75008 PARIS
Tel. : 266.90.57
Telex : 650 283

Il semble que cette deuxième société, conformément aux remarques mentionnées en 5.1., soit à consulter sous réserve d'équivalence des prix et des services.

Une documentation ayant déjà été demandée par M. Joao BELO, Industrial Development Officer à l'ONUDI de Vienne et cette documentation ayant été transmise à la SOCAM au Mali, ces documents ne seront pas joints au présent compte rendu.

5.5. EMBALLAGE ALUMINIUM

Ces emballages peuvent être de deux types :

- soit entièrement rigide avec fermeture par couvercle rigide à ouverture rapide,
- soit à corps rigide avec fermeture par opercule en aluminium souple.

Dans les deux cas, le corps est constitué par des coupelles rondes coniques obtenues par emboutissage. Le couvercle est fixé dans le premier cas par sertissage et dans le deuxième par thermocellage. L'opercule est recouvert soit d'un vernis vinylique soit de polypropylène.

L'emboutissage peut être réalisé sur place en partant de feuilles d'aluminium. Il semble cependant peu probable que la production de la SOCAM puisse justifier l'investissement d'un train d'emboutissage. Par contre, la conicité et la rigidité des corps de boîte permettent un empilage qui permet des réductions substantielles sur les coûts des transports dans le cas d'un "forage" des boîtes en Europe.

Les prix et les capacités techniques réels de ce genre d'emballage sont à préciser, les éléments d'information que nous possédons demandant à être approfondis.

A priori, les boîtes "corps aluminium rigide" avec couvercle à ouverture rapide qui sont des boîtes rondes à importer de France, ne semblent pas à retenir. Les boîtes coniques à opercule souple semblent devoir présenter un certain intérêt.

Ce mode de conditionnement n'ayant ni à l'ONUDI de Vienne ni à la SOCAM au Mali, fait l'objet d'enquête, une documentation est jointe au présent compte rendu.

Les sociétés qui nous ont paru être à même de traiter le problème, compte tenu des remarques en 5.1., nous paraissent être :

En France, la société CEBAL 98, Bd Victor Hugo 92115 CLICHY (FRANCE)
Tel. : 739.32.02. - Telex : 613569

En Suisse, la société ALUPAK AG P.O. Box 16 - Aenimenmattstrasse 45 - CH 3123 BELP (SWITZERLAND) - Tel. : 031.81.33.22 - Telex : 32643 alpak ch

5.6. TYPE DE FICHE A REMPLIR A L'ISSUE DE LA DEUXIEME TRANCHE DE LA MISSION

<u>NOMENCLATURE DES DIFFERENTS FORMATS</u>	42 cl CONCENTRE	18 cl JUS	42 cl CONCENTRE	4/4/
<p>COUT DE L'EMBALLAGE (rendu usine)</p> <ul style="list-style-type: none"> - prix de la boîte - illustration (étiquette) - montage - sertissage <p>MAIN D'OEUVRE NECESSAIRE (homme jour)</p> <ul style="list-style-type: none"> - conditionnement - expédition (préparation) <p>ENERGIE NECESSAIRE ET COUT</p> <ul style="list-style-type: none"> - conditionnement - expédition <p>COUT DU SUREMBALLAGE</p> <ul style="list-style-type: none"> - coût du carton / boîte <p>SURCOUT INDUIT</p> <ul style="list-style-type: none"> - amortissement matériel de base - amortissement matériel amont - amortissement matériel aval 				

C O N C L U S I O N

=====
=====

Les informations et les documentations informatisées recueillies par l'ONUDI, la SOCAM ou l'expert sont intéressantes et ont permis d'orienter les actions à prévoir lors de la deuxième tranche.

M. Joao BELO - Industrial Development Officer à l'ONUDI - a consulté plusieurs firmes autres que celles précédemment mentionnées, telles les sociétés :

KALLE AG	- Wiesbaden (R.A.F.) -
GRACE ITALIANA	- Milano (Italie)
METAL BOX Limited	- Angleterre
THE PACKAGING GROUP OF SWEDISH MATCH	- Akerlund Rausing AB (Suède)
INTERNATIONAL PAPER COMPANY	- U.S.A.
ASS	- Stockholm (Suède)

Toutes ces sociétés ont décliné les offres de réponse.

Nous remercions M. BELO de l'important travail préparatoire réalisé, de son excellent accueil et de son aide efficace.

INSTITUT DE RECHERCHES SUR LES FRUITS ET AGRUMES
6, rue du Général Clergerie - 75116 PARIS

COMPTE RENDU DE MISSION DU 23 MARS AU 1er AVRIL 1982

PAYS : République du Mali.

REFERENCE DU PROJET : DP/MLI/81/002/A/01/37

TITRE DU PROJET : Assistance à la Société de Conserves Alimentaires
du Mali (SOCAM).

BUT : Aider la Société des Conserves Alimentaires du Mali (SCCAM) dans
la recherche et l'adoption d'emballages adéquats et bon marché
pour le conditionnement de ses jus de fruits.

-*-

DEUXIEME PERIODE : Contacts et visites effectuées lors du voyage en
Europe de Monsieur HACKO, Directeur de la SOCAM
(Mali) du 23/03/82 au 01/04/82.

-*-

Paris, le 12 mai 1982

L. HAENDLER
Directeur du Développement
Agro-Industriel.

PROGRAMME DU SEJOUR

Mardi 23/03/82

- Arrivée de Monsieur HACKO.
- Visite de de l'IRFA. Organisation du voyage.

Mercredi 24/03/82

- Visite des Etablissements VJF à Macon.
- Voyage Macon-Lyon.

Jendredi 25/03/82

- Entretien avec la direction des Etablissements THIMONNIER (Système DOYPACK).
- Visite de la Société SO.CO.MO-LA CHATELAINE, boissons au jus de fruits Dorval, emballage DOYPACK.
- Voyage à Avignon.

Vendredi 26/03/82

- Entretien avec les dirigeants de la Sté Coopérative de CAMARET.
- Visite des Unités de production de LEDENOV à Remoulin et de Jonquières. Fabriques de jus et concentrés de tomate.

Samedi et dimanche 27 et 28/03/82

- Retour à Paris.
- Contact avec la FNCC (Fédération Nationale des Conserves et SUC).
- Voyage Paris-Zurich (Suisse).

Lundi 29/03/82

- Entretien avec la direction des Etablissements ALUPAK à BELP/BE (Canton de Berne, Suisse).
- Visite de la Sté Hans RYCHIGER AC à Staffisburg (Suisse).
- Retour à Zurich.

Mardi 30/03/82

- Entretien avec la direction de la Sté TETRA PAK (emballage Tetra Brik).
- Visite de l'unité de production d'emballage de ROCOND (Suisse).
- Visite de la société produisant les jus GRANADOR à Ritzkirch.
- Retour à Paris.

Mercredi 31/01/82

- Entretien avec la Sté FANOCEL (Rhône-Poulenc film), producteur de sachets LOYPACK (Bezons - France).
- Synthèse et conclusion.

Jeudi 01/02/82

- Départ de Monsieur HACKO.

-*-

INTRODUCTION

Cette deuxième période de la mission, définie dans les termes du projet DP/MLI/81/002 A/01/57 de l'ONUDI, correspond aux points 2.4, 2.5 et 2.6 des tâches définies dans le cahier des charges du contrat.

Les objectifs à atteindre lors du séjour en Europe de Monsieur HACKO avaient, dans les grandes lignes, été déterminés dans le cadre de la première période (voir fiche 6 et conclusion). Pratiquement, en fonction des conditions d'exploitation au Mali et compte tenu des impératifs économiques, seuls les emballages souples ou semi-rigides, en complexe aluminium-carton-matière plastique, ainsi que les emballages en aluminium mince embouti pouvaient être envisagés.

Une visite systématique et exhaustive de tous les fournisseurs européens ne pouvait être envisagée en raison du très court laps de temps disponible (presque 6 jours effectifs) et des conditions fort modiques de financement accordées à Monsieur HACKO pour ce séjour.

Dans les trois cas à considérer, il a donc été choisi des sociétés présentant le maximum de sérieux et de références. Elles devaient être également le plus à même de passer des marchés avec le Mali, notamment en ce qui concerne les approvisionnements en matériel et matériaux d'emballage, la mise en place des installations et les suivis après vente.

Dans le cas des complexes souples, la société française THIMONNIER, utilisant le système DOYPACK fabriqué par une société du groupe Rhône-Poulenc, a été retenue.

Dans le cas des complexes semi-rigides, la société TETRA PAK, d'origine suédoise, par le biais d'une de ces sociétés suisses commercialement mandatées pour la zone malienne, a été choisie.

Dans le cas des emballages en aluminium mince embouti sans pli, une société suisse, la Sté ALUPAK, possédant une forte expérience sur de nombreux produits, a été contactée.

Dans les trois cas, un schéma identique de prospection a été adopté :

- 1 - Réunion préalable de documentation permettant de situer les problèmes.
- 2 - Contact avec les fabricants de matériels et de matériaux pour exposé des procédés, présentation des produits et fourniture des données économiques.
- 3 - Visite d'utilisateurs, en présence ou hors présence des fabricants, afin de voir et d'apprécier les conditions pratiques d'utilisation.

Pour différentes raisons matérielles, notamment les impératifs des délais de temps de chacun, les contraintes géographiques et le peu de temps possible, il n'a pas été possible de suivre chronologiquement et de façon rigoureuse le schéma de prospection adopté.

Le compte rendu sera donc présenté par type d'emballage et non selon la chronologie des déplacements du programme de séjour.

1 - LES EMBALLAGES EN "COMPLEXE" SEMI-RIGIDE

1.1 CONTACTS AVEC LE FABRICANT

Visite de l'unité de production TETRA PAK ROMONT S.A.

TETRA PAK ROMONT S.A.
Case postale 77
CH 1680 ROMONT - Suisse
Tél. : (037) 52.15.55
Telex : 36486 TPRMT CH

Personnes rencontrées :

- Monsieur GROSSENBACHER, Directeur de l'usine.
- Monsieur WINISTORFER, Marketing Service.

Cette unité ne produit que des matériaux d'emballage pour différents pays voisins ou outre-mer, à l'exclusion des matériels d'emballage proprement dit, ceux-ci étant fabriqués en Suède.

Moderne et puissamment équipée, l'unité de ROMONT fournit en Suisse 700 millions d'emballages, ce qui ne représente qu'une partie de son activité.

Il ne nous est pas possible dans le cadre de ce compte rendu, demandé succinct, d'aborder les détails techniques. Ceux-ci peuvent être consultés dans les différentes documentations jointes au rapport de la première ou deuxième période de la mission.

L'importance, le sérieux et la compétence technologique de cette firme nous ont paru lui donner toute crédibilité dans la fourniture éventuelle des matériaux d'emballage.

1.2 CONTACTS AVEC LES UTILISATEURS

1.2.1 Société de production de jus et boissons à base de fruits (orange, raisin, abricot, cerise etc.) commercialisés sous la marque "GRANADOR"

OBSTVERWETUNG "HITZKIRCH"
6285 HITZKIRCH

Cette visite fut effectuée avec le fabricant.

Cette société, partant de ses propres triturations et, surtout, d'achats de matières premières extérieures, emballe des boissons et des alcools.

En ce qui concerne les jus et boissons à base de fruits, elle a adopté pour l'essentiel de ses fabrications le procédé TETRA PAK (Tetra Brik) pour les formats de 25, 50 et 100 cl. Elle dispose de trois machines adaptées aux trois formats avec dispositif d'emballage automatique en "pack" et en "palette". Cette société approvisionne plus particulièrement les magasins à grande surface tel "MIGROS", établissement de distribution fort connu en Suisse.

L'implantation de la technique Tetra Brik semble avoir été réalisée avec le minimum de précaution, dans une usine paraissant assez vétuste.

Il nous a toutefois paru que le soutien proche d'une antenne solide de la Société TETRA PAK pouvait pallier rapidement aux insuffisances éventuelles de structure et de logistique. Cette société ne semble pas avoir de problèmes particuliers concernant le type d'emballage adopté, si ce ne sont quelques problèmes mécaniques rapidement résolus par TETRA PAK. Aucun problème de qualité n'est à retenir. La vérification des fabrications par contrôle en étuve n'est pas pratiquée dans cette unité. La comparaison des prix entre l'emballage verre ou métal et le Tetra Brik n'a pu nous être indiquée. Ces notions n'ont pas encore pu être dégagées de l'activité générale de l'usine.

1.2.2 Visite des Etablissements VJF

Ets. VJF
Port Fluvial
71009 MACCN
Tél. : (16-85) 38.00.24

Personnes rencontrées :

MM. ROCLORE, CALVAGRAC, MANGEOT, LAY.

Commercialisation sous les marques "Jocker" ou "Poker". Cette société est la deuxième ou troisième productrice de jus et boissons en France. Son activité principale est l'emballage des produits mais elle assure également une activité de trituration et de stockage de produits frais ou concentrés.

Ces établissements, qui assuraient l'intégralité de leur distribution en bouteilles ou bocaux, ont opté en partie pour un conditionnement Tetra Brik. Le démarrage de la production a eu lieu au début de l'année 1981 pour des conditionnements de 160, 50 et 25 cl (3 machines dans un premier temps).

Cette visite, se faisant sans la présence des fabricants, nous a paru intéressante à réaliser pour Monsieur HACKO. Les bonnes relations entretenues avec le producteur visité nous paraissent pouvoir apporter des informations différentes de celles données par les vendeurs éventuels.

Nous ne reviendrons pas sur la description des matériels implantés, celle-ci étant détaillée dans les documentations jointes au compte rendu de la première et de la deuxième période de la mission. Cette visite faite avec les techniciens utilisant quotidiennement le matériel à mis en évidence :

- La complexité et la fragilité du matériel. Cette sophistication poussée implique, en cas d'avarie, l'intervention de spécialistes de la firme ce qui, dans le cas du Mali, risque d'être un inconvénient majeur, même si les interventions peuvent être faites à partir du Ghana.
- La nécessité d'implanter ces chaînes de conditionnement dans des structures évitant les pollutions de toute nature. La présence de sable ou de poussière risquerait, dans le cas du Mali, de poser des problèmes assez sérieux.
- La délicatesse de la mise au point de l'ensemble pasteurisation/refroidissement pour l'obtention d'une bonne synchronisation avec les machines de remplissage. Ce point pourrait entraîner pour la SOCAM la nécessité d'acquérir une nouvelle unité de pasteurisation, le matériel existant paraissant difficile à adapter.
- La difficulté de stockage pour des emballages qui ne sont que semi-rigides et ne sont en principe, dans le cas de l'unité considérée, pas stockés directement en suremballage définitif. Les palettes, même placées sous film rétractable, sont difficilement "gerbables" sur plus de deux hauteurs, ce qui multiplie les surfaces de stockage à prévoir par deux ou trois (par rapport à la hauteur métallique).
- La contrainte des contrôles après fabrication, par passage des échantillons en étuve. Bien que ce contrôle ne soit pas imposé par la société louant le matériel, celle-ci se réserve le droit de dégager sa responsabilité concernant un fonctionnement défectueux du matériel, si les contrôles ne sont pas effectués selon les normes prévues.
- La nécessité pour une fabrication correcte de disposer d'équipes de techniciens expérimentés et attentifs. Dans le cas d'une implantation au Mali, une attention particulière devrait être apportée à cette nécessité.
- L'inconvénient que peut présenter le fait que le matériel ne peut être acquis qu'en location mais, et surtout, le fait que la fourniture des matériaux ne peut être faite que par la société de location. Cette politique commerciale place les utilisateurs dans une dépendance complète, avec les risques que cette situation peut présenter.

A l'issue de la visite, quelques chiffres de prix de revient de fabrication nous ont été communiqués par la Société VJF. Ces chiffres, obtenus après une exploitation encore très récente, nous ont été donnés à titre indicatif et sous toutes réserves pour des conditions d'exploitation en France.

Pour une fabrication de 1 million de "brik", et par "brik" d'1 l.

- Amortissement	3,0 centimes français
- Entretien	2,5 " "
- Energie et consommable	2,0 " "
- Personnel	4,0 " "
- Emballage	42,0 " "
- Carton et suremballage	7,0 " "
- Royalties (pour 1 à 3 millions de "brik" par mois)	1,3 " "
Soit	61,8 centimes français

A ceci, il faudrait ajouter les frais administratifs, de matières premières etc. Ces chiffres sont évidemment à revoir, dans les conditions du Mali.

En conclusion de ces investigations sur le procédé Tetra Brik, on peut dire :

- que la technique paraît au point même pour des jus ou boissons aux fruits des régions chaudes ;
- que l'emballage présenté est assez agréable et d'utilisation pratique ; son adoption par les consommateurs maliens ou circum-voisins ne devrait pas poser de problèmes ;
- que le coût de conditionnement sera, pour le Mali, moins onéreux que la boîtemétallique ;
- que, pour les raisons exposées à l'issue de la visite des Ets. VJF, le choix par la SOCAM au Mali d'une telle technique poserait un certain nombre de problèmes ;
- que les devis en français demandés à la Société TETRA PAK RAUSING S.A. en Suisse sont joints au présent compte rendu.

2 - LES EMBALLAGES EN "COMPLEXE" SOUPLE DOYPACK

2.1 CONTACT AVEC LES FABRICANTS

Visite des Etablissements THIMONNIER.

Ets. THIMONNIER
79 rue de Bourgogne
69338 LYON CEDEX

Tél. : (78) 85.55.55

Personnes rencontrées :

Monsieur J.P. GRANDJEAN, attaché de direction, département soudeuse,
responsable géographique pour le Mali.

Visite rapide des ateliers de fabrication des matériels de remplissage et de soudure. La description de ces matériels et, notamment, de la machine du type D6 est donnée dans les documentations jointes au compte rendu de la première et de la deuxième période de la mission. Cette description ne sera donc pas reprise ici.

Dans le domaine de l'emballage "DOYPACK", la société THIMONNIER ne fabrique que le matériel de remplissage et de soudure des sachets. La fabrication des matériaux d'emballage est assurée par la Sté FAHOCEL, filiale du groupe français Rhône-Poulenc. Cette société possède une certaine expérience dans le conditionnement des jus de fruits et boissons des zones chaudes, notamment dans des pays tels que la Martinique, la Dominique, les pays du Moyen-Orient, l'Asie du sud-est, le Nigéria.

Les ateliers de mécanique pour la fabrication des machines, bien que modestes, paraissent bien équipés et rationnels. Le matériel nous a paru robuste et de conception simple. Les informations recueillies nous permettent, d'autre part, de penser qu'il est utilisé à la satisfaction des utilisateurs dans des conditions assez difficiles.

2.2 CONTACT AVEC LES UTILISATEURS

L'intérêt du déplacement concernant le système DOYPACK résidait surtout dans la visite de la SO.CO.MO. DORNAS - 07160 LE CHEYLARD (Tél. : (75) 29.13.88).

Cette société est une entreprise moyenne de production de jus et boissons aux fruits, équipée d'une seule machine D6 THIMONNIER d'une capacité nominale de 2 400 sachets de 25 cl à l'heure. La production annuelle, constituée essentiellement de boissons à l'orange et à la pomme, est de l'ordre de 6 millions de sachets de 25 cl par an.

L'unité fabrique ses sachets sur place et dispose d'un personnel restreint : une dizaine de personnes à la fabrication. L'emballage est réalisé à température ambiante, en atmosphère non stérile, la pasteurisation et le refroidissement étant effectués en sachets fermés sous pulvérisation d'eau chaude, avec un appareil spécialement adapté à ce type d'emballage. Les emballages d'expédition (suremballages) sont réalisés en carton-présentoir de 8 ou 12 sachets ou en carton de 24 ou 48 unités. Les principaux circuits commerciaux sont les collectivités et certaines grandes surfaces.

La visite, effectuée avec le propriétaire de la société, exploitant direct, et avec Monsieur GRANDJEAN des Ets. THIMONNIER, a permis de faire un tour d'horizon des avantages et inconvénients de ce système d'emballage.

Au titre des avantages de ce procédé, on peut noter :

- La simplicité de la fabrication des emballages livrés en "feuille" : une machine, une personne. Ces emballages, de toute façon et dans un premier temps, pourraient être façonnés en France et expédiés à plat.
- La non sophistication du matériel de remplissage et la robustesse de mécaniques simples. Les mouvements sont assurés pour l'essentiel par chaînes, cannes ou transferts pneumatiques.
- La modicité du prix de revient du sachet par rapport à l'emballage métallique notamment.
- La possibilité de préparation en "pack" rigide de présentation assez agréable.
- Une résistance mécanique à l'écrasement des sachets pleins relativement satisfaisante.

Au titre des inconvénients ou risques éventuels, on peut signaler :

- Une résistance mécanique des sachets à la perforation assez faible.
- Les possibilités de "moussage" au remplissage qui peuvent nuire à la qualité de la soudure de fermeture et, par suite, à l'étanchéité de l'emballage.
- La nouveauté de la forme du sachet qui risque de déconcerter une clientèle habituée à des présentations plus traditionnelles.

La visite de la Société SO.CO.MO. s'est avérée intéressante et a permis de conclure que l'utilisation de l'emballage DOYPACK pouvait être envisagée pour la SCCAM. Une attention particulière est toutefois à apporter aux conditions de la soudure de fermeture. Ce point a été abordé lors de la visite faite à la Société FANOCEL - 105 rue Casimir Perrier - 95271 BEZONS CEDEX - Tél. : (3) 947.09.05. De l'avis de cette société, le risque de soudure défectueuse à la fermeture peut être évité en utilisant au remplissage des buses antimousse et en dimensionnant les sachets de façon plus appropriée.

Les devis concernant le matériel THIMONNIER et les emballages DOYPACK sont joints au présent compte rendu.

3 - LES EMBALLAGES EN ALUMINIUM MINCE EMBOUTI SANS PLI

3.1 CONTACT AVEC LES FABRICANTS

Société ALUPAK
CH-3123 BELP/BE
Suisse

Cette société fabrique à Belp, dans le canton de Berne en Suisse, les machines de remplissage et de thermoscellage, les emballages eux-mêmes étant fabriqués dans une autre usine. Le descriptif concernant la machine qui pourrait être adaptée aux conditions de la SOCAM (type 160/240 M), donné dans la documentation jointe, ne sera pas repris ici.

La visite que nous avons effectuée à l'usine nous a permis de voir qu'il s'agit d'un matériel de fabrication robuste et relativement peu sophistiqué, les transmissions et transferts étant, comme dans le cas des machines THIMONNIER, assurés par chaînes, cannes ou commandes pneumatiques. Ce matériel semble, a priori, pouvoir être utilisé sans problème particulier dans les conditions du Mali. Une formation préalable et soignée des techniciens affectés à la conduite de la machine serait cependant nécessaire.

3.2 CONTACT AVEC LES UTILISATEURS

Société Hans RYCHIGER AG
STEFFISBURG

Cette société ne produit pas de jus de fruits ni de boissons. Des démonstrations nous ont été faites avec de l'eau afin de nous permettre de voir la machine en fonctionnement pour des liquides. Ce matériel nous a paru adapté à ce type de conditionnement mais nous n'avons pas pu toutefois juger de l'incidence éventuelle de la présence de jus de fruits au niveau de la soudure de l'opercule. Des informations recueillies auprès d'une société française (PEA à SARUNION) qui produit des jus de fruits emballés en godets d'aluminium mince laissent à penser que ce problème ne se pose pas.

Le temps très court dont disposait Monsieur HACKO n'a pas permis de prendre contact directement avec cette société, une des seules en France à fabriquer ce type de produit. Ce type d'emballage semble d'ailleurs, pour les jus de fruits, assez peu utilisé et réservé à des marchés particuliers, tels que l'approvisionnement des services de restauration à bord des avions.

Le mode de conditionnement en aluminium mince présente, comme ceux précédemment examinés, des avantages et des inconvénients.

Comme avantages, on peut retenir :

- Le prix relativement modique par rapport à la boîte.
- Une présentation pratique et agréable.
- L'intérêt de pouvoir remplir à chaud et de pasteuriser en emballages fermés (bain-marie).
- La possibilité d'expédition de ces godets coniques empilés.
- La légèreté de l'ensemble "coupelle-opercule".
- La simplicité relative du système de fermeture.

Comme inconvénients, on peut citer :

- La fragilité, dans les conditions d'exploitation de la SOCAM, qui paraît être un facteur pratiquement rédhibitoire, notamment dans les cas de vente en "brousse" et dans les pays limitrophes.

Les devis concernant la fourniture éventuelle du matériel de conditionnement et des matériaux sont joints au présent compte rendu.

VISITE DE LA COOPERATIVE DE CAMARET

La société coopérative de CAMARET - 84150 JONQUIERES (France) - est affiliée à la Fédération Nationale des Conserveries Coopératives et SICA. Elle est, dans ce cadre, actionnaire de la SOCAM. C'est d'autre part un des principaux producteurs de conserves de tomates en France et essentiellement de concentrés.

Le but de la visite était de s'informer auprès de cette importante société, utilisatrice d'emballages pour produits concentrés, des tendances nouvelles pour l'emballage des concentrés de tomates. Une visite des installations de production complétait le programme.

Actuellement, cette coopérative emballe ces produits soit en fûts plastifiés intérieurement, soit en boîtes métalliques vernies classiques. Des essais sont en cours pour tester des emballages en complexe souple de capacité moyenne (5 et 10 kg) et des essais seront prochainement mis en place avec des emballages DOYPACK. Les essais sont encore trop récents pour que des conclusions valables puissent être tirées. D'intéressantes informations sur le plan général nous ont été communiquées à l'occasion de cette visite.

ETUDE PRELIMINAIRE DU PRIX DE REVIENT DES EMBALLAGES

Les éléments que nous avons pu recueillir sous forme de devis ou de factures proforma sont joints au présent compte rendu. Les prix sont donnés selon les fournisseurs pour livraison soit à Dakar, soit à Abidjan. Les frais d'acheminement au Mali seraient à estimer par la SOCAM, de même que les cartons d'emballage pour distribution. Ces cartons seraient, en effet, fabriqués sur place, le Mali disposant d'une cartonnerie.

Les prix seront donc établis pour le matériel ou les matériaux rendus à Dakar ou à Abidjan. Afin de pouvoir comparer des choses comparables, les surcoûts occasionés par des suremballages ou des présentations en "pack" n'ont pas été pris en considération.

Les prix, dans la mesure du possible, ont été établis en fonction des contraintes maliennes (voir fiche n° 4 du compte rendu de la mission du 11 au 19 février 1982), compte tenu des possibilités de fournitures des matériels et matériaux.

PRIX DE REVIENT PRELIMINAIRE SYSTEME TETRA PAK

(Selon données fournies par le fabricant)

- Données de base

Machine AB3-200 - Sachets de 25 cl	4 500 emballages/heure
En un poste de 7 heures de travail/jour	31 500 " /jour
En 20 jours par mois	630 000 " /mois
En une campagne (7 mois)	4 410 000 sachets par an

- Prix matériel

(En couronne suédoise, 100 SEK = 104,81 FF)

. Redevance de base	1 167 750 SEK
. Installation-formation (est.)	126 000 SEK
	<u>1 293 750 SEK</u>
. Amortissement sur 10 ans	129 375 SEK
. Intérêt sur 1/2 investissement 12 %	77 625 SEK
. Redevance trimestrielle	19 200 SEK
. Pièces de rechange	73 700 SEK
	<u>299 900 SEK</u>
. Total matériel/an	299 900 SEK
. Soit en Francs Français	314 295 FF
. <u>Soit pour 1000 emballages</u>	<u>68 SEK</u>

- Prix emballage

. Commande de 2 000 000 pour 1000 emballages	164,17 SEK
. Ruban intérieur	4,33 SEK
. Perte 2 %	3,37 SEK
. Redevance à la production, tranche de 1 à 3 millions par mois	12,00 SEK
. Intérêt sur stock moyen d'emballage	
$\frac{171,87 \times 2000 \times 12}{4\ 410 \times 100} =$	9,35 SEK
. <u>Coût total pour 1000 emballages</u>	<u>193,22 SEK</u>

- Prix total matériel et matériaux

. Pour 1000 emballages : 68,00 + 193,22	261,22 SEK
. Soit en FF pour 1000 emballages	273,78 FF
Dont Matériel : 71,27 FF	
<u>Emballage : 202,51 FF</u>	
. Total des investissements de base	1 293 750 SEK
<u>Soit</u>	<u>1 355 260 FF</u>

A noter que l'incidence du coût du matériel auxiliaire, non chiffré dans cette évaluation, serait selon le devis de :

- Tetra Tray	240 284 SEK	
- Tunnel de rétraction	169 360 SEK	
- Pièces de rechange	43 500 SEK	
- Equipement auxiliaire indispensable	60 000 SEK	
	<hr/>	
. Total	513 144 SEK	833 000
. Amortissement en 10 ans	51 314 SEK	
. Soit en FF pour 4,40		
millions de sachets	53 314 FF	
. Soit pour 1000 emballages		<u>12,08 FF</u>

Ces 12,08 FF seraient en principe à ajouter aux 71,27 FF de l'incidence du matériel de base.

De même qu'aux 1 355 850 FF d'investissements de base, il y aurait lieu d'ajouter les 53 314 FF de matériel auxiliaire, ce qui porterait l'investissement total à :

1 409 164 FF
arrondi à : 1 410 000 FF

PRIX DE REVIENT PRELIMINAIRE SYSTEME ALUPAK

(Chiffres donnés dans le devis joint)

- Données de base

Machine 1 poste 160/2400 M	2 000 coupelles/R69/heure
En 1 poste de 7 heures par jour	14 000 coupelles/jour
En un mois de 20 jours	280 000 " /mois
En 7 mois	1 960 000 " /an
	(= environ 2 000 000 par an)

- Prix du matériel

(En Francs Suisse ; 1 FS = 3,12 FF)

. Machine équipée départ usine	110 030 FS
. Emballage transport	1 500 FS
. Installation formation (estimation)	10 000 FS
. Pièces de rechange (estimation)	5 000 FS
	<hr/>
. Total machine	126 530 FS
. Soit en FF	394 779 FF
. Amortissement sur 10 ans	12 653 FS
. Soit pour <u>1000 emballages</u>	<u>6,32 FS</u>

- Prix des coupelles R69 (22 cl)

. Coupelles R69, les 1000	115,43 FS
. Opercule, les 1000	32,71 FS
. Frais pour cylindre d'impression pour 1000	0,50 FS
. Transport	14 00 FS
	<hr/>
. Total emballage pour 1000 coupelles	162,64 FS
. Prix de revient pour 1000 emballages 6,32 + 162,64	168,96 FS
. <u>Soit en FF pour 1000 emballages</u>	<u>527,15 FF</u>

Dont Matériel : 19,72 FF
et Emballage : 507,43 FF

. Total des <u>investissements de base</u>	<u>126 530 FS</u>
. Soit en FF	<u>394 774 FF</u>

PRIX DE REVIENT PRELIMINAIRE SYSTEME DOYPACK

(Chiffres donnés dans le devis ci-joint)

- Données de base

Machine D6/OX 101	1 500	sachets de 20 cl/heure
En 1 poste de 7 heures	10 500	sachets/jour
En un mois de 20 jours	210 000	" /mois
Pour une campagne de 7 mois	1 470 000	" /an

- Prix du matériel (en Francs français)

. Machine type D6/OX 101 équipée avec compresseur FOB port français	246 459 FF
. Transport France-Abidjan et assurance	9 350 FF
. Tunnel de pasteurisation-refroidissement équipé	238 300 FF
. Transport France-Abidjan. Installation formation (estimation)	45 883 FF
	<hr/>
. Total matériel (arrondi à 540 000 FF)	539 992 FF
. Amortissement sur 10 ans, soit par an	54 000 FF
. Soit pour <u>1000 emballages</u>	<u>36,73 FF</u>

- Prix des sachets

. Par 1000 sachets FOB port français	270,00 FF
. Par 1000 sachets CIF Abidjan	283,50 FF

- Prix de revient total pour 1000 emballages

. 36,73 + 283,50 =	320,23 FF
. dont matériel	36,73 FF
. et emballages	283,50 FF
. <u>Total des investissements</u>	<u>540 000 FF</u>

TABLEAU RECAPITULATIF DES ESTIMATIONS DES PRIX DE REVIENT EN FRANCS FRANCAIS

	SYSTEME TETRA BRIK	SYSTEME ALUPAK	SYSTEME DOYPAK
Incidence du coût de l'ensemble du matériel pour 1000 emballages de 20 à 25 cl.	71,27 12,08 <u>83,35</u>	19,72	36,73
Incidence du coût de l'emballage proprement dit pour 1000 sachets de 20 à 25 cl.	202,51	507,43	283,50
<u>TOTAL</u>	<u>285,86</u>	<u>527,15</u>	<u>320,23</u>

On rappellera que le prix de la boîte métallique non vernie a été estimé dans le compte rendu de la première période à 1,154 FF soit 1 154 FF le mille.

INVESTISSEMENT EN MATERIEL EN FRANCS FRANCAIS

	TETRA BRIK	ALUPAK	DOYPAK
Matériel de base	1 355 850	394 774	540 000
Matériel auxiliaire	53 314 533 774		
<u>TOTAL</u>	<u>1 409 164</u>	<u>394 774</u>	<u>540 000</u>

CONCLUSION

La documentation et les informations recueillies, les estimations faites pour la détermination des prix de revient et des investissements permettent de constater :

Pour le système TETRA BRIK

- Que le prix de revient à l'emballage est le moins élevé.
- Que l'investissement nécessaire est, et de très loin, le plus élevé.
- Que la complexité du matériel proposé et son degré de sophistication poseraient, dans les conditions d'exploitation du Mali, de sérieux problèmes.
- Que les possibilités de production du matériel envisagé sont plus élevées que celles proposées dans les autres systèmes. Ces possibilités sont supérieures aux besoins du Mali et, de ce fait, elles ne pourraient être totalement exploitées.
- Que la présentation en "Brik" ne devrait pas poser de problèmes majeurs d'acceptabilité.

Pour le système ALUPAK

- Que les investissements en matériel sont les plus faibles des trois systèmes.
- Que les prix de revient sont, par contre, les plus élevés et ce, dans une forte proportion.
- Que ce type de conditionnement paraît surtout utilisé pour des produits autres que les jus de fruits, sinon des cas particulier.
- Que, et surtout, la fragilité des emballages paraît être, dans les conditions du Mali, un facteur extrêmement limitant. Cette remarque et ce risque seraient les mêmes dans le cas d'une utilisation de cet emballage pour le concentré de tomate.

Pour le système DOYPACK

- Que les investissements ne paraissent pas prohibitifs.
- Que le prix de revient même pour des sachets non fabriqués sur place n'est pas beaucoup plus élevé que pour la "Brik".

- Que les possibilités de production du matériel proposé correspondent assez bien aux conditions du Mali.
- Que la résistance mécanique paraît suffisante pour que l'utilisation puisse être envisagée au Mali.
- Que, en adoptant certaines formes de présentation, l'acceptation de ce type d'emballage ne pose pas de problèmes particuliers.
- Que la simplicité de la technique et la robustesse du matériel sont adaptées aux conditions maliennes de production.
- Que la mise en oeuvre de techniques nouvelles et le lancement de nouvelles présentations comportent toujours une certaine part de risque non chiffrable de façon précise dans le cas envisagé.

Nous pensons que les éléments donnés permettront aux décideurs d'effectuer un choix. Nous restons à disposition pour la communication d'informations complémentaires éventuelles. Nous rappelons qu'il nous a été demandé d'établir pour cette deuxième période un compte rendu succinct.

PIECES JOINTES AU COMPTE RENDU DE LA DEUXIEME PERIODE DE LA MISSION

Annexe 1

Un devis des Etablissements TETRA PAK concernant le matériel principal, les matériaux et le matériel auxiliaires.

Annexe 2

Un devis de la Société ALUPAK concernant le matériel et les matériaux proposés et une documentation sur la machine type 160/2400 et les emballages.

Annexe 3

Un devis des Etablissements THIMONNIER relatif à la machine D6/OK 101 et une proposition, avec documentation technique, de la Société FANCCEL pour la fourniture de sachets DOYPACK façonnés.

Annexe 4

Un devis des Etablissements BIAUGEAUD pour le matériel de pasteurisation/refroidissement du type TEK6.

Un échantillon coupelle ALUPAK par colis séparé.

ANNEXE 1

=====

Tetra Pak Packaging SA

Institut de Recherches sur les
Fruits et Agrumes
M. Lucien Haendler, Directeur
6, rue du Général-Clergerie
F - 75116 Paris

Your reference

Our reference

Date


Lausanne 14 Avril 1982

Cher Monsieur Haendler,

Suite à notre conversation au téléphone cet après-midi,
je vous envoie ci-jointe une copie de l'offre, traduit
en Français, dont vous avez déjà l'original en Anglais.

Comme convenu, je vous rappellerai à la fin de la
semaine prochaine.

Je vous prie de bien vouloir croire à mes sentiments
les plus distingués



Johannes Stenberg



DEVIS POUR MACHINES TETRA BRIK
MATERIEL DE CONDITIONNEMENT ET
MATERIEL ANNEXE

Machines

Les machines TETRA BRIK ne sont pas vendues mais louées à nos clients, suivant les conditions énoncées dans notre Contrat de Location.

Pour chaque machine, il existe un versement initial échelonné en trois versements, comme stipulé dans notre Contrat de Location, et dans ce cas, le Versement initial est calculé comme suit :

Machine AB3-200	Départ usine LUND (Suède)	SEK	1.127.000
indépendamment de	CAF Dakar	SEK	1.167.750
la taille de l'emballage			
Pièces de rechange Kit II - annuel		SEK	73.700

Les loyers trimestriels sont dûs que la machine soit ou non utilisée.

Machine Type AB	par trimestre	SEK	4.800
-----------------	---------------	-----	-------

Frais d'installation sont à la charge du client.

Enfin, il y a une redevance à la production de SEK 19,15 pour 1000 emballages. Cette redevance sera réglée au moment du paiement du matériau d'emballage.

TETRA PAK consent une remise au client basée sur le nombre mensuel d'emballages fabriqués par la machine et calculée suivant le barème ci-dessous :

<u>Pour une production mensuelle de</u>			<u>La remise pour 1000 emballages est de :</u>	
100.001 à	100.000	emballages	SEK	0.55
150.001 à	200.000	emballages	SEK	1.15
200.001 à	250.000	emballages	SEK	2.05
250.001 à	300.000	emballages	SEK	3.00
300.001 à	500.000	emballages	SEK	4.30
500.001 à	1.000.000	emballages	SEK	5.65
1.000.001 à	2.000.000	emballages	SEK	7.15
Plus de	2.000.000	emballages	SEK	8.65



Matériau d'emballage

Le papier, pour le conditionnement de jus, est imprimé en plusieurs couleurs (de une à quatre couleurs) et est livré en rouleaux. Le prix pour 1000 emballages est le suivant:

Capacité 1000 cc	départ Usine	SEK.	
	franco port suédois		
	C.A.F.	SEK.	
Capacité 500 cc	départ Usine,	SEK.	
	franco port suédois		
	C.A.F.	SEK.	
Capacité 200 cc	départ usine,	SEK.	150.40
pré-perçement de	franco port suédois		
l'opercule compris	C.A.F. Dakar	SEK.	164.17

Le prix du papier est calculé pour une commande minimale de 2.000.000 d'emballages de la même capacité et de même décor, livrée en une seule fois. Pour les quantités inférieures, les prix seront augmentés suivant le tableau ci-dessous:

<u>Nombre total d'emballages</u>		<u>SEK</u>
<u>par commande</u>		
2.000.000	minimum	-
1.000.000	minimum	5.50
500.000	minimum	16.00
250.000	minimum	38.00
100.000	minimum	108.00

Bande PPP pour soudure

Pour le conditionnement des jus de fruits en TETRA Brik l'application d'un ruban de polyethylene transparent de 7.5 mm de large et 0.1 mm d'épaisseur est nécessaire pour renforcer la soudure longitudinale.

Prix par kilo	FOB port suédois	SEK.	60.50
	CAF Dakar	SEK.	61.50
Coût approximatif			
pour 1000 emballages			
Capacité 1000 cc	CAF	SEK.	
Capacité 500 cc	CAF	SEK.	
Capacité 200 cc	CAF Dakar	SEK.	4.33



Conditions de paiement

Le versement initial pour la machine, les loyers trimestriels et la redevance à la production doivent être payés comme il est convenu dans notre Contrat de Location.

Le paiement du papier et du ruban de polyéthylène doit se faire au moyen d'une Lettre de Crédit irrévocable, certifiée auprès d'une banque suédoise.

Délai de livraison

La machine peut être livrée environ huit mois après réception de la commande définitive et l'établissement de la Lettre de Crédit.

Le papier et les rubans de polyéthylène peuvent être expédiés environ huit semaines après réception de la commande définitive et l'établissement de la Lettre de Crédit et après réception de la maquette dûment acceptée par le client.

Veillez remarquer que les prix CAF indiqués ne sont que des estimations.

LES PRIX INDICUES SONT APPLICABLES POUR UNE LIVRAISON EN 1982.

CE DEVIS, POUR ETRE APPLICABLE, DOIT FAIRE L'OBJET D'UNE CONFIRMATION FINALE ET NE CONSTITUE EN AUCUNE FACON UNE OBLIGATION.



DEVIS POUR MATERIEL AUXILIAIRE TETRA PAK

Tetra Tray Packer (670331)	Prix de vente départ usine LUND (Suède)	SEK.	225.000
	CAF Dakar	SEK.	240.284
Tunnel de rétraction pour TETRA TRAY (674012)	Prix de vente départ usine LUND (Suède)	SEK.	148.000
	CAF Dakar	SEK.	169.360
Pièces de rechange Tetra Tray pour un an.		SEK.	24.700
Pièces de rechange Tetra Shrink pour un an.		SEK.	18.800
Le film rétractable et les Tetra Tray sont supposés être achetés localement.			
Equipements auxiliaires indispensables tels que chaînes de convoyage des emballages entre machine de conditionnement, matériel de suremballage (tray packer, four de rétraction, bac de nettoyage, appareil de levage des rouleaux de papier, etc...).			
	Prix approximatif de vente - sortie usine	SEK.	60.000

Conditions de paiement

Le matériel auxiliaire doit être payé de la même façon que le matériau d'emballage, c'est-à-dire, au moyen d'une Lettre de Crédit irrévocable, certifiée auprès d'une banque suédoise.

Délai de livraison

Le matériel peut être livré environ huit mois après réception de la commande définitive et l'établissement de la Lettre de Crédit.

Veuillez remarquer que les prix CAF indiqués sont approximatifs.

LES PRIX CI-DESSUS NE SONT APPLICABLES QUE POUR UNE LIVRAISON EN 1982.

POUR ETRE APPLICABLE, CE DEVIS DOIT FAIRE L'OBJET D'UNE CONFIRMATION ET NE CONSTITUE EN AUCUNE FACON UNE OBLIGATION.



FRAIS D'INSTALLATION (et autres...) POUR UNE LIGNE
DE PRODUCTION

Installation / Délégué

1 technicien pour le levage, pendant
un mois (environ)
Coût journalier : SEK 1 500

SEK 45.000

Formation/Surveillance pendant la période de rodage

1 technicien pendant un mois
Coût journalier ; SEK 1 500

SEK 45.000

Total frais d'installation

SEK. 90.000

Heure supplémentaire (plus de 40 heures par
semaine: SEK 150.00/heure)

Main-d'oeuvre locale doit être à disposition

Billet avion retour, hotel et frais de déplacements
locaux sont à la charge du Client sur la base du coût réel.

Les prix ci-dessus sont valables pour une installation en 1982.

A N N E X E 2
=====

ALUPAK AG

CH-3123 BELP/BE

Schweiz
Suisse
Switzerland

ALUPAK-VERPACKUNGSSYSTEM
SYSTEME D'EMBALLAGE ALUPAK
ALUPAK PACKAGING SYSTEM



Telefon 031 81.03.02
Telex 32033 alupak ch
Postfach/Boite postale P.O. Box 16
Station/Gare Belp, BE

Monsieur
Lucien Haendler
Dir. du Développement
Institut de Recherches sur
les Fruits et Agrumes
6, rue du Général-Clergerie
F-75016 Paris

Ihr Zeichen
Votre réf.
Your ref.

Ihr Schreiben vom
Votre lettre du
Your letter of

Unser Zeichen
Notre réf.
Our ref.

CH-3123 Belp,
Bracher Aemmenmattstrasse 45 15.4.1982

Systeme d'emballage ALUPAK

Monsieur,

Nous vous remercions de votre visite du 29 mars avec Monsieur Hacko, directeur de la maison SOCAM, Bamako (Mali) et vous offrons comme suit:

Gobelets en aluminium R 69.69,
extérieur or, intérieur laque
blanche opaque (stérilisable)
2 millions

Prix: départ usine le mille frs 115.43

Couvercles R 69, prédécoupés,
imprimés en 4 couleurs, 3
sujets, gaufrés,
2 millions

Prix: départ usine le mille frs 32.71

Coupelles en aluminium R 83.40
(192,34 cm³), extérieur or,
intérieur laque pour purée de
tomates

Prix: départ usine, 1 million le mille frs 115.31
2 millions le mille frs 112.61

Couvercles R 83, prédécoupés,
imprimés en 4 couleurs, 1
sujet

Prix: départ usine, 1 million le mille frs 41.02
2 millions le mille frs 39.27

./.

+ frais uniques pour cylindres d'impression frs 1'000.--
par pièce.

Machine de remplissage et thermoscellage ALUPAK, 1 piste,
type 160/2400 M, avec magasin de couvercles, format de
coupelles R 69.69 et R 83.40

se composant de:

- machine de base
- unité de remplissage
- buse de dosage (jus de fruits)
- trémie double paroi, chauffable
- outil sup. recouvert de porcelaine
- double cylindre pour outil de soudage
- 1 jeu de chiffres d'estampage
- transformateur
- contrôle d'éclatement

Prix: départ usine frs 82'100.--

plus-values:

- agitateur frs 2'520.--
- vide partiel frs 5'500.--
- pompe à vide frs 3'360.--
- contrôle du niveau frs 2'100.--

Format de coupelles R 83.40

- 1 jeu de transformation frs 4'550.--
- buse de dosage pour purée frs 2'300.--

Plus-values:

- injection de gaze sans bou-
teille et soupape de réduction frs 4'550.--
- retourneur de coupelles frs 2'050.--

Délai de livraison: 3-4 mois dès réception de la commande

Paiement: contre lettre de crédit irrévocable et
confirmée en notre faveur

Mise en marche: sera facturé séparément selon dépenses
effectives

Emballage: (machine) 1 caisse en bois frs 500.--.

Frais de transport:

machine frs 1'000.-- avec une livraison partielle
de coupelles et couvercles

coupelles R 69.69
couvercles R 69 frs 6'100.-- 504'000 = 1/4 de la quantité
totale

coupelles R 83.40 frs 3'500.-- 504'000 = 1/4 de la quantité
totale de 2 millions
couvercles R 83 frs 700.-- approx.

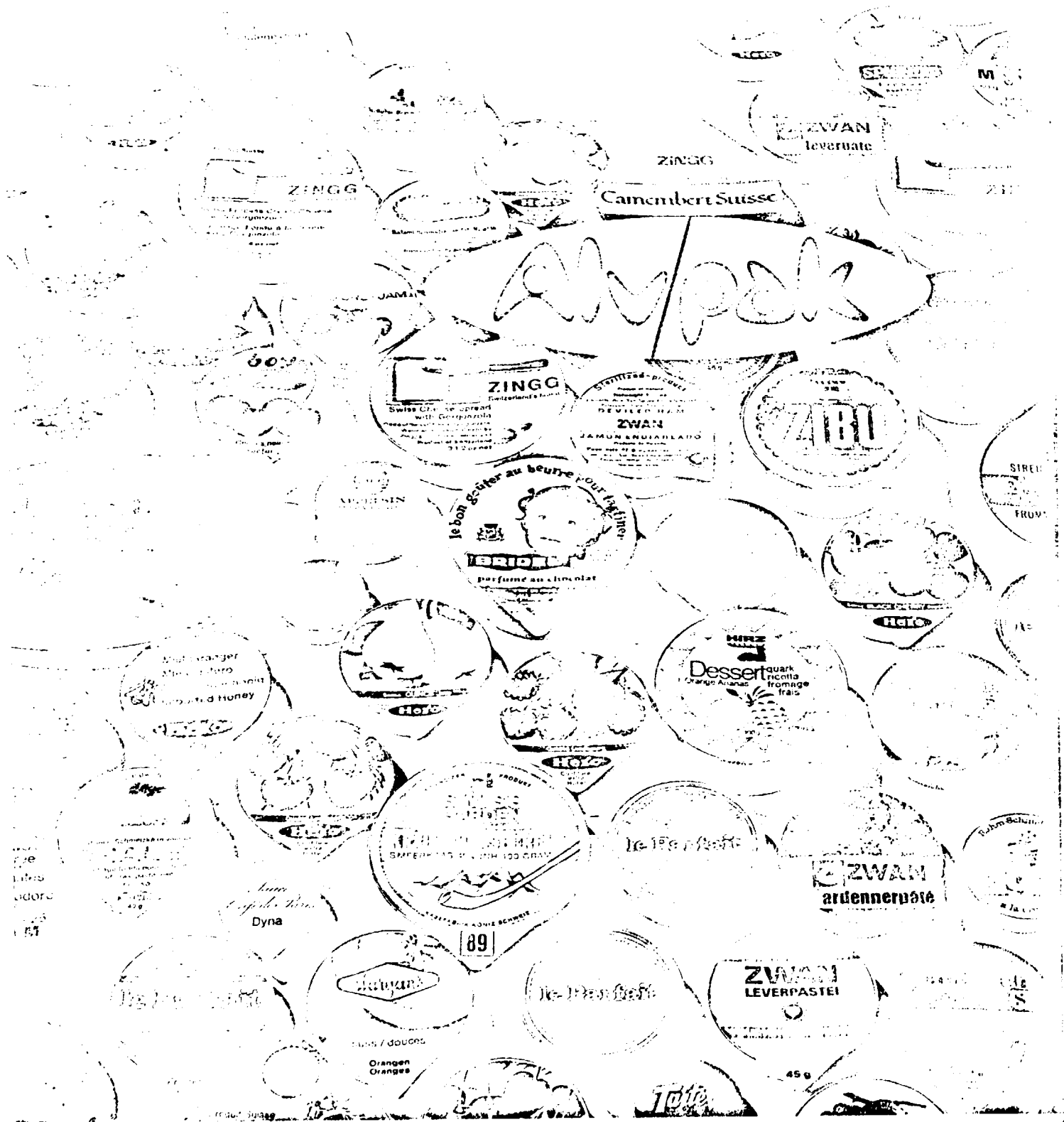
Les frais de transport s'entendent c + f Abidjan avec un
bateau de notre choix (outsider).

Par courrier séparé nous vous faisons parvenir quelques
échantillons de coupelles.

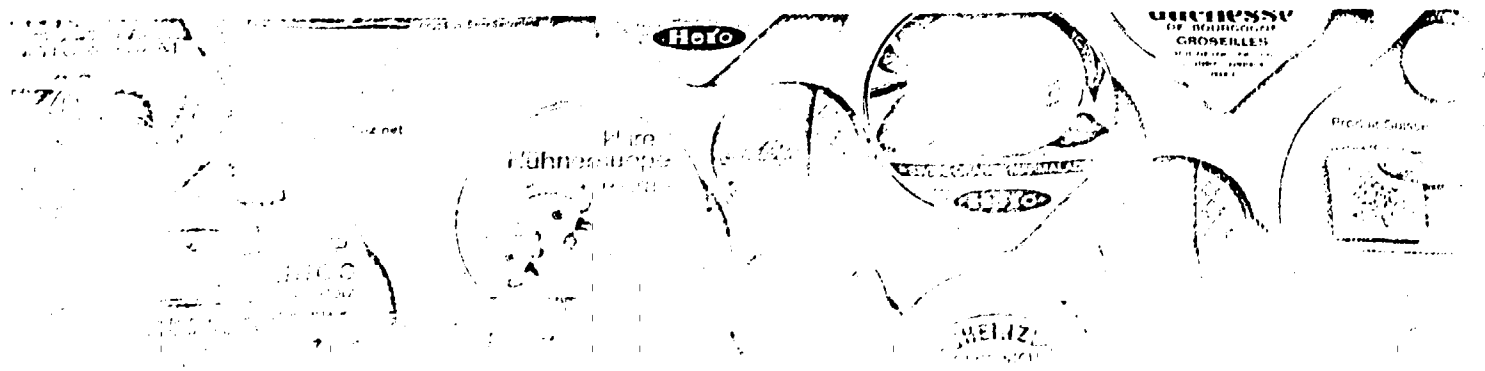
Nous restons à votre disposition pour de plus amples ren-
seignements et vous prions d'agrèer, Monsieur, nos salutations
les plus distinguées.

ALUPAK S.A.

Annexe: Prospectus machine et coupelles



THE MODERN UNIT PORTION PACK FOR YOUR PRODUCT



ALUPAK PORTION PACKS FOR MODERN FOODS AND MARKETING TECHNIQUES HERMETICALLY SEALED - ATTRACTIVE - EASY-TO-OPEN - ECONOMICAL

Thanks to modern metallurgy and metal forming techniques aluminium smoothwall containers are now obtainable in numerous shapes, sizes and types of finish. No matter what form they take, the packs all benefit from the following important characteristics:

1. The small, high quality pack is heat sealed to ensure a perfect hermetic closure. The filling is completely protected against harmful external influences such as oxygen, ultra-violet rays and micro-organisms. Long life of the product is ensured without detriment to its quality and the taste of even the most delicately flavoured food is preserved by the pack. The inner coating of the container will not taint or affect the food.
2. The many possible variations in colouring and printing of both containers and lids offer a wide range of applications for advertising and display. This attractive pack is ideal for promoting sales as a non-return pack.
3. The easy-opening tear tab is particularly appreciated by the house-wife. No longer any need for her to grapple with can openers or awkward keys.
4. Aluminium foil containers are economical. Warehousing costs are reduced as the containers' shape permits stacking and storage one inside the other when empty. The light weight of the containers cuts transport costs.

On single or multi-track machines the containers are filled and sealed in one operation.

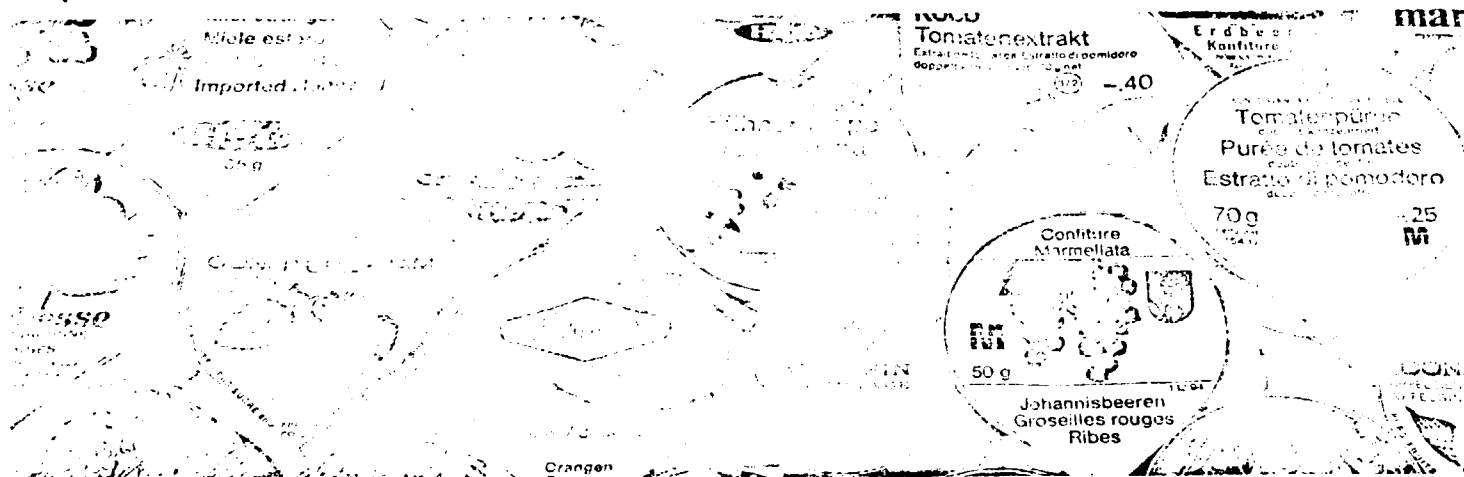
Recent advances in lacquer chemistry have permitted the development of **sterilisable** foil containers. This means that many types of sterilised food can be offered in portion packs. This new development has been adopted by sections of the food industry - notably manufacturers of meat pastes.

ALUPAK smooth-wall containers coated, coloured or printed

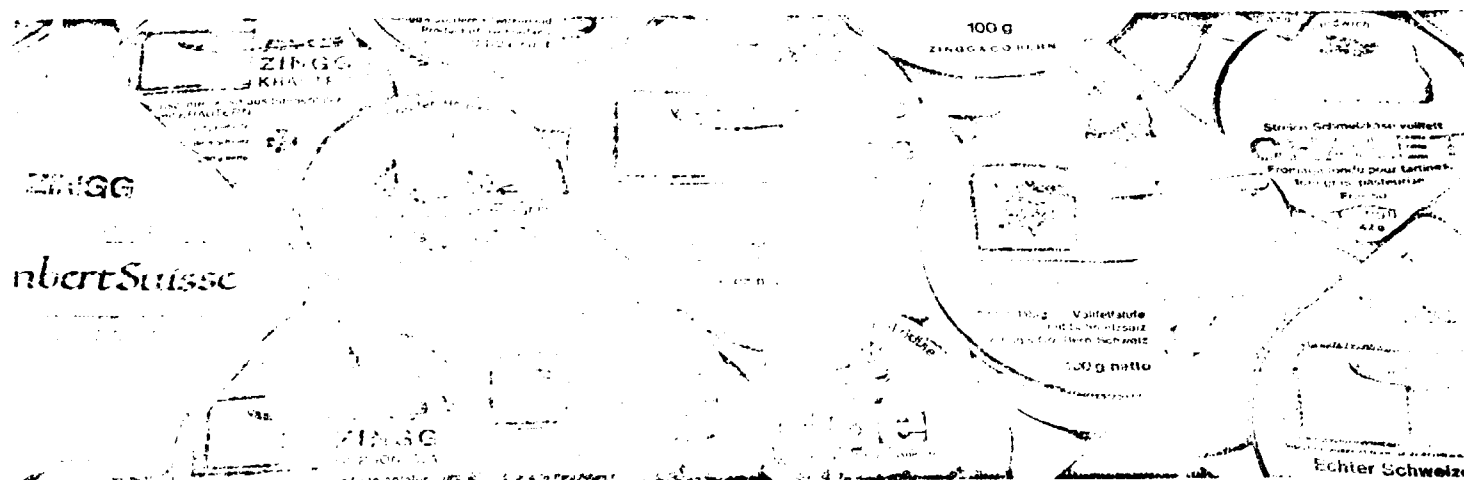
Standard-sizes

Ref. No.	Form	Dimensions			Capacity cc	Quantity per carton
		Diameter mm		Depth mm		
		Top in	Base			
R 32.13 H	domed O base	32	28	13,6	8,8	15 000
R 32.13	O	32	28	13,6	9,9	15 000
R 36.15 H	domed O base	36	31	15,4	12,5	12 000
R 36.21 H	domed O base	36	30	21,0	17,2	12 000
R 45.13	O	45	41	13,0	18,4	8 000
R 45.18	O	45	40	18,0	24,9	9 000
R 59.15	O	59	53	15,0	36,0	5 000
R 59.19	O	59	52	19,2	46,2	5 000
R 59.25	O	59	52	25,0	59,1	4 500
R 62.26	O	62	53	26,7	69,4	4 000
R 64.20	O	64	58	20,2	59,2	4 000
R 64.31	O	64	55	31,2	87,6	3 750
R 70.30 H	domed O base	70	61	30,0	91,2	3 000
R 70.30	O	70	61	30,0	100,0	3 000
R 70.35	O	70	60	35,0	114,4	2 500
R 74.36	O	74	63	36,0	134,1	2 500
R 80.26 H	domed O base	80	72	26,0	107,0	3 000
R 80.26	O	80	72	26,0	117,7	3 000
R 93.35 H	domed O base	83	72	40,7	181,1	2 000
R 93.35	O	83	72	40,7	192,3	2 000
B 250.25		143/96	136/89	25,0	250,0	950
R 411.31		150/106	144/100	31,7	439,1	700

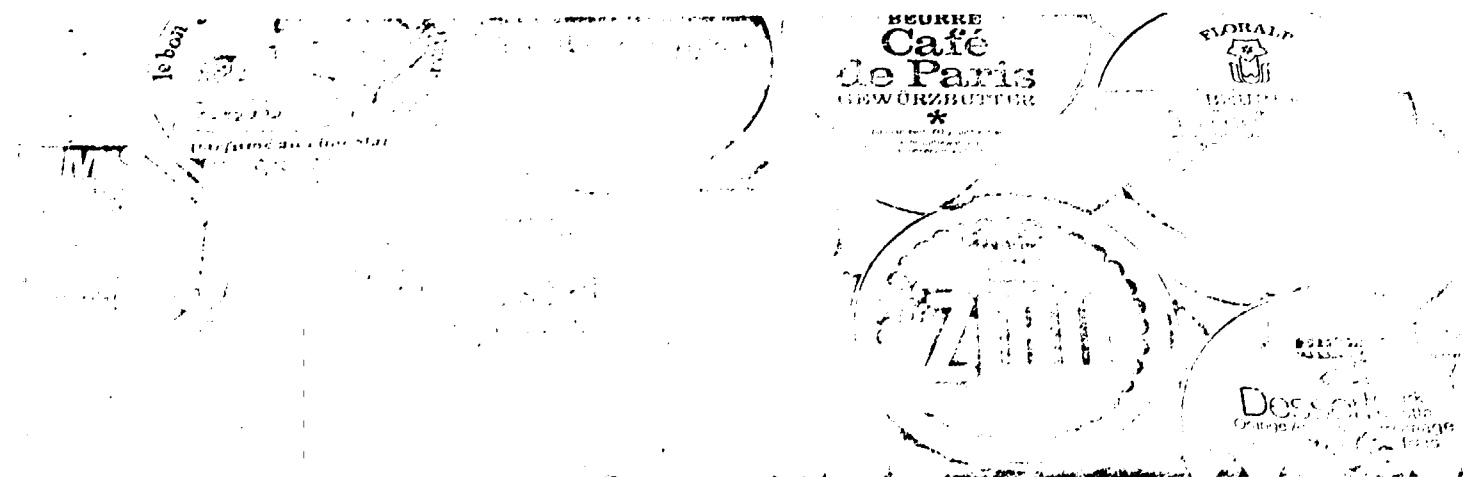
MEAT PRODUCTS and other food, STERILIZED



MARMELADE, JAM, HONEY, SOUP PASTE, CONCENTRATED TOMATOES, ETC.



PROCESS CHEESE



BUTTER AND CHEESE

160/2400 - FULLY AUTOMATIC CONTAINER FILLING AND SEALING MACHINE

The 160/2400 fills Alupak smooth-wall containers with products varying from thin fluids to thick pastes. The containers have a capacity up to 200 cc with diameters ranging to 83 mm. Two versions of the machine are available:

Version M lids are pre-cut and fed from a magazine

Version B lids are stamped out from reel-fed strip

Capacity

This depends on the speed of the machine which in turn is determined by the product and filling level of the container. Maximum output - 50 packs per minute. The machine is fully automatic and the operator is required only to refill the hopper and container magazine. With the 160/2400M the lid magazine should also be replenished, whereas with the 160/2400B the lid strip reel should be replaced periodically.

Automatic date mark

Continuous portion control during operation

Both sealing pressure and sealing temperature can be regulated during operation.

The design of the machine permits very high sealing pressures which are necessary to ensure a perfect seal for later sterilisation.

Electronic control of the heat-seal temperature to a tolerance of $\pm 2^{\circ}$ C.

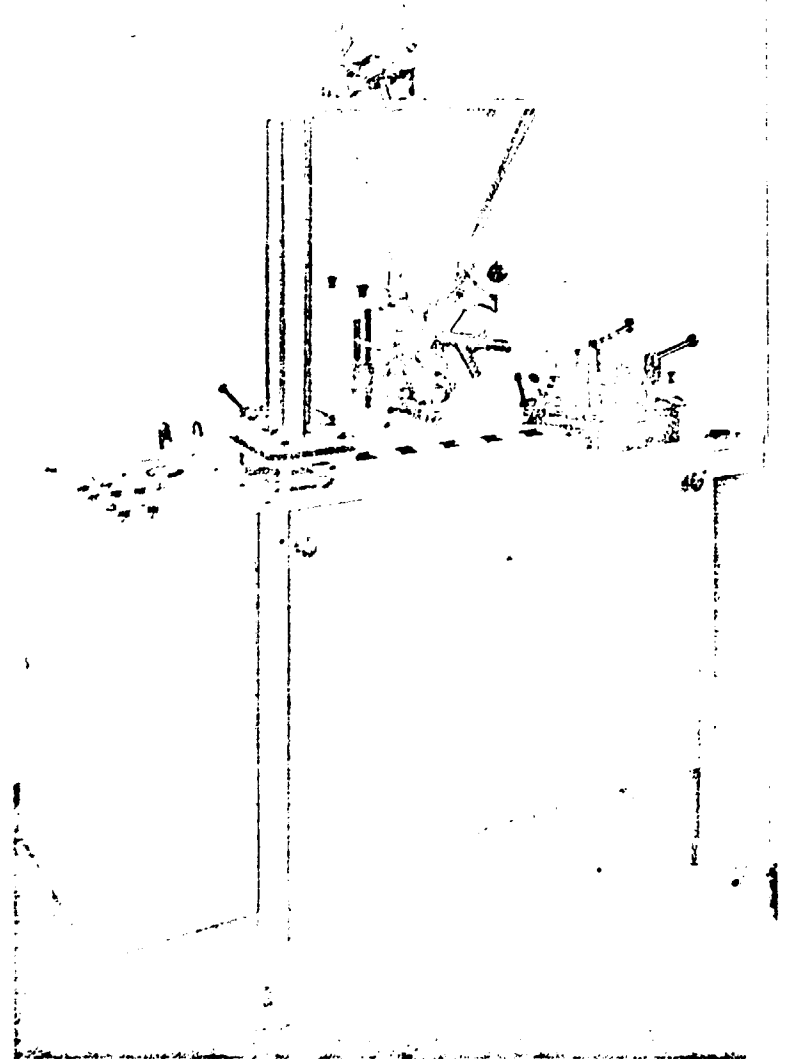
During heat-sealing the heat comes from below which is a great advantage when using laminated aluminium lids as in this way the printing ink on the lid is not subjected to excessive heat and consequent risk of damage.

Products suitable for Alupak containers

Many kinds of food product can be filled and sealed in Alupak containers by one of these machines. This is made possible by the anti-rip filling nozzles which make neat work of 'difficult' products such as honey, jam, jelly, processed cheese and even parties with additives. The filling can be heated in the hopper either electrically or by hot water or steam.

The hopper can be fitted with a rotating agitator or (for very thick pastes) with a screw feed.

When filling butter or fats, which should not be heated during heat-sealing, a cold-sealing tool is available which



seals without affecting the filling. Otherwise the filling can be covered with wax paper or similar material before lidding and sealing.

A special heat seal tool is available for sterilisable containers.

Special equipment

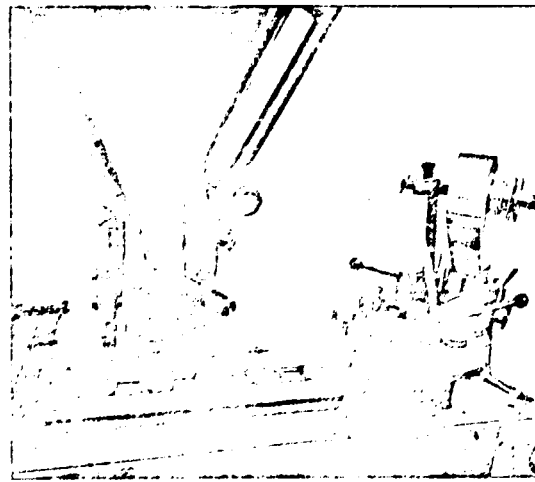
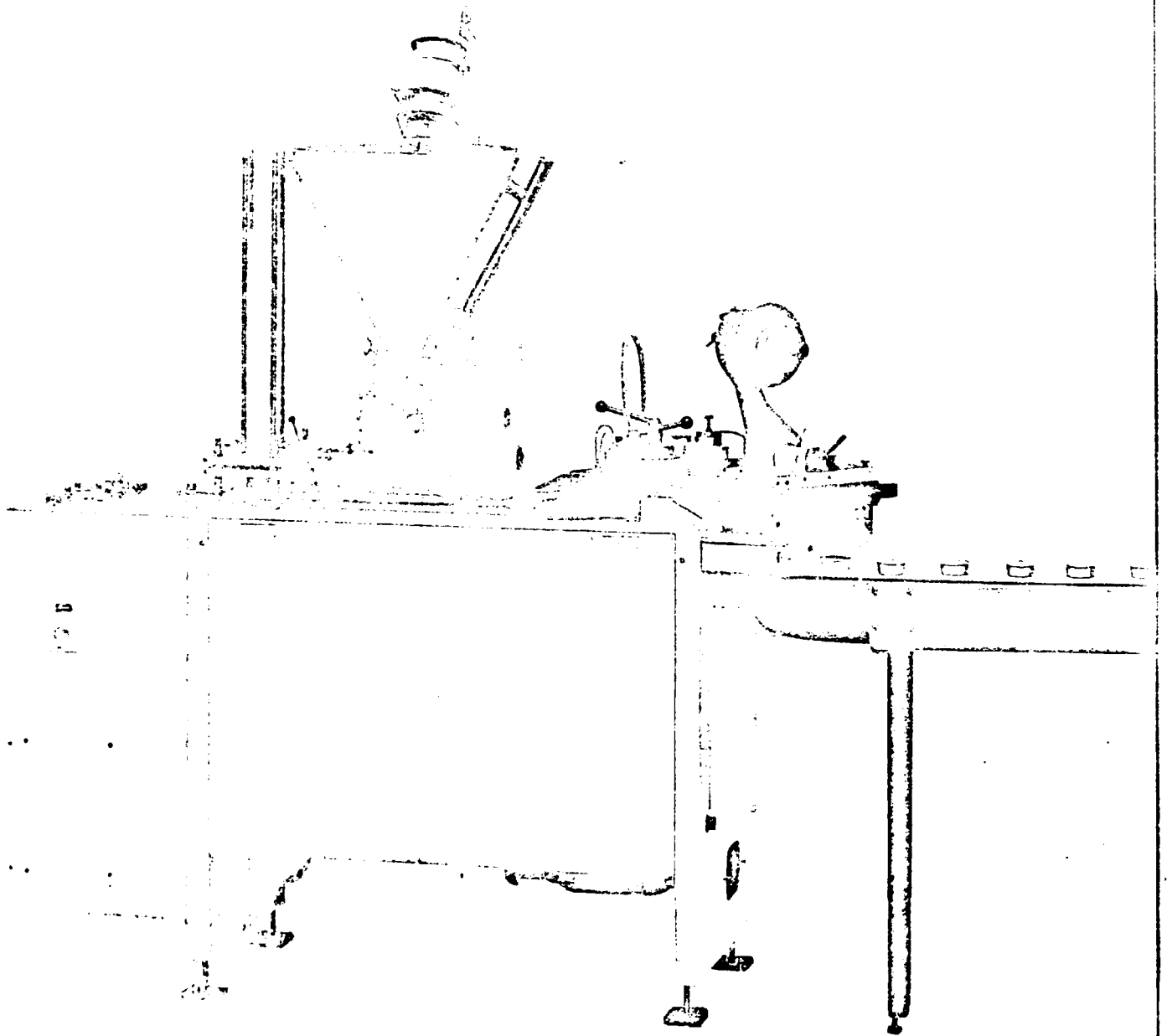
The hopper can be fed automatically by a level-controlled pump.

Portioning and packaging of powdered products.

160/2400 - FULLY AUTOMATIC
CONTAINER FILLING AND SEALING MACHINE

Typ 160/2400

Type 160/2400



1945

1946

1947

1948

1949

1950

1951

1952

1953

1954

1955

1956

1957

1958

1959

1960

1961

1962

1963

1964

1965

1966

1967

1968

1969

1970

1971

1972

1973

1974

1975

1976

1977

1978

1979

1980

1981

1982

1983

1984

1985

1986

1987

1988

1989

1990

1991

1992

1993

1994

1995

1996

1997

1998

1999

2000

2001

2002

2003

2004

2005

2006

2007

2008

2009

2010

2011

2012

2013

2014

2015

2016

2017

2018

2019

2020

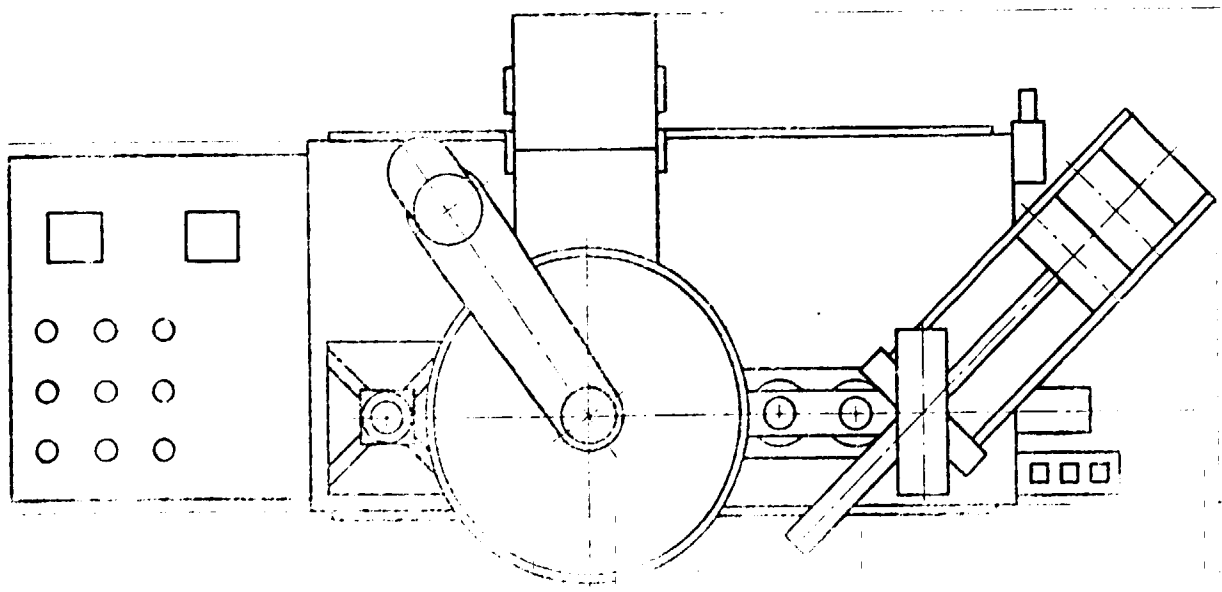
2021

2022

2023

2024

2025



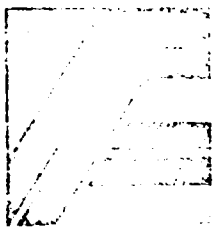
710

11

11

214

ANNEXE 3
=====



FANOCCEL

SECTEUR DE
RHÔNE-POULENC FILMS
SERVICES COMMERCIAUX
GRANDE EXPORTATION

44, rue Salvador Allende
95872 - BEZONS
Adresse Postale : B.P. 78
95872 BEZONS CEDEX
Téléphone : 982.50.48
Télex : RHONE 695 816 F

FILED 1502
303

I.R.F.A.

6, rue du Général Clergerie
75116 PARIS

A l'attention de Mr Lucien HAENDLER

POSTE

NOTRE REF. FL/CF 1051

VOTRE REF.

BEZONS, LE 2 avril 1982

Objet : SOCAM/MALI

Cher Monsieur,

Faisant suite à votre visite du 31 mars, nous vous confirmons les conditions que nous pouvons vous consentir pour la fourniture de 2.000.000 DOYPACKS façonnés 20 cl suivant les détails repris sur la proforma en 5 exemplaires que vous trouverez ci-joint.

Nous espérons que les conditions de notre offre contribueront à faire déboucher ce projet de façon positive.

La solution DOYPACK bénéficie de nombreux atouts :

- prix de vente très inférieur à la boîte métal
- coût de transport réduit
- délai de livraison plus rapide
- équipement de pasteurisation et de remplissage moins onéreux comparé aux solutions traditionnelles.

Dans l'attente de vos prochaines nouvelles, nous vous prions d'agréer, Cher Monsieur, nos très sincères salutations.

F. LOUVET

FANOCCEL EXPORT

Pa 5





RHÔNE-POULENC FILMS (SP)

S. A. AU CAPITAL DE 252.100.000 F.

Siège Social : 25, QUAI PAUL-GOUMER
92408 COURBEVOIE CEDEX

Direction et Services Centraux : TOUR ATLANTIQUE
Cedex 6 - 92080 PARIS LA DEFENSE
Tél. 776.41.11 - Telex Rhône 613249 F

Veuillez envoyer vos correspondances commerciales aux
adresses habituelles

FACTURE PRO FORMA N° 1002

(À rattacher au règlement)

Votre commande N°
Expédiée à vos risques et périls par
Marques :

Code Division :

le 2 AVRIL 1982

06. AVR. 1982

803

D.G. SOCAM

B.P. 1812

BAMAKO

MALI

Les écritures non respectées compromettent l'exactitude des déclarations et entraînent des sanctions fiscales. Les écritures non respectées ne sont pas en conformité avec les prescriptions de la loi relative à la comptabilité des entreprises. Les écritures non respectées ne sont pas en conformité avec les prescriptions de la loi relative à la comptabilité des entreprises. Les écritures non respectées ne sont pas en conformité avec les prescriptions de la loi relative à la comptabilité des entreprises.

DOYPACKS ALU 12/12/100

PRIX PAR 1.000
FF

Capacité : 20 cl
Dimensions : 100/155/32

1.000.000	TAMARIN	FOB MARSEILLE	270,00
500.000	MANGUE	CIF ABIDJAN	283,50
500.000	GOYAVE		
IMPRESSION HELIOGRAVURE FACE AVANT 5 COULEURS FACE ARRIERE SANS IMPRESSION			
TOTAL	CIF ABIDJAN	ENVIRON	567.000,00 FF
2.000.000	FOB MARSEILLE	ENVIRON	540.000,00 FF
ENVIRON			

Règlement : PAR CREDIT DOCUMENTAIRE IRREVOCABLE ET CONFIRME A VUE

Bénéficiaire : RHONE POULENC FILMS tour Atlantique
cedex 5 92080 PARIS LA DEFENSE

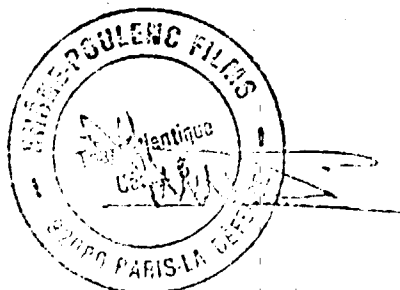
Validité : FACTURATION AVANT LE 1er JUILLET 1982

Embarquement : PORT EUROPEEN

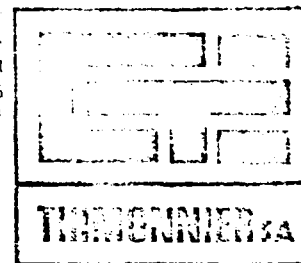
Tolerances : + ou - 5% sur la quantité et valeur

Délai de livraison : 10 SEMAINES A PARTIR DE LA NOTIFICATION
DU CREDIT DOCUMENTAIRE ET DE LA
MAQUETTE DEFINITIVE.

Ouverture du crédit : par cable complet et opérationnel



siège social
79 rue de la République
69338 Lyon cedex 1
tél. 7 342 55 55
s.a au cap. de 4 620 000 F



INSTITUT DE RECHERCHES SUR
LES FRUITS ET AGRUMES (I. R. F. A.)

6 Rue du Général-Clergerie

75116 PARIS

Lyon, le 12 mai 1982
v/réf
n/réf JPG/LB/325-82

A l'attention de M. L. HAENDLER

Concerne : SOCAM - Mali

Messieurs,

Suite à nos divers entretiens téléphoniques, nous vous prions de trouver ci-joint une nouvelle offre pour la fourniture éventuelle d'une petite doseuse soudeuse automatique type D6/O destinée au conditionnement de jus de fruits à froid en sachets DOYPACK.

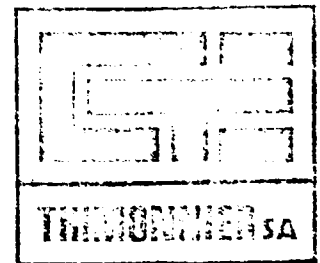
Cette doseuse permettra d'atteindre une production de 1 500 sachets/heure de 20 cl.

Elle est équipée d'une pince de sortie pour le dépôt des sachets sur un tapis qui pourra les conduire au tunnel de pasteurisation refroidissement type TEK 6 que peut vous fournir la Société BERTUZZI.

Pour la mise en route de ce matériel, nous avons prévu le déplacement d'un de nos techniciens pendant 15 jours environ, technicien qui se chargera de la mise en service de la machine, des premiers essais et de l'instruction du personnel local.

En ce qui concerne les sachets DOYPACK préconfectionnés et préimprimés, nous vous conseillons de consulter les sociétés suivantes :

.../...



Le

GRACE

Zone Industrielle
B. P. 10

28 EPERNON

Telex : 760022 GRACEPA
Tel. : (37) 83.59.59

+++++

RHONÉ-POULENC FILMS
Division FANOCEL

105 Rue Casimir Perier
95871 BEZONS CEDEX

A l'attention de M. F. LOUVET

Telex : 695816
Tel. : (3) 982.09.05

qui pourront vous adresser des offres complètes.

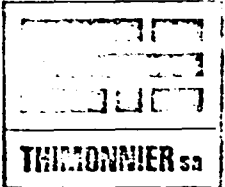
Nous sommes à votre entière disposition pour tout renseignement
supplémentaire.

Dans l'attente de vous lire,

Veillez agréer, Messieurs, nos salutations distinguées.


J. P. GRANDJEAN

siège social :
79, rue de bourgogne
69338 Lyon cédex 1
tél. (7) 883 55 55
sa au cap. de 4.620.000 f



Number

n° offre offer nb JFG/LB/325-82	date date 12.5.82	validité de l'offre 2 validity of the offer mois
réf. et date de votre demande ref. and date of your enquiry		

OFFRE
OFFER

Facturer à invoice to S. O. C. A. M. B. P. 1812 BAMAKO (Rép. du Mali)	Conditions de paiement Conditions of payment - 20 % à la commande - solde accreditif bancaire irrévocable confirmé dans une banque française
---	--

Conditions de mise en route terms and conditions for starting of units	Conditions d'expédition et de transport Conditions of shipment and carriage
---	--

A prévoir en supplément

FOB PORT FRANCAIS

Quantité Quantity	Désignation Description of goods	Prix unitaire Unit price	Prix total total price
1	Machine de conditionnement automatique type D6/0 X 101 avec : <ul style="list-style-type: none"> marqueur à pression et composteur lot de pièces de rechange testeur de sachets tapis d'évacuation des doses..... 	224 959.-	
1	Compresseur MOA 45 H 3.....	21 500.-	
	FOB PORT FRANCAIS.....		246 459.-
	Frais de montage, mise en route et instruction du personnel local par notre technicien.....		38 683.-
			285 142.-

Voltage	220/380 v Tri N 50 Hz	Délai de livraison (2) Delivery time	4 mois à réception de commande
---------	-----------------------	---	--------------------------------

- À rappeler en cas de réclamation
- Please mention this nb, if you complain
- 2 — Le délai indiqué est valable à dater de la réception de l'acompte à la commande
- The time of delivery indicated is valid from receipt of payment on account sent with order

Conditions générales de vente au verso
General sale conditions on the back

Toujours bien dévoués à vos ordres, veuillez agréer nos salutations empressées.
Yours faithfully.

CONDITIONS GENERALES DE VENTE

GENERALITES

1^o La remise de toute commande implique de la part de l'acheteur l'acceptation des présentes « Conditions générales de vente », sauf en cas de stipulations contraires précisées au verso dans le cadre de nos acceptations de commande.

2^o Il est expressément stipulé que toutes les clauses imprimées en marge, dans le corps des lettres, des bons de commande de l'acheteur et contraires aux présentes « Conditions générales de vente » ne peuvent nous être opposées, à moins qu'elles n'aient fait l'objet d'un accord écrit préalable, particulier au contrat considéré.

3^o Les prix, spécifications, poids et renseignements divers, portés sur les tarifs, catalogues et notices ne sont qu'indicatifs et ne nous engageant pas.

4^o Nous ne sommes liés par les engagements qui pourraient être pris par nos représentants et employés, que sous réserves de confirmation émanant de nous-mêmes.

5^o Le présent contrat de vente n'est valable qu'après acceptation expresse, de notre part, de la commande de l'acheteur. La commande ne prend date pour la livraison qu'après versement de l'acompte spécifié dans l'encadré de réception.

LIVRAISON/EXPEDITION

La fourniture est toujours considérée comme prise et agréée par l'acheteur dans nos usines et payable comme telle. En conséquence, quelles que soient la destination du matériel et les conditions de vente, la livraison est réputée effectuée dans nos usines ou magasins et les risques relatifs à la chose vendue passent à la charge de l'acheteur :

- dès l'expédition, si le matériel est expédiable sans préavis ;
- dès l'avis de mise à disposition, à défaut d'expédition prévue.

Quel que soit le mode d'expédition, les marchandises voyagent aux risques et périls du destinataire à qui il appartient de les vérifier à l'arrivée et, le cas échéant, d'engager les recours vis-à-vis du transporteur.

PRIX

Les prix figurant sur nos tarifs ne sont donnés qu'à titre indicatif. Les prix figurant sur nos accusés de réception de commande sont établis d'après le coût des matières premières, des salaires, tarifs de transport, impôts, droits de douane sur les articles importés, en vigueur le jour de notre acceptation de commande. Toute augmentation de ces charges, modifications consécutives aux lois et règlements qui nous seraient imposés postérieurement aux dates de nos acceptations, pourront être ajoutées sans que le dépassement éventuel des délais ou des prix ne puisse être opposé.

DELAIS

Il est formellement stipulé que la date de livraison indiquée n'est donnée qu'à titre indicatif. Les retards ne peuvent, en aucun cas, justifier l'annulation de la commande et ne peuvent donner lieu à des dommages et intérêts, quelles que soient les causes, la durée et les conséquences de retard pour l'acheteur.

CONDITIONS DE PAIEMENT

Le paiement de notre matériel est prévu à mise à disposition de celui-ci dans nos usines. Toute acheteur, prévenu de l'achèvement de sa commande doit régler le solde du prix sous huitaine. Passé ce délai, nous nous réservons le droit, soit de disposer du matériel à notre gré et d'en reporter la livraison à une date ultérieure, soit d'annuler la commande sous réserve de tous nos droits, auquel cas l'acompte versé nous serait acquis à titre d'indemnité sans préjudice de dommages-intérêts complémentaires qui pourraient être exposés.

En cas de retard de paiement aux échéances fixées, les sommes porteront de plein droit, intérêt sur la base du taux des avances de la Banque de France, majoré de 1 % par mois, sans que cette clause nuise à l'exigibilité de la dette.

En dépit de toutes conventions et même en cas de délais de paiement, le solde du prix encore dû deviendra immédiatement exigible :

- si le client est en déconfiture et demande un moratoire ;
- en cas de saisie même partielle de ses biens, et poursuites judiciaires ;
- en cas de décès du client de liquidation ou de dissolution de son entreprise.

CLAUSE DE RÉSERVE DE PROPRIÉTÉ

La Société Thimonier restera propriétaire des marchandises faisant l'objet de la présente facture, malgré la livraison des dites marchandises, jusqu'au paiement intégral du prix de vente par l'acheteur, conformément à la loi n° 50-335 du 12 mai 1953.

GARANTIE

Tous nos matériels, utilisés normalement, sont garantis pendant une période de six mois à dater du jour de la livraison contre tous vices de construction ou défauts de matière, mais nous ne répondons pas d'une avarie résultant d'une négligence, d'une mauvaise utilisation ou d'une surcharge même passagère.

La garantie se borne à l'échange pur et simple de la pièce reconnue défectueuse par nous, sans que l'acheteur puisse jamais réclamer d'indemnité pour une cause quelconque, telle que : main-d'œuvre nécessaire pour montage et remontage, immobilisation de l'appareil, dégâts causés à des tiers.

La réparation, la modification, le remplacement des pièces pendant la période de garantie ne peut avoir pour effet de prolonger la durée de garantie du matériel.

En tout cas, toute réclamation pour non conformité du matériel avec la commande passée se fera, sous peine de forclusion, dans les trois jours de la livraison.

CLAUSE PENALE CONTRACTUELLE

En cas de recouvrement judiciaire ou d'intervention d'huissier de justice consécutive à la carence du client, il sera dû par celui-ci une indemnité de 15 % du montant des sommes restant dues, à titre de clause pénale.

JURIDICTION

Tout litige entre le client et nous-mêmes sera de la compétence exclusive des Tribunaux de Lyon, dont compétence exclusive est attribuée, même en cas d'appel à garantie conformément à l'article 48 du nouveau code de procédure civile.

CONDITIONS SPECIALES AU DEPARTEMENT SOUDEUSE

GARANTIE

Pour les pièces qui ne sont pas de notre fabrication : moteurs, tubes HF, diodes HT, transformateurs, etc... la garantie est limitée à celle dont nous jouissons nous-mêmes auprès des constructeurs correspondants.

La garantie ne s'étend pas aux pièces d'usure telles que verre Teflon et résistances.

ESSAIS/RECEPTION

Le client doit nous faire parvenir suffisamment de matière afin de régler sa machine.

En principe, l'acheteur doit réceptionner sa machine dans nos ateliers et procéder à un essai avec la matière qu'il a l'intention d'utiliser. Aucune expédition n'est faite avant qu'il ait été procédé à cette réception et à cet essai.

MISE EN ROUTE

Nous pouvons nous charger de la mise en route de notre matériel suivant nos conditions générales de mise en route (réf. : F 5152).

MODIFICATIONS

Nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications que nous jugeons utiles à l'amélioration de nos machines.

MATERIEL - HORS CATALOGUE -

En raison des difficultés imprévues pouvant surgir dans l'étude d'une machine spéciale, nous nous réservons le droit d'abandonner l'étude en cours sans être tenus à des dommages et intérêts.

Par ailleurs, nous déclinons toute responsabilité au cas où le résultat obtenu ne donne pas satisfaction et nous ne serions être tenus à des dommages-intérêts.

CONDITIONNEMENT AUTOMATIQUE EN DOYPACK

TYPE

D 6.0. X. 101

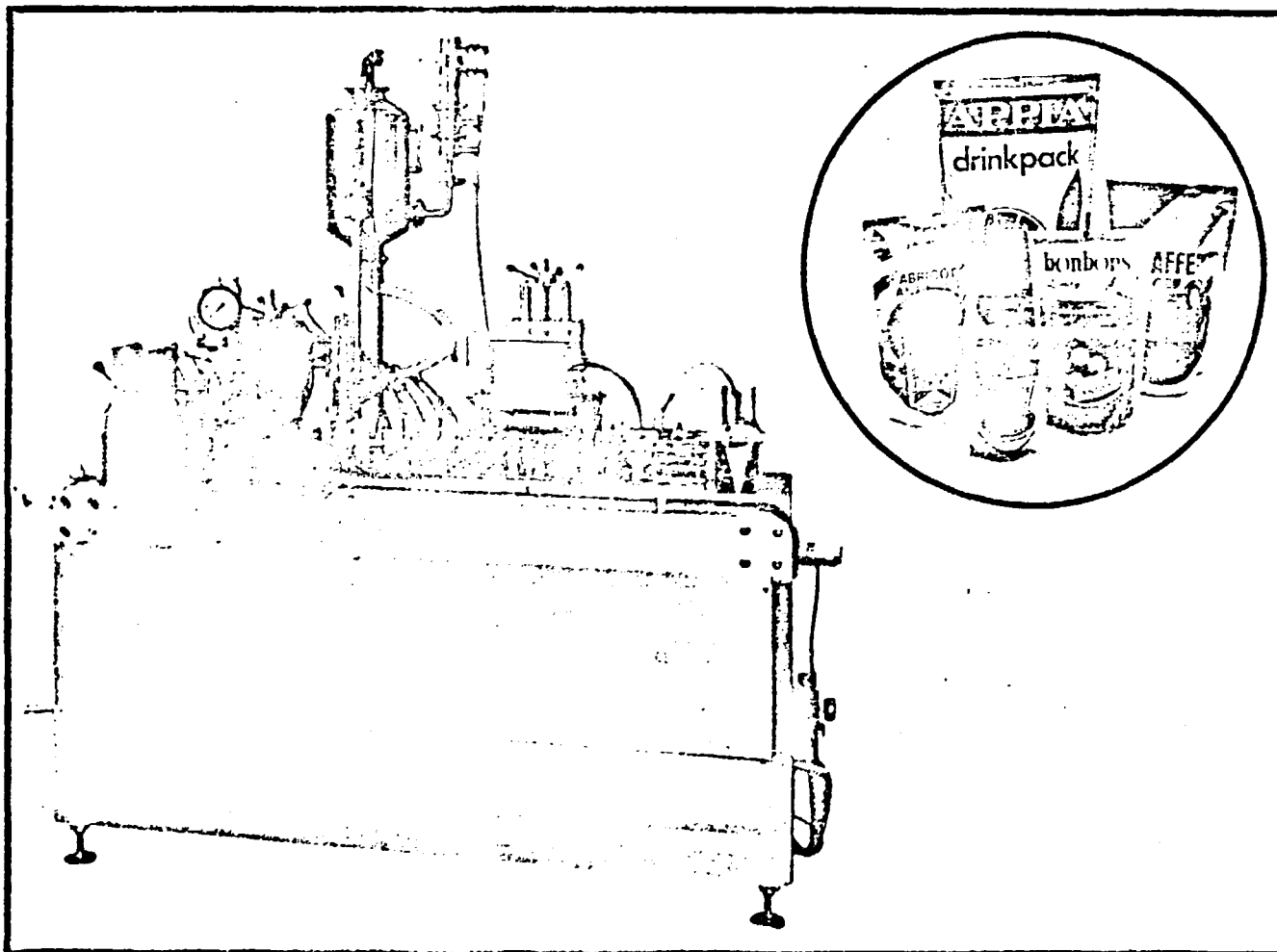
DESCRIPTION GENERALE

La D 6.0. X. 101 est une machine destinée au conditionnement automatique de produits liquides en sachets « DOYPACK ».

Les emballages, placés dans un chargeur sont ouverts, remplis, soudés et marqués automatiquement. L'évacuation des sachets terminés se fait grâce à une pince qui saisit le sachet et le place soit sur le tapis d'évacuation, soit directement sur la table d'encaissage.

La D 6.0. X. 101 est entièrement en acier inoxydable.

Il convient de noter que cette machine, particulièrement fiable, offre une souplesse d'utilisation remarquable.



DIMENSIONS DES EMBALLAGES

La D 6.0. X. 101 utilise des sachets confectionnés, du type DOYPACK. Il est possible de changer de format pour passer des sachets ayant les dimensions suivantes :

- 80 mm à 115 mm pour la largeur.
- 135 mm à 260 mm pour la hauteur.

Capacités correspondantes de 100 à 50 cl.

PRODUCTION

La cadence de production est réglable en continu. Elle peut atteindre 1 400 sachets à l'heure. Il convient de l'ajuster en fonction du produit dosé et du type de matériau.

DOSAGE

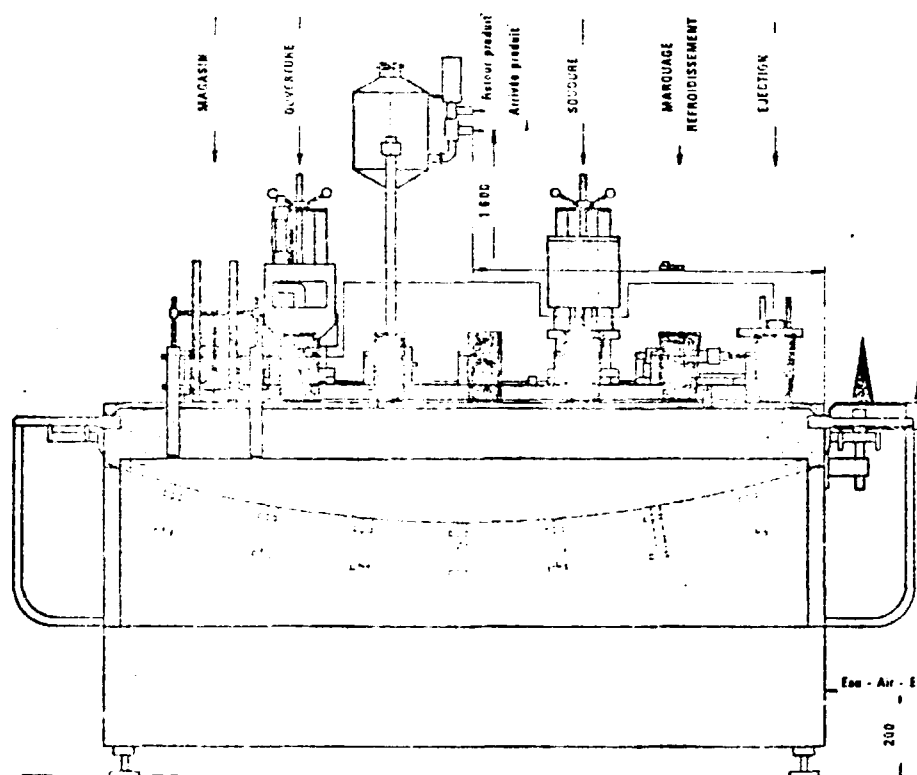
La D 6.0. X. 101 permet de doser les produits fondus soit à froid, soit à chaud, directement en sortie de pasteurisateur. Dans chaque cas, le matériau complexe utilisé pour la fabrication des sachets doit être adapté.

OPTIONS

Marqueur à pression : Un dispositif situé après le poste de soudure permet de marquer dans la soudure supérieure du sachet un code ou une date de fabrications.

Tapis d'évacuation : Un petit tapis à palettes peut être fourni en supplément.

Pasteurisation et refroidissement : Nous pouvons, également, fournir un système de tunnel de pasteurisation et de refroidissement, synchronisé avec cette remplisseuse.



SOURCES D'ENERGIE

Electricité : 220/380 v + N, TRIPHASE, 50 Hz - P = 3 kVA
Air comprimé - Pression d'alimentation 6 kg/cm² - Débit 20 Nm³/h
Eau - 100 l/h

COLISAGE :

1 caisse 230 × 130 × 170 cm
Poids net : 640 kg
Poids brut : 900 kg

Les divers renseignements contenus dans cette notice ne sont donnés qu'à titre indicatif. Les résultats ainsi obtenus peuvent par conséquent être différents suivant les conditions d'application auxquelles il sera nécessaire de les confronter. Conformément aux usages de la profession, ils sont donc communiqués sous ces réserves.



SIÈGE SOCIAL : 79 RUE DE BOURGOGNE - 69338 LYON/FRANCE/TEL. (7) 993.55.55/TELEX 330 450
AGENCE : 102 RUE DE LA MÈCHE-MIRIEUX - 75006 PARIS/TEL. (1) 222 22 95
s.a. capital de 4 620 000

A N N E X E 4

=====



HENRI BIAUGEAUD S.A.

45, AVENUE ARISTIDE BRIAND - 94114 ARCUEIL CEDEX FRANCE

TEL. : 253 77-40 +

TÉLEX 270 225

B.P. N° 17

MATERIEL POUR L'INDUSTRIE
ALIMENTAIRE

MATERIEL POUR LES COLLECTIVITES

HUMIDIMETRES

DÉSTRUCTEURS D'INSECTES AILES

MATERIELS *galia*

N/Ref. HS/ST

V/Ref.

OBJET

SOCIETE IRFA

6, rue du Général Clergerie

75116 PARIS

ARCUEIL, le 13 mai 1982

A l'attention de Monsieur HAENDLER

Messieurs,

Suite à notre entretien téléphonique de ce jour, nous vous prions de bien vouloir trouver ci-jointes documentation et proposition concernant notre tunnel de pasteurisation/refroidissement type TEK 6.

Nous vous en souhaitons bonne réception,

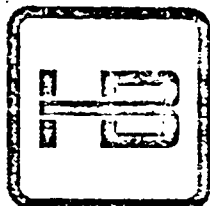
Et restant vos tout dévoués,

Nous vous prions de bien vouloir agréer, Messieurs, nos salutations distinguées.

P.J. Documentation
Proposition

H. SAJEVY

17 MAI 1982
1100



HENRI BIAUGEAUD S.A.

45, AVENUE ARISTIDE BRIAND - 94114 ARCUEIL CEDEX FRANCE
TEL. : 253 77-40 + TÉLEX 270 225 B.P. N° 17

MATERIEL POUR L'INDUSTRIE
ALIMENTAIRE
MATERIEL POUR LES COLLECTIVITES
HUMIDIMETRES
DESTRUCTEURS D'INSECTES AILES
MATERIELS *galia*

SOCIETE IRFA
6, rue du Général Clergerie
75116 PARIS

N/réf.
V/réf. HS/ST

OBJET

ARCUEIL, le 13 mai 1982

LISTE DE PRIX N° 7247

I - TUNNEL PASTEURISATION/REFROIDISSEMENT TYPE TEK 6
(AVEC SEULEMENT CUVE EN ACIER INOX)
. selon documentation ci-jointe

PRIX UNITAIRE H.T. DEPART ARCUEIL, PORT ET
EMBALLAGE EN SUS.....F.F. 149 700,--

-- I TAPIS ALIMENTATION 4 M.

PRIX UNITAIRE H.T. DEPART ARCUEIL, PORT ET
EMBALLAGE EN SUS.....F.F. 27 100,--

-- I TAPIS DECHARGEMENT A 2 VOIES, 4 M.

PRIX UNITAIRE H.T. DEPART ARCUEIL, PORT ET
EMBALLAGE EN SUS.....F.F. 35 300,--

-- I TUNNEL ESSORAGE

PRIX UNITAIRE H.T. DEPART ARCUEIL, PORT ET
EMBALLAGE EN SUS.....F.F. 8 500,--

-- I TABLEAU ELECTRIQUE

PRIX UNITAIRE H.T. DEPART ARCUEIL, PORT ET
EMBALLAGE EN SUS.....F.F. 17 700,--

--- VALIDITE OFFRE : 2 mois

--- PAIEMENT : A CONVENIR

HENRI BLAUGEAUD S.A.

45, AVENUE ARISTIDE-BRIAND - 94110 ARCUEIL-FRANCE

S.A. AU CAPITAL DE 125 000 F

R.C. PARIS B 502 022 501

TELEX 270225

TEL. : 253 77-40

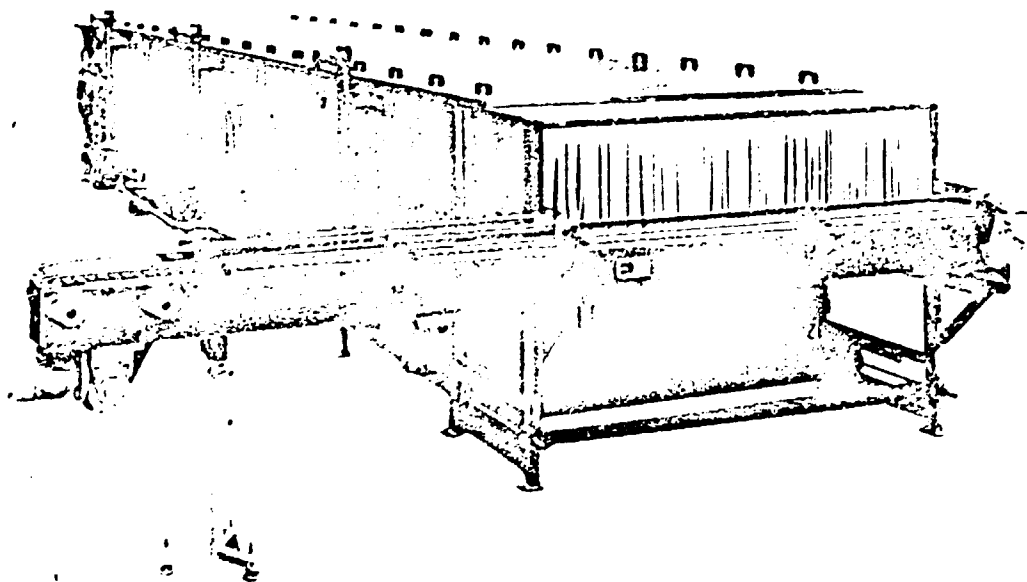
CAT. 136

TEK

Nous fabriquons une large série de tunnel de pasteurisation et refroidissement pour bouteilles, pôts et boîtes de produits alimentaires.

We manufacture a wide range of pasteurizing/cooling tunnel for bottles, jars and cans of food products.

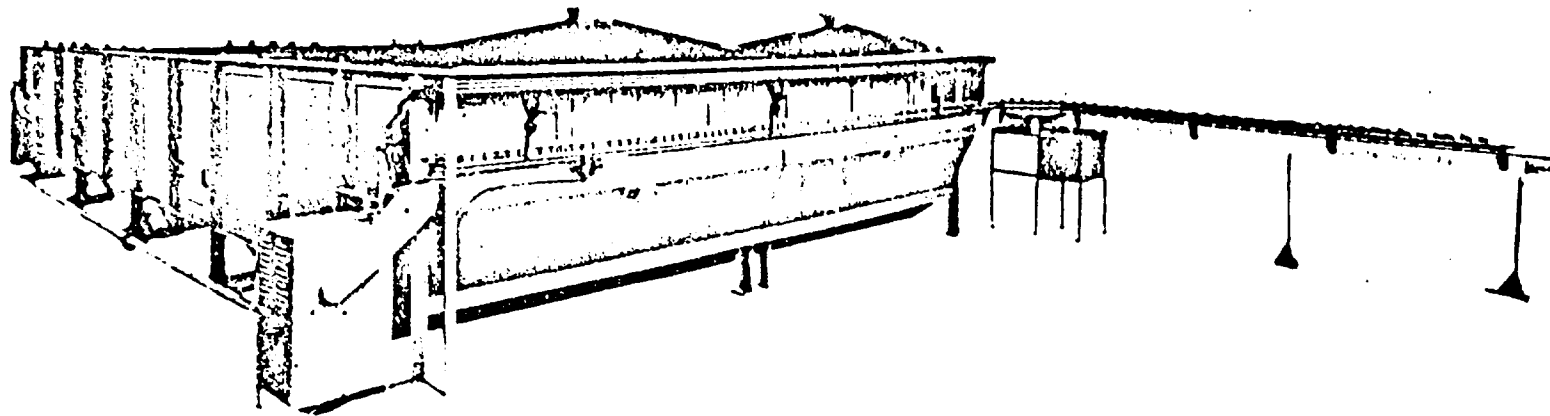
Construimos una vasta serie de tuneles de pasteurización y enfriamiento para botellas, pequeños frascos y latas de productos alimenticios.



Modèle avec 18 m² de surface fabriqué entièrement en acier inox avec pompe de recyclage eau, variateur de vitesse et bande d'alimentation.

18 sq m of surface model, entirely manufactured in stainless steel, complete with water recirculation pump, speed variator and feeding conveyor.

Modelo de 18 m² de superficie construido completamente en acero inoxidable, completado con bombas de recuperación del agua, variador de velocidad y cinta de descarga.



Modèle spécial avec surface de 60 m² pour le traitement de pasteurisation et refroidissement de 30.000 récipients/h de 1/2 kg.

Special model with 60 sq m of surface for pasteurizing and cooling processes. Capacity 30.000 jars/h (1/2' kg).

Modelo especial de 60 m² de superficie para el tratamiento de pasteurización y enfriamiento de 30.000 frasquitos/hora de confituras de 1/2 kg.

Les données du catalogue ne sont d'aucun engagement et peuvent être modifiées en n'importe quel moment. - The data listed on the catalogue are not binding and may be changed without notice

MODELE	DEBIT RECIPIENTS/H	CONSOMMATION VAPEUR	CONSOMMATION EAU	MOTEUR PRINCIPAL	MOTEURS DES POMPES
MODEL	CAPACITY CONTAINERS/H	STEAM CONSUMPTION	WATER CONSUMPTION	MAIN MOTORS	PUMP MOTORS
MODELO	POTENCIALIDAD RECIPIENTES/H	CONSUMO VAPOR	CONSUMO AGUA	MOTOR PRINCIPAL	MOTORES BOMBAS
	(1)	Kg/h (2)	l/h	HP	HP
TEK 3	2.100	85	3.000	0,33	1 + 1
TEK 4,5	2.900	130	4.000	0,75	2 + 2
TEK 6	4.100	180	5.000	0,75	2 + 2
TEK 9	6.200	270	7.000	0,75	2 + 2
TEK 13	8.400	390	10.000	0,75	2 + 2
TEK 16	10.800	490	12.000	1,5	3 + 3
TEK 18	11.500	550	13.000	1,5	3 + 3
TEK 20	12.800	600	14.000	1,5	3 + 3
TEK 26	17.200	780	17.000	1,5	4 + 4

(1) Le débit est très indicatif et se réfère à récipients avec diamètre de 55 mm et un temps de procédé de 30 min.

(2) La consommation est très indicative et variable selon la température de l'eau et la température du produit à l'entrée et la sortie.

(1) The capacity is largely indicative and is referred to containers of 55 mm diameter and a processing time of 30 min.

(2) The consumption is approximated and varies according to the water temperature and to the inlet/outlet temperature of the product

(1) La potencialidad es muy indicativa y se refiere a recipientes con diámetro de 55 mm y con un tiempo de tratamiento total de 30 minutos.

(2) El consumo es muy indicativo y variable con la temperatura del agua y del producto en entrada y salida.

TEK SERIE PPR
TUNNEL DE PASTEURISATION/PREREFROIDISSEMENT/
REFROIDISSEMENT

MODELES TEK/PPR 3 - 4,5 - 6 - 9 - 13 - 16 - 18 - 20 - 26

GENERALITE

Les machines ont le but de traiter les boîtes, les bouteilles ou les pots de jus de fruits, confitures, marmelades, légumes dans le vinaigre et autres produits alimentaires conditionnés à chaud.

Les produits ont besoin, après la fermeture du récipient, d'un traitement thermique pour assurer une stérilisation parfaite du récipient et du produit même.

Après avoir fait le remplissage à chaud et la fermeture, le récipient doit stationner pendant quelques minutes à une température de 100°C.

Après ce palier qui a le but de garantir la stérilité du produit, on fait le refroidissement du récipient; ce procédé doit être progressif en particulier pour les produits conditionnés en verre.

En effet, les récipients en verre ne supportent pas les sautes de température brutales et improvantes.

Dans ce but notre machine est équipée de deux sections pour abaisser la température des récipients: une section de préréfroidissement et l'autre de refroidissement effectif.

Le préréfroidissement est fait par l'emploi de l'eau préchauffée qui est récupérée dans la section de refroidissement.

Le refroidissement est fait avec emploi d'eau froide qui provient du réseau eau, ou d'une tour de refroidissement qui fait le recyclage du volume d'eau nécessaire.

En tenant compte de la grande importance des temps de traitement, nos machines sont fabriquées avec un convoyeur actionné par un motovariateur pour garantir la compresse maxima pendant la pasteurisation et le refroidissement; le temps de traitement total varie d'un minimum de 10 minutes à une heure maximum.

Pour rendre la machine plus universelle, le réseau de distribution eau de refroidissement, eau de recyclage et eau chaude peut être modulé pour varier le rapport, normalement prévu de:

- 1/3 chauffage
- 1/3 préréfroidissement
- 1/3 refroidissement.

Les autres caractéristiques essentielles de la machine sont:

- le réglage de la température dans la section de chauffage est fait par le contrôle d'un thermorégulateur à action directe;
- les couvercles sont en acier inoxydable et équipés de dispositifs d'étanchéité;
- elle est différente des autres modèles avec convoyeur à tapis, par la simplicité de fonctionnement et par la facilité avec laquelle les cycles de travail peuvent être modifiés.

MODELES ET DEBITS

Nous fabriquons les modèles suivant:

TEK/PPR 3	2100 récipients/heure
TEK/PPR 4,5	2900 récipients/heure
TEK/PPR 6	4100 récipients/heure
TEK/PPR 9	6200 récipients/heure
TEK/PPR 13	8400 récipients/heure
TEK/PPR 16	10800 récipients/heure
TEK/PPR 18	11500 récipients/heure
TEK/PPR 20	12800 récipients/heure
TEK/PPR 26	17200 récipients/heure

Le débit indiqué se réfère à récipients de diam. 55 mm. et temps de traitement total de 30 minutes; le débit varie naturellement selon le type de récipient employé, ses dimensions et temps de traitement.

Nous fabriquons aussi des machines avec tous cycles thermiques et une surface jusqu'à 60 m² et plus.

CARACTERISTIQUES MECANIKES

La machine est formée par:

- un châssis en tôle d'acier au carbone, avec trois sections

monté sur bâti fabriqué avec des tubes en acier au carbone; la cuve a trois sections: la première avec un dispositif d'injection vapeur bien contrôlé par thermoregulateur et groupe by-pass et instruments. La deuxième section est bien inclinée et possède un écoulement d'eau de prerefroidissement. La troisième section est équipée d'un collecteur de distribution eau froide provenant du réseau, avec soupape d'admission; l'eau collectée dans la cuve au dessous est envoyée dans la deuxième section par une pompe qui l'aspire d'un réservoir extérieur avec prefiltre démontable;

- une bande transporteuse en grillage acier inox AISI 304 sur laquelle sont placés les récipients à traiter thermiquement;
- une série de rouleaux de glissement en acier au carbone sur coussinets en bronze, qui soutiennent la bande transporteuse;
- une série de rouleaux d'alignement et traction sur coussinets; il y a deux rouleaux, un placé en tête et l'autre en fin pour l'alignement supérieur de la bande, deux rouleaux pour l'alignement inférieur et un rouleau en caoutchouc avec dimensions plus grandes pour la traction de la bande transporteuse;
- une groupe de motorisation avec chaîne pignons entraîné par motovariateur avec rapport 1 à 6 et équipé de carter de protection;
- groupes de pulvérisation pour l'eau de refroidissement et l'eau de chauffage avec gicleurs en laiton faciles à inspecter et à nettoyer;
- couvercles en acier inox AISI 304 à étanchéité pour la fermeture de la partie supérieure du tunnel;
- deux pompes de type centrifuge, en fonte, une pour le recyclage de l'eau chaude et l'autre pour le pompage de l'eau de la section de refroidissement à la section de prerefroidissement;
- rideaux en caoutchouc placés à l'entrée et à la sortie du tunnel, pour éviter ou réduire les arrosages d'eau et vapeur.
- deux tôles d'acier inox pour charger et décharger les bouteilles, les pots ou les boîtes.

CONSOMMATION

MODELE	MOTEUR	MOTEURS	EAU	VAPEUR
	PRINCIPAL	DES POMPES		
	HP	HP	l/h	kg/h
TEK/PPR 3	0,33	1+1	3.000	85
TEK/PPR 4,5	0,75	2+2	4.000	130
TEK/PPR 6	0,75	2+2	5.000	180
TEK/PPR 9	0,75	2+2	7.000	270
TEK/PPR 13	0,75	2+2	10.000	390
TEK/PPR 16	1,5	3+3	12.000	490
TEK/PPR 18	1,5	3+3	13.000	550
TEK/PPR 20	1,5	3+3	14.000	600
TEK/PPR 26	1,5	4+4	17.000	780

Les consommations moyennes se réfèrent à la machine standard c'est à dire sans accessoires par exemple le convoyeur d'alimentation ou le tunnel de séchage.

La consommation d'eau est calculée avec eau de refroidissement à 15° C.

VARIANTES SUR DEMANDE

Sur demande et avec supplément de prix, nos TEK série PPR sont équipés d'accessoires différents ou réalisés en versions spéciales:

- 1) Version inox/inox - Le TEK peut être fabriqué entièrement en acier inoxydable, à l'exclusion du rouleau en caoutchouc pour l'entraînement, les gicleurs de l'eau, les soupapes vapeurs et des autres détails qui, pour des raisons technologiques ou de fonctionnement, sont fabriqués en laiton, bronze ou aluminium.
- 2) Pousseur pneumatique - Pour éviter la chute des récipients et les bourrages éventuels, et pour avoir une alimentation constante à files parallèles, la machine peut être équipée avec un pousseur pneumatique à fonctionnement automatique et réglable.
- 3) Convoyeur d'alimentation - Pour alimenter la machine, nous pouvons fournir une bande transporteuse à palettes en acier inox; la bande est à une piste avec longueur de 4 m. et est entraînée par un motovariateur pour bien alimenter les récipients selon les temps de traitement.

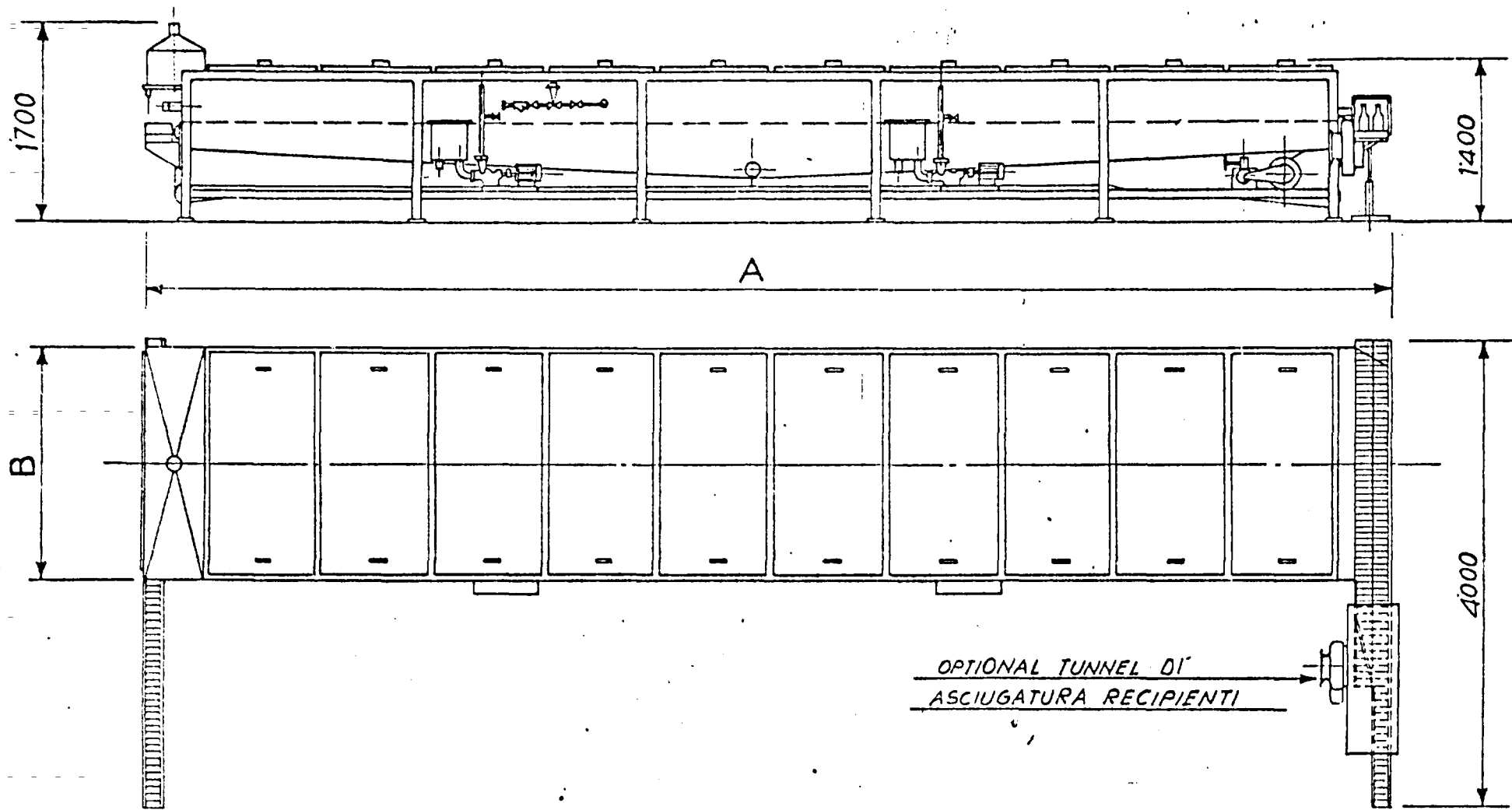
- 4) Convoyeur de déchargement - Pour la réception des récipients qui sortent de la machine, nous fournissons une bande à palettes en acier inox; la bande est à deux pistes avec longueur de 4 m.; cette bande est entraînée par un motoréducteur pour évacuation rapide des récipients.
- 5) Tunnel de séchage - Pour sécher les récipients qui sortent de la machine, nous fournissons un tunnel de petites dimensions qui est installé sur le convoyeur de décharge; cet accessoire est en tôle d'acier inox, avec un ventilateur (deux ou trois ventilateurs pour les modèles plus grands) avec gaine d'air et est équipé de liaisons d'amenée d'air comprimé pour éliminer l'eau qui stagne sur les fonds supérieurs des boîtes.
- 6) Tableau électrique - Nous fournissons un tableau électrique pour la commande des moteurs de la machine et des accessoires; il est complet de télerupteurs, fusibles, pousoirs on-off, voyants, voltmètre, ampèremètre etc.

PIECES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES

La machine est équipée d'une série de réchanges et accessoires d'emploi normal, tels que: clefs et joints différents. Avec suppléments de prix, nous pourrions fournir une large dotation de pièce de rechange sujet à usure plus facile, comme les détails des pompes de recyclage eau, thermomètres, coussinets, joints etc.

POIDS ET CUBAGE POUR LIVRAISON PAR MER

	POIDS NET kg	POIDS BRUT kg	VOLUME m3
TEK/PPR 3	1600	2000	10
TEK/PPR 4,5	2000	2600	15
TEK/PPR 6	2500	3300	20
TEK/PPR 9	3300	4400	30
TEK/PPR 13	4100	5400	40
TEK/PPR 16	5000	6500	44
TEK/PPR 18	5500	7200	47
TEK/PPR 20	5900	7800	55
TEK/PPR 26	6800	9000	70



MOD.	A	B	HP VENTIL.	SUPERF. m ²	HP INSTALL.	VAPORE kg/h	ACQUA l/h	ARIA ASPIRATA L/l'
TEK 3	3'300	1'000	5,5	3	3	85	3'000	-
TEK 6	6'300	1'200	5,5	6,3	6	180	5'000	10
TEK 13	8'800	1'600	7,5	13,2	6	390	10'000	15
TEK 16	9'400	2'000	7,5	16,9	8,75	490	12'000	20
TEK 18	10'000	2'000	7,5	18	8,75	550	13'000	20
TEK 20	11'200	2'000	7,5	20,2	8,75	600	14'000	20

MOD. TEK 3-6-13-16-18-20

Riproduzione vietata a termine di legge

Scala 1/50

Ril. 871/13

N. MD 170

I.R.F.A. Domaine Min. Fant
84140 MONTAUBET

RAPPORT DE MISSION
au Mali

Usine de Seguineda
du 28 mars au 3 avril 1994

P. ESTANOVE

Accord ONUDI - IRFA
"assistance à la SOCAM"
DP/MLI/81/002/A/01/37

PLAN DU RAPPORT

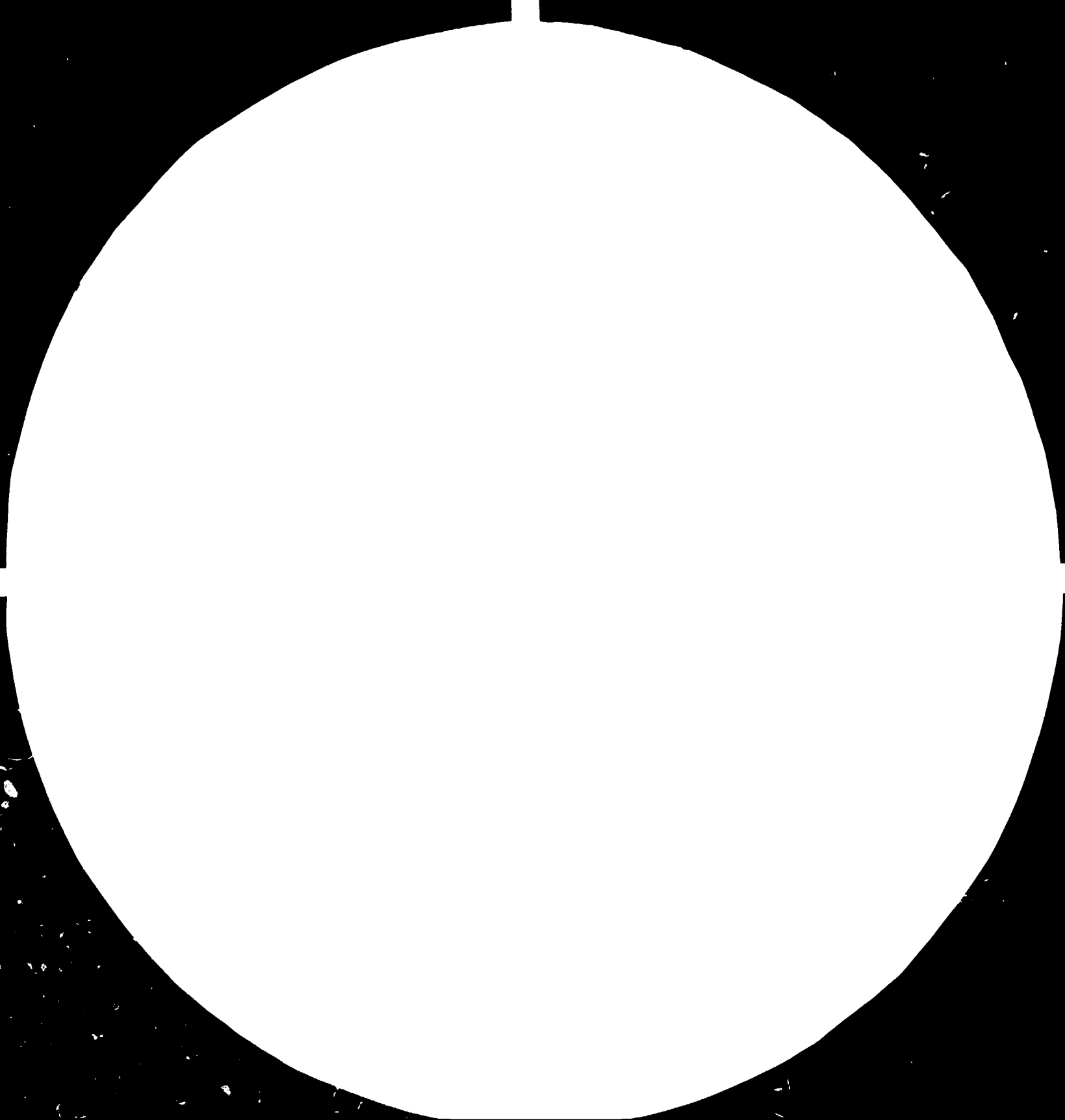
I	CALENDRIER DE MISSION	p. 1
II	CADRE DE LA MISSION	p. 5
III	BUT DE LA MISSION	p. 6
IV	DÉROULEMENT DE LA MISSION	p. 7
	- Réunion du 27 mars	p. 7
	- 1ère visite à Baguineda	p. 8
	- Réunion tripartite du 29 mars	p. 16
	- 2ème visite à Baguineda	p. 17
V	CONCLUSIONS	p. 23
VI	PROPOSITIONS	p. 28
VII	DOCUMENTS CONSULTÉS	p. 33
VIII	ANNEXES	



85.09.23

AD.86.07

III 15 5 11





32

36

4



MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

NATIONAL BUREAU OF STANDARDS

STANDARD REFERENCE MATERIAL 1010A

(ANSI Z39.18-1963 TEST CHART No. 2)

CALENDRIER DE MISSION

Lundi 26 mars 1984

- 11 H 30 Rencontre avec M. Ph. MANGE, Direction technologie
Ministère de l'Agriculture à Roissy-Charles de Gaulle.
- 12 H 30 Rencontre avec M. J. GUILLAUMAUD, Consultant du Fonds
d'Équipement des Nations Unies (FENU).
- 13 H 15 Départ pour Bamako par RA 017.
- 19 H 15 = 17 H 15 heure locale (TU) arrivée à Bamako.
accueil par le chauffeur de la mission française de coopé-
ration.
puis par M. ROMEO et Mademoiselle ANDRE du Projet des
Nations Unies pour le Développement (PNUD).
- 18 H 15 passage à l'Ambassade de France puis attente au domicile
de M. ZOEGGER, adjoint du chef de la mission française,
en réunion jusqu'à 19 H 30.
- 20 H 00 recherche d'une chambre d'hôtel : Hôtel de l'Amitié puis
grand Hôtel où une chambre était réservée pour M. MANGE.
- 20 H 30 réception à la mission française, par le chef de mission
et Madame BOULOGNE.
rencontre des agronomes français en poste à Bamako dont
M. CADOU, représentant du G.E.R.D.A.T.
- 22 H 00 retour à l'hôtel.

Mardi 27 mars

- 10 H 00 Réunion au Siège de la SOCAM à Bamako avec M. HACKO,
directeur général de la SOCAM, M. J. BELO de l'ONUDI
à Vienne, M. MANGE, M. GUILLAUMAUD, et Melle ANDRE.
- mise au point sur l'organisation des missions (ONUDI,
FENU et FAC) et le programme de travail.
- étude du prix de revient du concentré de tomate au Mali.
- 14 H 00 Déjeuner au Grand Hôtel avec M. MANGE.
- 16 H 00 Etude du rapport d'Islatin Enterprises (TEL AVIV) de 1971
sur la SOCOMA, communiqué par M. BELO.
- 20 H 00 Dîner à l'Hôtel de l'Amitié avec MM. MANGE, GUILLAUMAUD,
ROMEO et Melle ANDRE.
- 24 H 00 Retour à l'Hôtel.

Mardi 15 mars

- 8 H 00 Rendez-vous avec M. HAKO.
- 8 H 30 Arrivée de M. HAKO à l'Hôtel
passage à l'hôtel de l'Amitié pour y prendre M. BELO
passage au quartier Guinsanbouou pour y prendre M. MANGE.
- 9 H 00 Départ pour Baguineda
- 9 H 30 - Visite du périmètre réservé au test de relance de la to-
mате - examen des cultures en place.
rencontre de M. PICARD du BMA chargé du relevé topo-
graphique et du recensement des occupants du sol.
- reconnaissance du bras du Niger envisagé pour la prise
d'eau au projet.
- visite détaillée de l'usine.
- entretiens au bureau.
- 13 H 30 Retour à Bamako.
- 14 H 00 Déjeuner au Grand Hôtel avec M. MANGE.
- 16 H 00 Etude du rapport Bureau pour le Ministère des relations
extérieures de la Coopération et du Développement sur
le projet (mars 1983).
- 18 à 20 H 00 Visite et entretien au Grand Hôtel avec M. BELO.

Jeudi 29 mars

- 8 H 00 Rendez-vous avec PNUD
- 8 H 30 Arrivée chauffeur - passage à l'hôtel de l'Amitié
pour prendre M. BELO.
- 9 H 15 PNUD - rencontre avec M. P. COPPINI, représentant-résident
de l'ONUDI et Melle ANDRE.
- 9 H 40 Départ pour Baguineda.
- 10 H 10 "Réunion protocolaire tripartite" à l'usine pour mise
au point de l'état de réalisation du contrat ONUDI
- gouvernement Mali - SOCAM et réception provisoire
des installations.
- 11 H 30 Fin de réunion - départ des représentants du PNUD.
Rencontre de MM. MANGE, RAVARD du BDPA et PICARD.
Revue détails usine (Réunion de planteurs en cours pour
informations sur le déroulement du projet tomate).
Discussion sur matériel usine.
Examen du rapport INRA sur la tomate.
- 15 H 45 Départ Baguineda.
- 16 H 30 Bamako : UTA et Air Afrique - confirmations

- 17 H 00 Grand Hôtel
- 19 H 00 Rendez-vous avec M. MANGE
- 19 H 30 Dîner à l'Hôtel du Lido avec MM. MANGE, RAVAUD, PICARD, GUILLAUMAUD, LEONI et ESTRADÉ (consultants FENU), MM. ROMEO et HACKO.
Discussion sur divers aspects du projet.
- 23 H 00 Retour à l'hôtel.

Vendredi 30 mars

- 8 H 30 Arrivée MM. PICARD et HACKO et départ pour Baguineda en prenant M. MANGE au passage à Quinzanbouguou.
- 10 H 00 Arrivée à Baguineda.
Rencontre avec MM. GUILLAUMAUD, LEONI et ESTRADÉ
Séparation en deux groupes = périmètre et usine.
 - usine : - examen des causes de la panne de la machine Thimonnier - tentative de dépannage - demi succès cause manque d'outillage.
 - étude détaillée de la ligne fruits et de la ligne tomate avec les responsables de la fabrication.
 - visite de ce qui reste du laboratoire et inventaire.
 - bureau avec second groupe : discussion tomate.
- 13 H 15 Départ Baguineda
- 13 H 45 Déjeuner Grand Hôtel avec M. MANGE
 - discussion sur - déroulement mission
 - projets d'assistance à SOCAM
 - possibilités financement
 - projet d'entrevue avec FAC à Paris.
 - échanges de vues sur prochaine mission datte Algérie.
- 16 H 00 Mise à jour notes pour rapports ONUDI et FENU
- à 20 H 00 et préparation d'un cahier des charges pour assistance technique à SOCAM : fabrication et laboratoire.

Samedi 31 mars

- 8 H 30 Préparation rapport.
- 10 H 00 Réunion au siège de SOCAM avec MM. HACKO, MANGE et LEONI.
Echanges de vues sur projet tomate.
Rencontre avec MM. GUILLAUMAUD et ESTRADÉ (pesées de doses de concentré de tomate achetées sur les marchés).

- 14 H 00 Déjeuner Grand Hôtel avec M. MANGE.
- 16 H 00 Notes pour rapports.
- 18 H 00 Rendez-vous à l'hôtel de l'Amitié avec MM. MANGE, HACKO, GUILLAUMAUD, LEONI, ESTRADA et ROMEO.
Discussion projet tomate, projection de diapositives sur culture tomate Côte d'Ivoire (Sincmatiali) et Californie.
- 20 H 00 Retour Grand Hôtel.

Dimanche 1er avril

- 9 H 00 Visite du Musée du Mali.
- 10 H à 12 H 00 Visite de marchés fruits et légumes.
- 13 H 00 Déjeuner Grand Hôtel avec M. MANGE.
- 16 H 00 Notes pour rapports.

Lundi 2 avril

- Matinée = classement notes.
- Après-midi = entretiens avec M. MANGE, GUILLAUMAUD et LEONI.
- Soirée = invitation à la mission française.
- 23 H 00 = aéroport de Bamako.

Mardi 3 avril

- 1 H 20 = départ de Bamako.
- 09 H 00 (heure française) (TU + 2) arrivée Paris-Roissy-Charles-de-Gaulle.

Montfavet, le 5 avril 1984.

CADRE DE LA MISSION

La mission s'inscrivait dans le cadre d'un projet ONUDI, intitulé "Assistance à la SOCAM" et référencé DF/MLI/81/002/A/01/37.

Le but de ce projet est "d'aider la société de Conserves alimentaires du Mali (SOCAM) dans la recherche et l'adoption d'emballages adéquats et bon marché pour la conditionnement de ses jus de fruits".

Selon le cahier des charges du projet, un expert de l'Institut de Recherches sur les Fruits et Agrumes (IRFA) devait opérer en trois étapes successives :

- Première étape : mission de définition des objectifs effectuée sur place à l'usine de Baguineda, en vue du choix d'un emballage adapté aux besoins du Mali.
- Seconde étape : étudier en Europe les différentes solutions possibles, faire un choix parmi ces solutions et faire des propositions en vue de l'équipement de l'usine.
- Troisième étape : "vérifier l'installation de l'équipement acquis, coopérer dans la formation des responsables de son opération et établir les méthodes et systèmes du contrôle de la qualité des emballages ou matériaux d'emballage reçus ainsi que les emballages remplis à la sortie de la chaîne".

Les deux premières étapes ayant été réalisées par Monsieur L. HAENDLER qui, par la suite, avait pris sa retraite, le déroulement de la troisième étape nous avait été confié dès le mois de Mai 1983 mais, par suite d'un incident au cours du transport du matériel, notre mission avait dû être retardée à deux reprises.

..../..

BUT DE LA MISSION

Suite à un accident survenu au port d'Abidjan à une partie du matériel, en l'occurrence le tunnel de stérilisation et de refroidissement, fourniture des Ets. Henri BIAUGEAUD, les objectifs de la troisième étape ont dû être modifiés selon les instructions reçues de Monsieur Joao BELO, expert de l'ONUDI pour les questions d'emballage, lors de notre première entrevue à Bamako, et confirmées par la suite, au cours de la réunion tripartite qui eût lieu à Baguineda le mercredi 29 mars 1984.

Désormais la finalité de la mission pouvait se résumer ainsi qu'il suit :

- visite de l'usine de Baguineda*
- vérification de la bonne marche du matériel Thimonnier pour le conditionnement automatique en sachets Doypack*
- constat des dégâts subis par le matériel Biaugeaud*
- observation des conditions de fonctionnement de la ligne de fabrication de jus dans l'état actuel*
- participer à la réunion tripartite pour la réception provisoire de l'ensemble de conditionnement de jus de fruits, objet du projet*
- faire des recommandations pour l'utilisation de la ligne de fabrication en attendant la remise en état de fonctionnement du tunnel*
- faire des recommandations pour la meilleure exploitation possible de la ligne de fabrication des jus de fruits*
- sur mandat des Nations Unies, en la personne de Monsieur J. BELO, qui doit nous le confirmer, prendre contact avec les constructeurs en France :*
 - Thimonnier, à Lyon, pour remise en route de l'automatisme actuellement en panne, pièces de rechange, assistance technique*
 - Biaugeaud, à Paris, pour description exacte des dégâts constatés et expédition dans les meilleurs délais des pièces nécessaires à la remise en état du matériel détérioré.*

DEROULEMENT DE LA MISSION

En fait, la mission ONUDI pour la résolution du problème de l'emballage des jus de fruits devait se dérouler conjointement avec une autre mission, organisée par le Fonds d'Equipement des Nations Unies (FENU), et dont le but était d'apprécier les possibilités de développement de la culture de la tomate à proximité de l'usine et de fabrication de concentré de tomate par la SOCAM à Baguineda.

De ce fait, certaines réunions et visites avaient deux objectifs distincts qui ont été traités séparément par les différents groupes de travail.

Nous ne rapporterons ici que ce qui intéresse la mission ONUDI pour les emballages de jus de fruits.

Réunion du mardi 27 mars au Siège Social de la SOCAM à Bamako

assistaient à cette réunion :

M. HAKO, directeur général de la SOCAM

M. J. BELO, expert pour les questions d'emballage de l'ONU
à Vienne, division des opérations industrielles, branche
des agro-industries,

M. SISOKO, directeur commercial de la SOCAM

Melle ANDRE, PNUL Bamako,

M. P. ESTANOVE, IRF - Consultant (ONU).

ainsi que

M. Ph. MANGE, Direction technologie - Ministère Agriculture (FAC)
et M. GUILLAUMAUD, consultant concernés par le projet tomate (FENU).

Après présentation, Monsieur HACKO expose les questions à traiter
et propose un programme de travail :

- examen au cours de la réunion, dans le cadre du projet ONUDI,
des sujets suivants :

- état actuel de la ligne jus de fruits
- gamme de fabrications
- avenir du sirop de Tamarin
- possibilité de fabriquer des produits semi-finis
pour l'exportation.

- visite le lendemain, mercredi 28 mars, du périmètre agricole de Baguinada destiné à la culture de la tomate et visite de l'usine puis réunion au bureau pour faire le point de la situation
- réunion officielle protocolaire tripartite, le jeudi 29 à Baguinada, en vue de la réception provisoire des installations de conditionnement de jus de fruits faisant l'objet du projet ONUDI.

La suite de la réunion devait porter sur le projet tomate concernant la mission du FENU.

1ère visite à Baguinada le 28 mars

L'usine est équipée d'une ligne de production de concentré de tomate de provenance Yougoslave (JEDINSTVO) et d'une ligne de fabrication de jus et nectars de fruits.

C'est cette dernière ligne qui intéresse la mission ONUDI et particulièrement la partie emballage en sachets Doypack qui remplace maintenant le conditionnement en boîtes métalliques importées à un prix devenu prohibitif (prix de la boîte de 18 cl : 110 FM, en augmentation de 10 à 12 p. cent par an, auxquels il faut ajouter 20FM d'étiquette, alors que le sachet équivalent ne revient qu'à 40 FM).

Lors de notre visite l'usine était en production mais, malheureusement, dans des conditions assez difficiles pour des raisons essentiellement d'ordre matériel.

En vue de la réunion tripartite fixée au 29 mars seuls les matériels Thimonnier et Biaugaud ont été examinés en détail au cours de cette première visite.

Equipement Thimonnier :

Il s'agit d'une machine de conditionnement automatique de produits liquides en sachets Doypack de 200 ml, du type D 6.0.X.101 avec un débit maximum de 1400 sachets à l'heure (photo n° 1).

La machine a été installée, essayée en novembre 1983 et mise en production en janvier.

../..



Photo 1

Installation Timornier

Les sachets de jus produits ont immédiatement connu un grand succès auprès des consommateurs.

Cependant, lors de notre passage, on déplorait quelques incidents qui pourraient être considérés comme mineurs dans des conditions normales, mais deviennent préoccupants dans une usine aussi isolée que Baguineda.

1) une panne du dispositif de vérification de la présence du sachet à remplir obligeait à une surveillance constante et attentive avec de fréquentes interventions manuelles du personnel.

Notons à ce propos que lors d'une visite ultérieure (le vendredi 30 mars) nous avons pu remédier en partie à ces ennuis en changeant 5 ventouses détériorées (ce qui aurait dû être fait dès que leur mauvais état a été constaté) et en limitant ainsi le nombre de sachets "manquants" (non, ou mal, ouverts le plus souvent).

2) des interruptions du fonctionnement de la soudeuse dès que la température ambiante s'élevait, ce qui obligeait d'une part à laisser les portes de la partie inférieure de la machine couvertes pour un meilleur refroidissement et, d'autre part, à des réenclenchement fréquents d'un disjoncteur peut-être un peu trop sensible.

3) les sachets de jus, remplis à 80/85° et soudés, ne pouvaient être stérilisés puis refroidis comme prévu puisque le tunnel Biaugeaud n'était pas en ordre de marche pour les raisons que l'on sait.

Ils étaient donc empilés dans des caquettes de récolte en matière plastique puis plongés dans un bassin de refroidissement.

Nous avons signalé aux responsables de la fabrication que cette opération est dangereuse à double titre : d'une part la stérilisation n'est pas pleinement assurée et, d'autre part, les sachets qui ont tendance à flotter risquent de s'entrechoquer et de se "blesser" mutuellement causant ainsi des micro-fuites, portes ouvertes à une infestation par des micro-organismes.

Il faut dire que cette éventualité, qui ne s'était encore jamais produite (il ne fait pas encore très chaud en cette saison au Mali), s'est avérée possible quelques jours après, et des "sachets gonflés" ont été retournés au siège de la SOCAM, à Bamako, le samedi 31 mars.

../..

Notons ici qu'un certain nombre de sachets (pourcentage à vérifier) sont défectueux (fonds soudés ou percés). Ces défauts ne présentent pas un aspect de gravité inquiétant mais doivent tout de même retenir l'attention.

Ces faits devraient être examinés au plus tôt avec le Directeur commercial de Thimonnier, Monsieur J.P. GRANDJEAN à Lyon et les fournisseurs de sachets, Rhône Poulenc à Vienne.

Il faudrait également que le responsable de la machine reçoive une information un peu plus poussée pour pouvoir mieux assurer les dépannages courants.

Il faut aussi remarquer qu'en marche normale la machine ne nécessite qu'un opérateur, alors que quatre personnes gravitaient autour d'elle à notre passage, sans compter les manoeuvres chargés des opérations de refroidissement, transport et emmagasinage !

Equipement Blangeaud

Il semble que la caisse contenant le tunnel et ses accessoires soit tombée ou ait reçu un choc violent sur le côté.

Le choc a occasionné quelques dégâts qui paraissent à première vue assez limités et facilement réparables.

Par contre les cinq moteurs ont été volés par quelqu'un qui s'est introduit et a même séjourné dans la caisse !

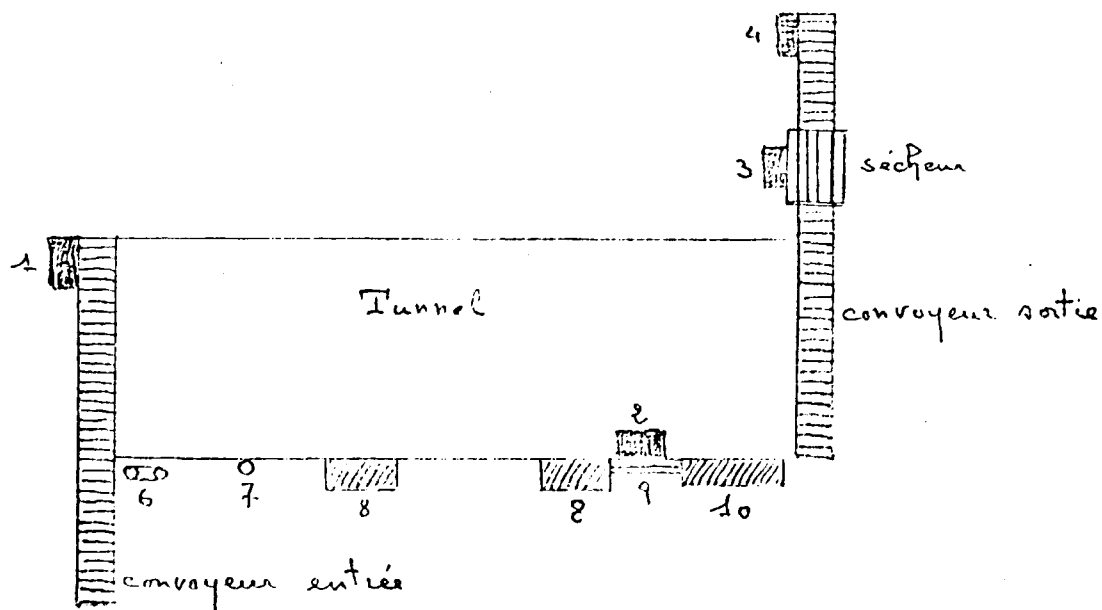
Les dégâts apparents constatés sont les suivants :

- disparition des quatre moteurs 1, 2, 3 et 4 (V. Schéma)
- ensemble de vanne et tuyauterie déformé (6)
il semble que seules les tuyauteries et les volants des vannes soient faussés (Photos 2 et 3)
- tuyauterie (7) déformée (photo 3) à redresser sur place
- les bacs filtres (8) ont été endommagés (photo 4)
- dégâts de tôlerie qu'il sera possible de réparer sur place si l'on dispose de soudure argon et volants de vannes à remplacer
- canalisations électriques (9) tordues à redresser (photo 5)
- tableau de commande électrique (10) :
- supports tordus (photos 6 et 7) devraient pouvoir être redressés sur place

../..

- porte faussée (photo 6)
 - un bouton poussoir (photo 7) manquant :
interrupteur sans doute détérioré à remplacer
 - tuyauterie (?) déformée (photo 3)
- il y aura lieu de prévoir également des raccords de peinture pour éviter les attaques de rouille.

N.B. : Les dégâts signalés sont ceux qui ont été constatés car apparents. Il faut donc faire quelques réserves au sujet des détériorations susceptibles d'apparaître à la mise en service du tunnel, telles que défaut de parallélisme du châssis entraînant un mauvais fonctionnement du tapis, "désalignement", des axes moteurs-pompes ou fuites diverses (tuyauteries, brides, vannes).



Équipement Blaugcaud

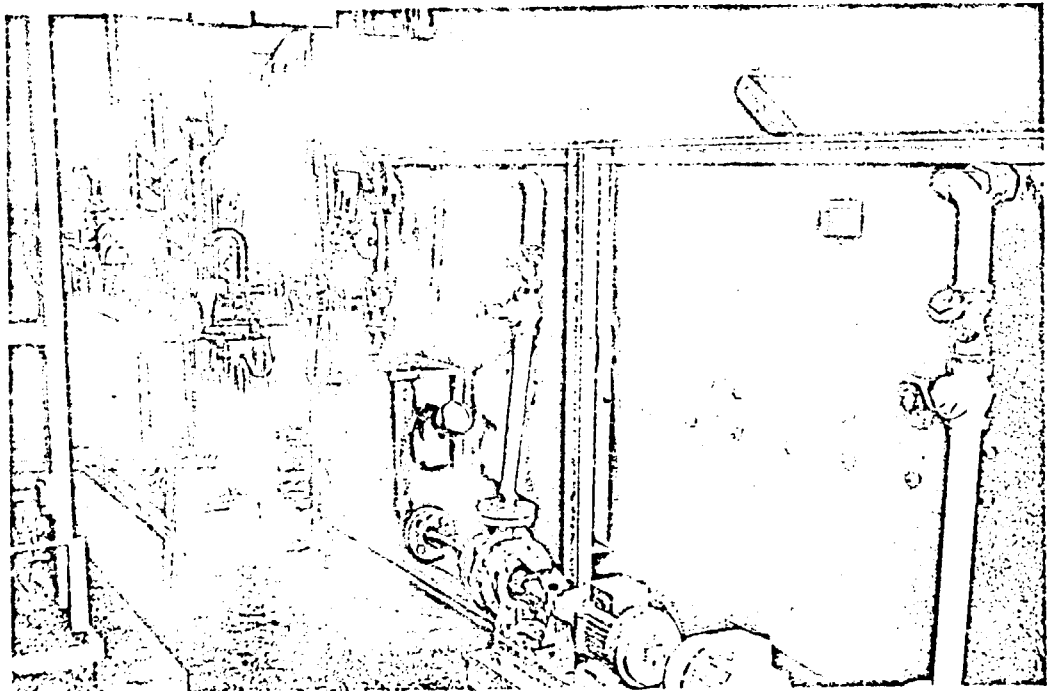


Photo 2

Tuyauteries tordues

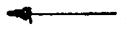
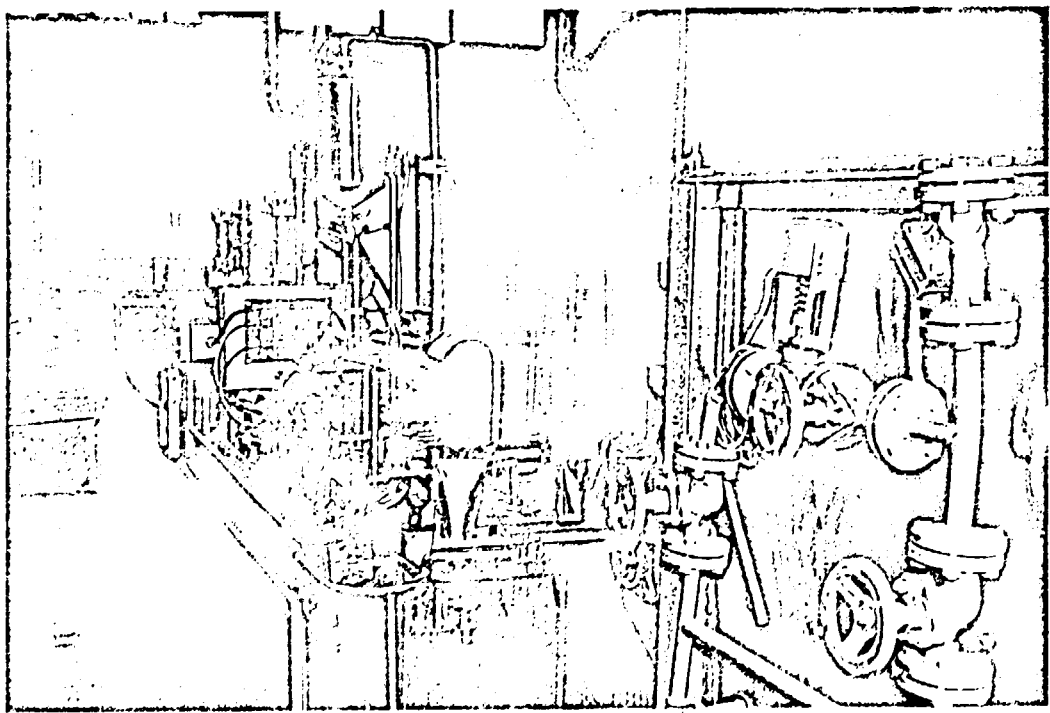
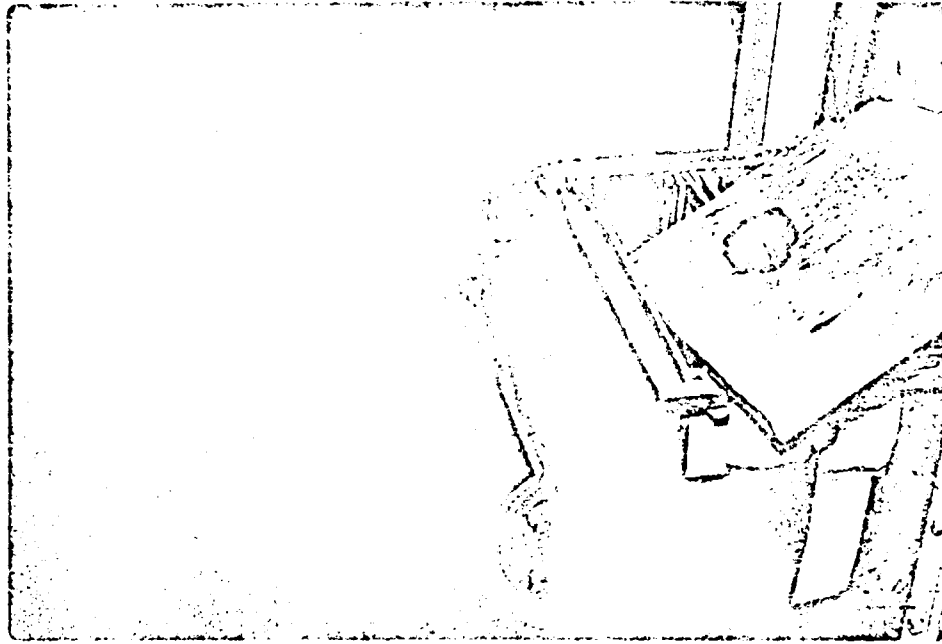


Photo 3

détails de l'ensemble
des vannes





Bac filtre

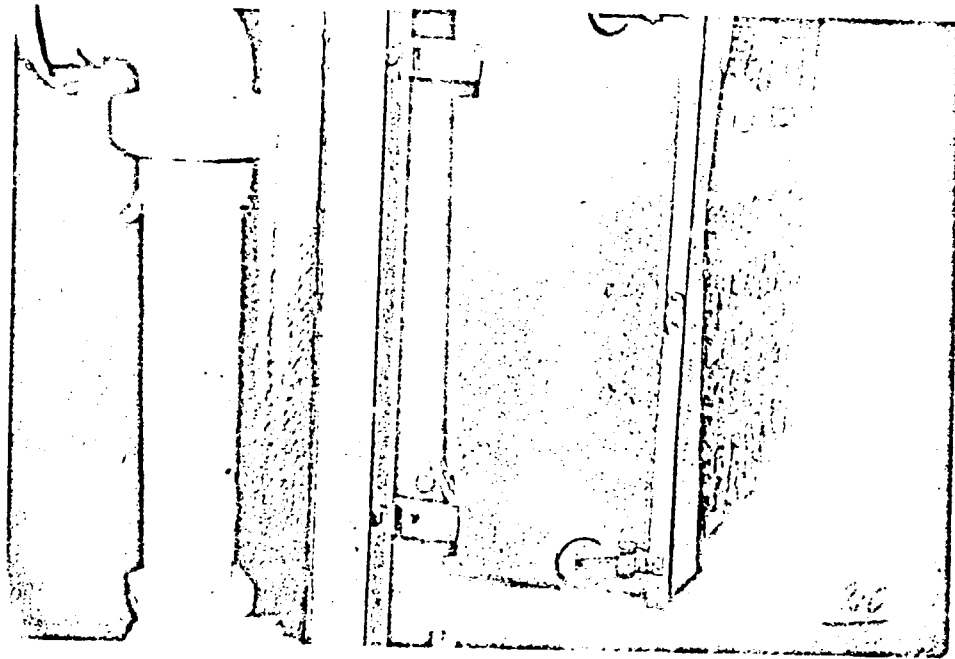
Photo 4



Canalisations électriques

Photo 5

15



Coffret électrique

Photo 6

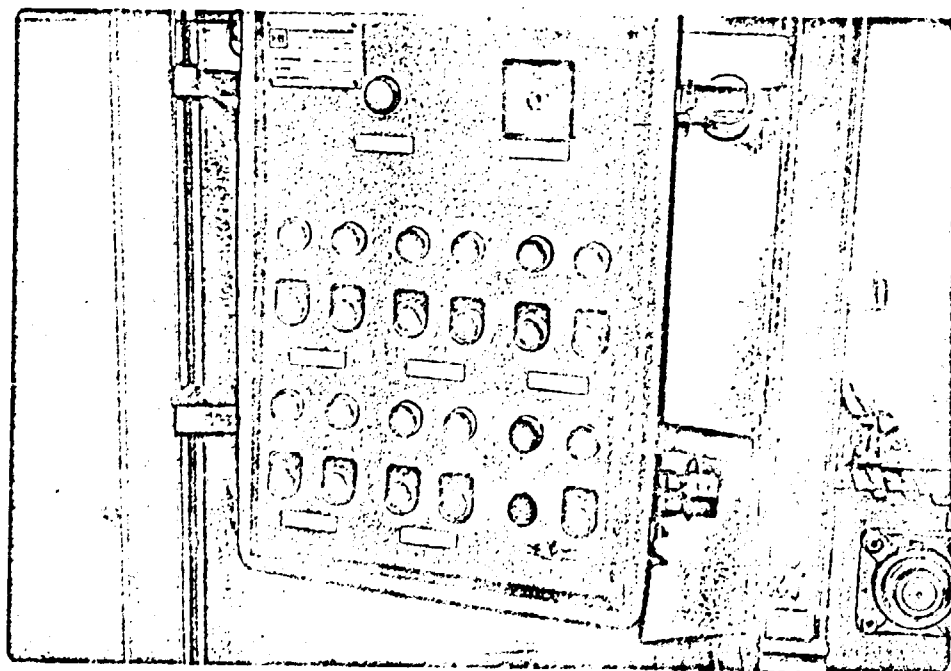


Tableau électrique

Photo 7

Réunion tripartite à Bamako le 29 mars 1984

N'ayant pas encore reçu à ce jour le procès verbal de la réunion tripartite qui devait nous être envoyé, nous ne donnerons ici qu'un bref aperçu des sujets abordés au cours de cette réunion.

Cette réunion avait pour but de faire le point sur la réalisation des accords entre le gouvernement malien, la SOCAM et l'ONUDI au sujet de "l'assistance à la SOCAM".

Participaient à cette réunion des représentants du gouvernement malien, de la SOCAM, de l'ONUDI et du PNUD.

M. BELO (ONUDI) propose de ne pas attendre le règlement de l'assurance pour les dégâts subis par le matériel Biaugeaud pour remettre le matériel en état.

M. BELO évoque ensuite la possibilité d'utiliser la ligne Thimonnier-Biaugeaud pour le conditionnement de concentré de tomate.

M. LACKO (D.G. SOCAM) explique que le but du projet était de réduire les coûts de conditionnement des jus de fruits et confirme que ce but est atteint et que les nouveaux emballages ont reçu un excellent accueil de la part des consommateurs parmi lesquels on compte le Président de la République et le Ministre de l'industrie.

Il reste évidemment à assurer une marche normale de la ligne en remettant en état le matériel Biaugeaud et en remettant en état également l'automatisme du matériel Thimonnier.

Il faudrait prévoir à ce propos l'acheminement par avion des pièces Biaugeaud à remplacer et, une seconde venue du monteur de Thimonnier pour remise en fonctionnement de l'automatisme et achèvement de la formation du personnel, et également les conditions d'un contrat d'assistance technique avec Thimonnier.

Par ailleurs, le rapport final qui était prévu à la fin de la troisième mission du consultant IRFA ne pouvant être établi du fait de l'accident dont a été victime le matériel Biaugeaud, il est demandé qu'une quatrième mission soit prévue lorsque la ligne sera entièrement en état de marche pour réception définitive.

En attendant, la présente réunion étant considérée comme une réception provisoire, l'ONUDI préparera un rapport de réception provisoire faisant état de ce qui reste à faire.

..../..

A l'issue de la quatrième mission, le Directeur Général de la SOCOM et le conseiller ISFA rédigeront conjointement le rapport final et définitif retraçant l'historique du projet, faisant état de la réception provisoire et qui complètera ses conclusions en faisant toutes recommandations jugées utiles pour assurer la bonne marche de l'usine et le développement de ses activités (approvisionnement en matières premières, diversification des produits, augmentation des productions, prospection de nouveaux marchés).

La nécessité de la remise en état du laboratoire est également évoquée, car il est indiscutable qu'un contrôle strict des fabrications est indispensable à toute usine agro-alimentaire et que faute de pouvoir disposer d'un laboratoire bien équipé et du personnel nécessaire à son bon fonctionnement, l'usine de Baquineda risque de voir anéantis tous ses espoirs de survie et de développement.

M. BELD propose que l'I.R.F.A. fasse des propositions pour la remise en état et le fonctionnement du laboratoire, l'équipement à acquérir pour cela étant susceptible d'être financé sur le reliquat des fonds affectés primitivement au projet.

2ème visite à l'usine le 29 mars

- Examen de la ligne tomate avec M. MANGE

Cette ligne prévue pour une capacité de traitement de 2,5 t de tomates à l'heure (50 t/jour) est composée d'un assemblage de matériels Yougoslave, Italien et Français.

Elle comprend les postes de lavage-triage-broyage-préchauffage-raffinage-évaporation-pasteurisation-embottage et stérilisation (photos 8 et 9).

Ligne textile

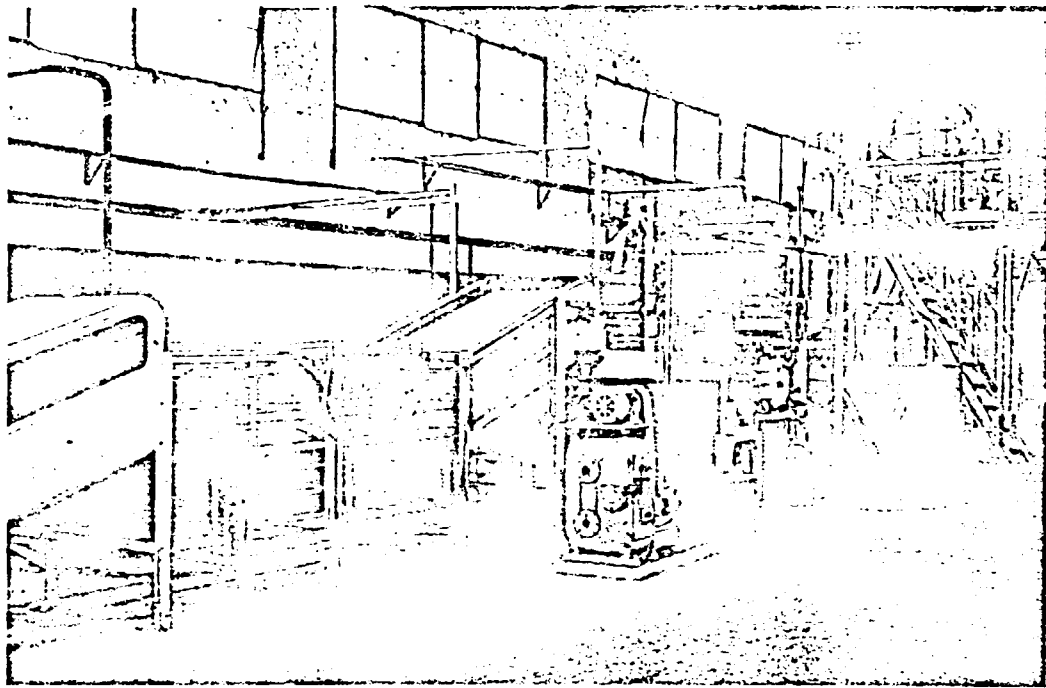


Photo 8

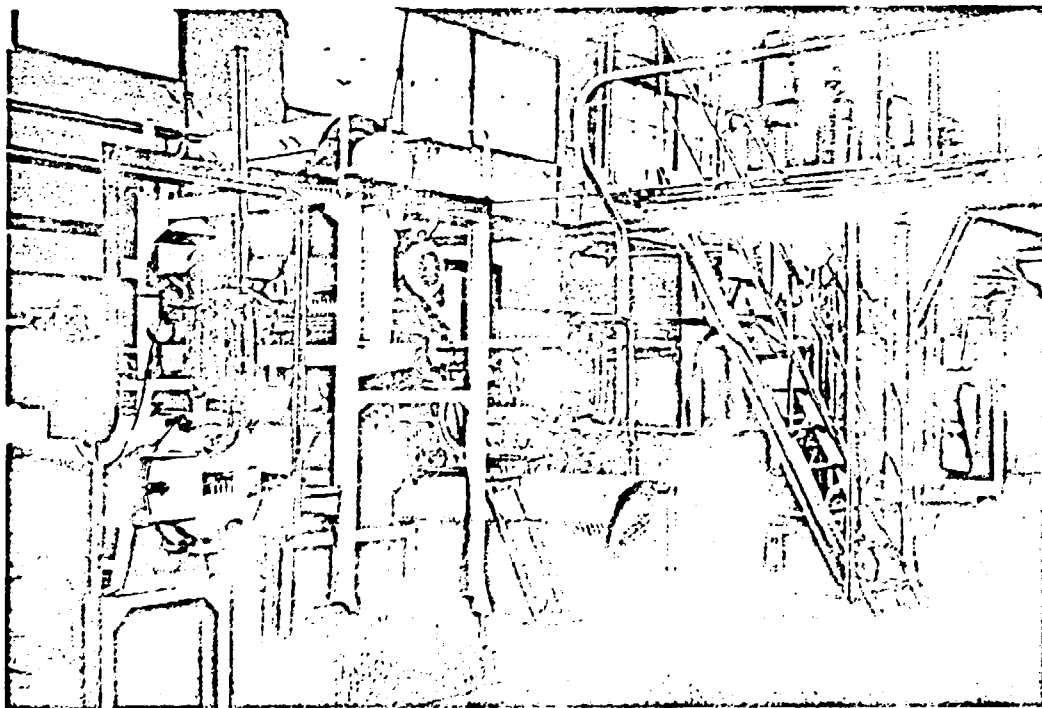


Photo 9

La ligne a fonctionné de 1979 à 1981 sous la responsabilité de M. SANJULIAN qui a assuré la direction de la production durant cette période avant de rejoindre la Coopérative Agricole de Camaret (Vaucluse).

Depuis lors l'usine n'a plus traité de tomates fraîches et s'est limitée au reconditionnement en 1982/1983 de 40 tonnes de triple concentré d'importation.

Dans ces conditions il est évident que les différents composants de la ligne devront être vérifiés avec soin avant la remise en route de l'usine et que des essais devront être effectués avant la reprise de production afin d'éviter toute surprise et d'assurer la réussite de l'opération de relance de la culture de la tomate à Baguineda.

L'usine devrait être opérationnelle fin décembre 1984 pour pouvoir faire face au traitement de la production de la quinzaine d'hectares qui doivent être mis en culture sous l'égide du FAC, soit environ 300 tonnes entre janvier et avril 1985.

- Examen de la ligne jus de fruits (photos 10 et 11)

Cette ligne est polyvalente et permet de traiter d'une part de la mangue et de la goyave fraîches et, d'autre part, du Tamarin séché.

Les périodes de traitement se répartissent de la façon suivante :

mangue : de mai à juillet

goyave : octobre et novembre

tamarin: dans les intervalles de traitements des fruits frais, puisqu'il est conservé à l'état sec et que les approvisionnements fluctuants d'une année à l'autre (sécheresse) obligent à un entreposage de longue durée afin de profiter des disponibilités et des meilleurs cours.

Les produits fabriqués sont essentiellement des nectars obtenus par dilution pour la mangue et la goyave et par macération pour le tamarin.

Du sirop de tamarin à 60° Brix est également fabriqué.

Les nectars sont conditionnés maintenant en sachets Doypack de 185 ml tandis que le sirop est mis en bouteilles de 70 cl de récupération.

../..

Ligne jus de fruito

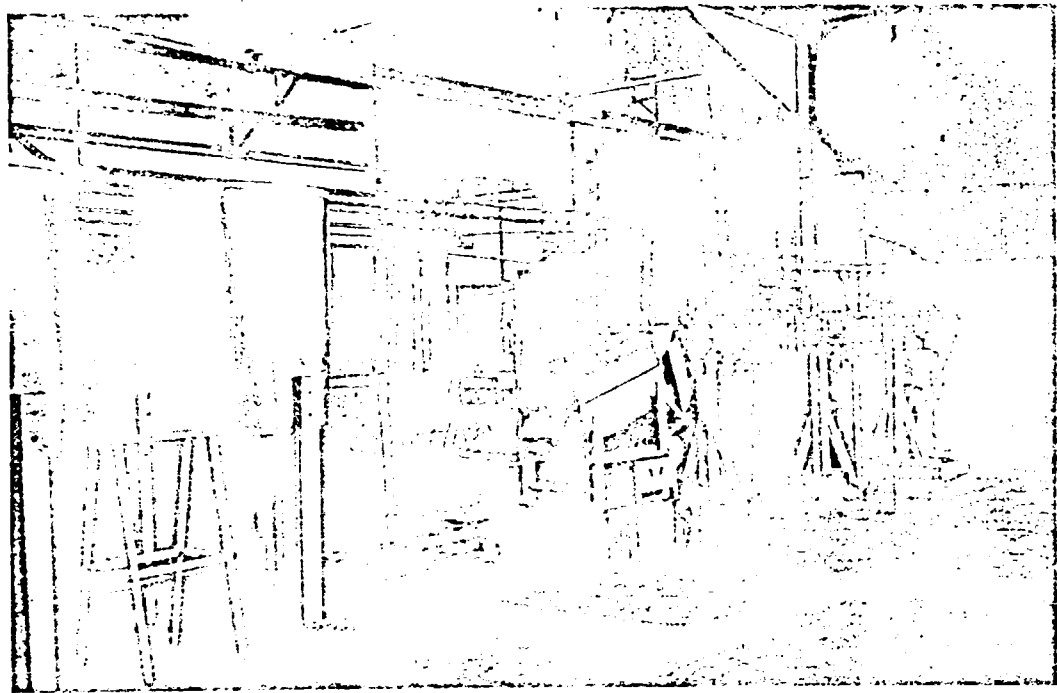


Photo 10

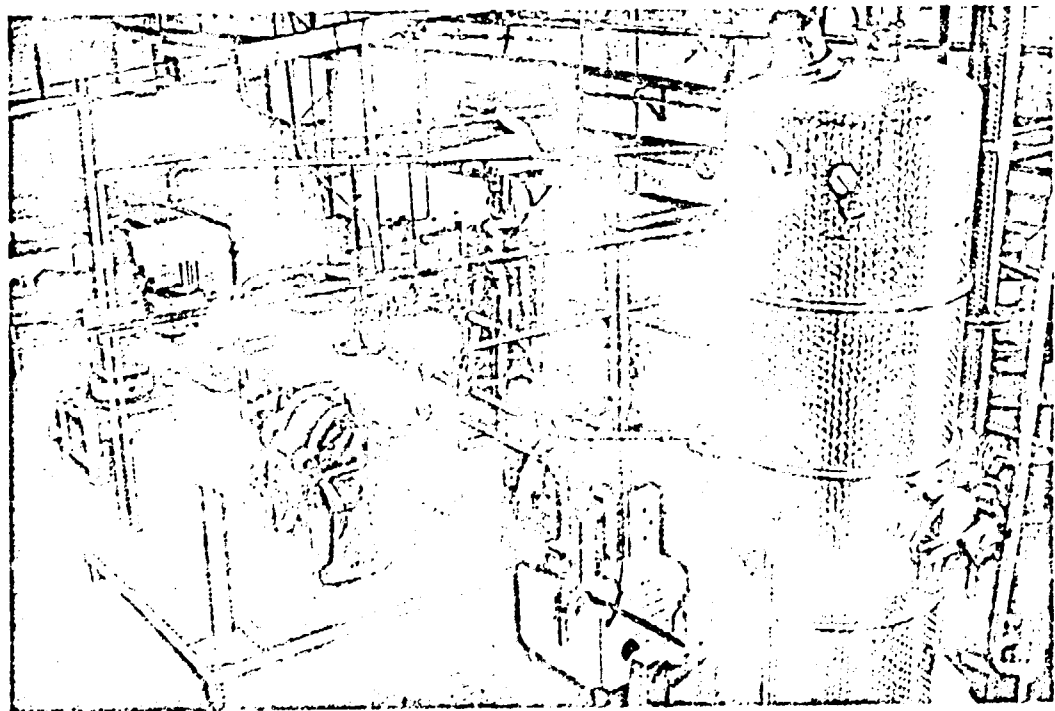


Photo 11

La ligne de jus de fruits comporte un tronc commun avec la ligne tomate : lavage - triage - broyage.

Ensuite les postes sont les suivants :

thermobreak - passoire - bac de préparation avec pesée - bacs de mélange - préchauffeur - désaérateur - homogénéisateur - pasteurisateur à plaque - machine de conditionnement automatique - tunnel de stérilisation/ refroidissement, à cela s'ajoute du matériel plus spécifique :

- pour la mangue, une dénoyautouse
- pour le tamarin, des cuves de macération et des cuiseurs pour la fabrication du sirop.

L'ensemble fonctionne de façon assez satisfaisante, autant que nous ayons pu en juger en dehors d'une période de grande production et alors que la partie aval de la ligne (conditionnement et stérilisation) marchait au ralenti et dans de mauvaises conditions avec du tamarin uniquement.

On peut penser toutefois que les rendements de production pourraient être fortement améliorés et qu'il serait sans doute intéressant d'envisager une diversification des produits en traitant d'autres matières premières disponibles ou à développer sur le périmètre de Baguineda.

- Si, dans son ensemble, le matériel installé permet d'envisager une production équilibrée et satisfaisante de l'usine, compte tenu de l'échelonnement des approvisionnements en matières premières (tomates et fruits) et des performances antérieures de l'usine, il y a cependant lieu de noter ici que l'état du matériel constituant les lignes de fabrication n'est pas seul en cause et qu'il y aura lieu également de s'assurer du bon fonctionnement des services généraux et des approvisionnements en énergie et produits consommables.

A ce propos, M. MANGE a relevé quelques points faibles :

- approvisionnement en eau à partir du canal (usage industriel) : deux groupes sont nécessaires dont un actuellement en panne.
- vapeur : sur les deux chaudières nécessaires pour le fonctionnement de l'évaporateur, l'une est en panne et l'autre ne peut fonctionner qu'au bois et nécessite une révision sérieuse
- pièces de rechange : le magasin doit impérativement être réorganisé (tenue de fiches - élimination des pièces déclassées) réapprovisionnement tenant compte des délais de livraison.

Nous avons noté également un manque d'outillage inadmissible (pas de tournevis à la dimension pour pouvoir intervenir sans risque sur la machine Thimonnier !) et un équipement défectueux ou insuffisant de "l'atelier" d'entretien (mécanique - électricité - chaudronnerie).

Il faut ajouter à cela qu'il est tout à fait inconcevable qu'une usine agro-alimentaire ne soit pas tenue dans des conditions d'hygiène irréprochables et que les fabrications ne soient pas étroitement contrôlées par un laboratoire parfaitement équipé et sous la direction d'un responsable compétent.

Or il faut bien reconnaître que les abords de l'usine sont d'un aspect douteux et que de nombreux débris laissés à l'abandon sont de nature à compromettre dangereusement le maintien d'un état sanitaire convenable de l'ensemble des installations, des matières premières livrées à l'usine et même des produits finis.

Il faut dire aussi que pour les visiteurs nombreux qui se succèdent à l'usine pour juger de ce que l'on peut tout de même considérer comme une certaine réussite au Mali, la première impression est un peu décevante, nuit considérablement à l'image de marque de l'usine, et peut faire réfléchir d'éventuels acheteurs étrangers.

Que dire également sur le chantier de lavage des bouteilles de récupération ou du lavage dans une cuvette de sachets Doypack, éclatés au remplissage, en vue d'une utilisation ultérieure ?

Quant au laboratoire qui était primitivement bien équipé, comme nous l'avions constaté nous-même en 1972, il est actuellement inexistant or, dans une usine agro-alimentaire, le laboratoire est le seul garant de la qualité des produits grâce à un contrôle étroit et permanent des fabrications.

Terminons ce chapitre en évoquant le magasin d'entreposage des produits finis qui n'en a que le nom et pour lequel tout reste à faire.

..../..

CONCLUSIONS

Nous ne voudrions pas rester sur une vue pessimiste de la situation que pourrait donner la fin du chapitre précédent car, malgré tout, l'usine de Equinada et son avenir présentent des aspects très encourageants et qui méritent l'attention et l'aide d'organismes dont la vocation est justement d'encourager, par tous les moyens, les initiatives destinées à soutenir les efforts des pays qui œuvrent pour un meilleur niveau de vie de leur population.

A ce titre l'usine de Equinada est exemplaire.

En effet, malgré toutes les difficultés auxquelles elle a eu à faire face depuis sa création en 1963, l'usine a toujours continué à fonctionner tant bien que mal et il suffirait de peu de chose pour consacrer sa réussite.

Sans nous attarder sur le passé, nous constatons que l'aide apportée par l'ONUDI pour améliorer le conditionnement des produits a redonné un nouvel élan à la production.

Les premiers résultats bien qu'encore incomplets, sont très encourageants puisque la nouvelle présentation a été très bien acceptée par les consommateurs et que la demande, en croissance constante depuis cette innovation, est loin d'être satisfaisante.

Ajoutons que la perspective d'une remise en activité de la ligne de traitement de la tomate et de son extension en cas de réussite a déjà suscité beaucoup d'espoirs tant chez les producteurs de la région que des consommateurs dans leur ensemble.

Nous avons vu que le matériel de fabrication, dans un avenir immédiat, peut être considéré comme suffisant pour assurer une reprise de la production et que, moyennant une réorganisation des services généraux et de leurs moyens, il est tout à fait possible d'envisager un fonctionnement normal et rentable de l'usine.

Il faut aussi reconnaître que le personnel permanent de l'usine aspire à une reprise sérieuse des activités et qu'il possède les qualités nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble sous réserve d'être bien dirigé, de recevoir des instructions précises et que les responsabilités, mêmes les plus humbles, soient bien définies et assumées à chaque niveau.

L'intéressement du personnel à la qualité de son travail, et la prise de conscience de chacun de la valeur de son intervention propre dans l'ensemble de l'entreprise sont des facteurs de réussite d'une valeur indéniable.

Nous insisterons aussi sur les perspectives ouvertes par la réussite souhaitable du projet tomate.

En effet l'activité de la SOCAM n'est actuellement basée que sur trois productions dont deux sont saisonnières, la mangue et la goyave.

Or ces deux productions ont comme caractéristiques communes d'être, au Mali, très abondantes (surtout celle de la mangue) alors que les périodes de récolte en sont courtes.

De ce fait, les périodes de pleine activité de l'usine sont réduites et ne justifient pas un équipement correspondant au maximum de capacité qui permettrait d'absorber tout ce qui pourrait être livré à l'usine.

En allongeant les périodes d'activité de l'usine grâce au traitement de la tomate on peut envisager une meilleure utilisation du matériel, donc une meilleure rentabilité des installations induisant à son tour des possibilités d'accroissement de la capacité de l'usine avec toutes les conséquences que cela entraînerait pour la valorisation de la production agricole et l'augmentation des revenus des producteurs.

Si l'on peut envisager, par exemple et comme cela est possible, le conditionnement du concentré de tomates en sachets Doypack (photos 12 et 13) on peut concevoir le montage suivant :

1) - acquisition d'une seconde machine Thimonnier de capacité supérieure à celle déjà en place et permettant le conditionnement soit en sachets de 500 ml soit en sachets de 200 ml.

2) - pendant la campagne tomate (janvier à mars) fabrication simultanée de sachets de 500 et 200 ml de concentré de tomate sur deux machines

* en cas de panne sur une machine la fabrication peut continuer en utilisant l'autre à plein temps

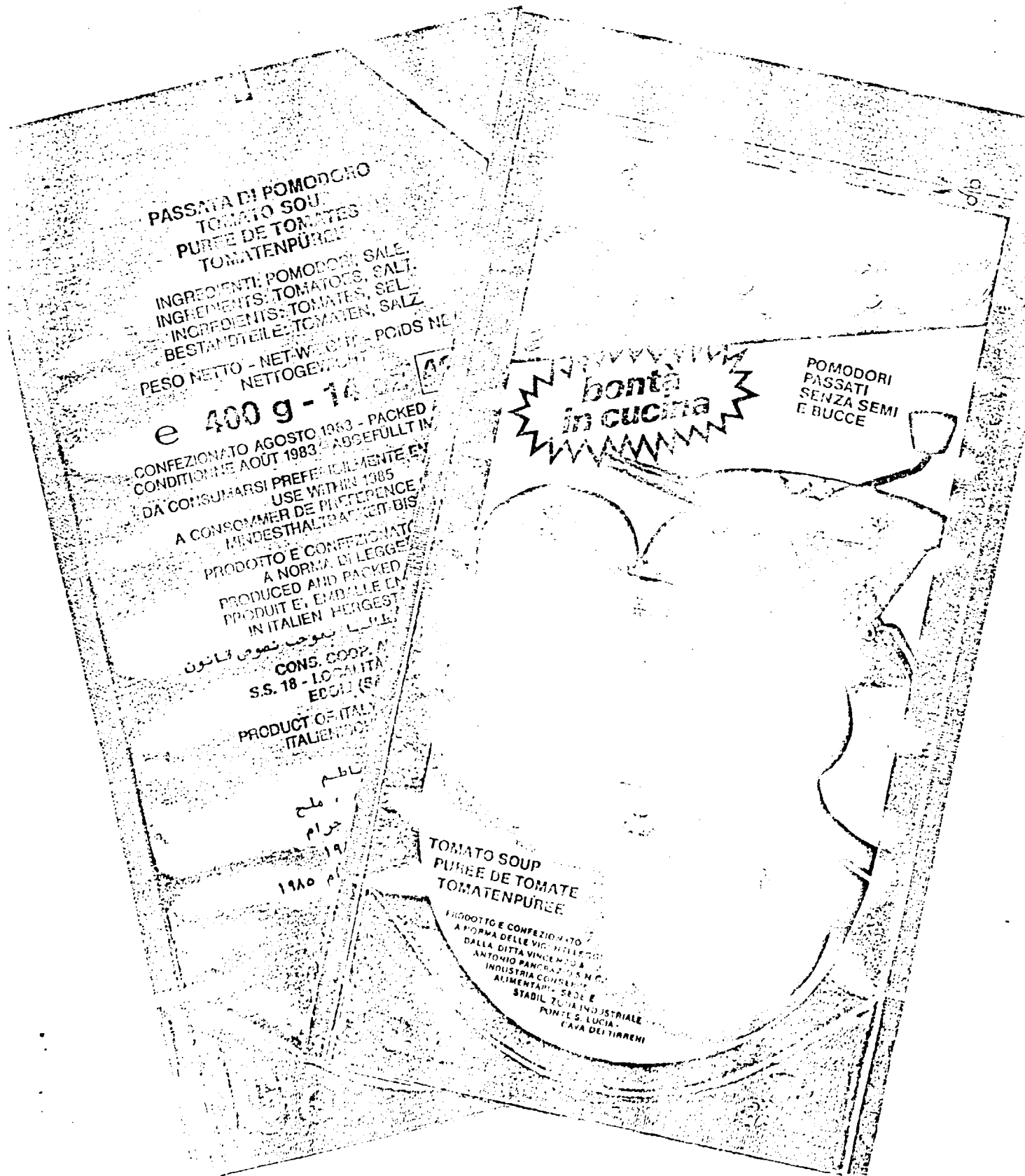
* le maximum de production est assuré.

../..



Sachet Doypack 800 g

Photo 12



PASSATA DI POMODORO
TOMATO SOUP
PUREE DE TOMATES
TOMATENPÜREE

INGREDIENTI: POMODORI, SALE,
INGREDIENTS: TOMATOES, SALT,
INGREDIENTS: TOMATES, SEL,
BESTANDTHEILE: TOMATEN, SALZ

PESO NETTO - NET WEIGHT - POIDS NET
NETTOGEWICHT

e 400 g - 14.1 oz

CONFEZIONATO AGOSTO 1983 - PACKED
CONDITIONE AOUT 1983 - ABGEFÜLLT IN
DA CONSUMARSI PREFERIBILMENTE EN
USE WITHIN 1985
A CONSOMMER DE PREFERENCE
MINDESTHALTBARKEIT-BIS

PRODOTTO E CONFEZIONATO
A NORMA DI LEGGE
PRODUCED AND PACKED
PRODUIT ET EMBALLE EN
IN ITALY - HERGEST
IN ITALY

بنتا بيموجت نصوص قاتون

CONS. COOP. A
S.S. 18 - LOCALITA'
EDOLI (SA)

PRODUCT OF ITALY
ITALIENISCH

نظام
ملح
حرام

19/80

bontà
in cucina

POMODORI
PASSATI
SENZA SEMI
E BUCCE

TOMATO SOUP
PUREE DE TOMATE
TOMATENPÜREE

PRODOTTO E CONFEZIONATO
A NORMA DELLE VIG. RILEGGERE
DALLA DITTA VINCENZO A.
ANTONIO PANCAZZO S.N.C.
INDUSTRIA CONSERVE
ALIMENTARI - SEDE E
STABIL. ZONA INDUSTRIALE
PUNTE S. LUCIA -
CAVA DEI TIRRENI

Photo 13

Sachet Doypack 400 g

3) - à la fin de la campagne de mangues, ^{juste} entretien des machines, changement des équipements de la seconde machine pour conditionnement en sachets de 200 ml.

4) - pendant la campagne mangue fonctionnement des deux machines en sachets de 200 ml, d'où un accroissement considérable des possibilités de traitement de l'usine et une sécurité accrue en cas de panne de l'une des machines, alors qu'actuellement une telle panne signifierait l'arrêt complet de la fabrication et une perte totale de la matière première destinée à l'usine, ce qui serait une catastrophe pour les producteurs.

Cet aspect de la situation devrait contribuer à conforter tous les responsables de l'opération tomate, à quelque titre que ce soit, dans leur désir de voir aboutir ce projet et dans leur volonté d'en assurer la réussite dans les délais prévus car un désengagement découragerait les bonnes volontés, ruinerait les espoirs fondés par les producteurs de la région et compromettrait sans doute gravement l'avenir de la SOCAM.

Il semit vraiment dommage que tous les efforts déployés pour remettre l'usine de Baguineda sur la voie du succès soient compromis alors qu'une réussite pleine et entière est en vue et envisageable dans un avenir très proche.

PROPOSITIONS

A la suite de cette mission les propositions que nous pensons devoir faire sont les suivantes :

1) Propositions liées à l'achèvement définitif du contrat
qui lie l'ONUDI au gouvernement Malien et à la SCCAM.

- prendre contact avec les Etablissements Biaugeois pour leur préciser exactement la nature et l'importance des dégâts subis par leur matériel, leur demander de faire dans les meilleurs délais une proposition chiffrée pour remplacement des pièces détériorées ou volées- le remontage pouvant être effectué localement sauf complication imprévisible dans l'état actuel des choses-, faire une proposition pour acheminement des pièces par avion- surcoût compensé par économies sur emballages, accélération des délais de livraison, limitation des risques d'arrêt de fabrication de l'usine pour cause d'altération des produits finis due à un défaut de stérilisation, limitation des conséquences commerciales dues à un arrêt de production -

- prendre contact avec la société Thimonnier pour :

- remise en état de fonctionnement automatique de la machine de conditionnement
- complément de formation du personnel (formation abrégée en décembre 1983, lors du montage, pour cause de manque d'emballages)
- proposition d'une formule permettant un accord d'assistance technique et de service après vente, dans des conditions à débattre, afin d'assurer la marche de la machine dans les meilleures conditions malgré son isolement
- faire des propositions pour une machine de conditionnement de concentré de tomate en sachets Doypack formats 500 ml et 200 ml et entrer en relation à ce sujet avec M. LEONI.

../..

- Procéder à la réception définitive des installations de Baguena dès la fin de la remise en état des appareils Blaugaud et Thimonnier et, conformément aux décisions prises lors de la réunion tripartite du 29 mars 1984, établir le rapport général qui sera rédigé conjointement par le Directeur général de la SOCAM et par le Consultant de l'ONUUDI.

II) Propositions liées à l'activité actuelle de la SOCAM

Les propositions sont plutôt des recommandations dans l'attente des réalisations que nous proposerons pour l'avenir. Ces recommandations ont été faites verbalement aux responsables de la SOCAM.

- assurer une propreté méticuleuse tant à l'extérieur qu'à l'intérieur de l'usine
- en l'absence de possibilité de stérilisation en continu des sachets Doypack :
 - veiller à maintenir la température de remplissage à 85°C
 - ne pas faire de livraison de lots importants aux acheteurs, notamment aux revendeurs afin de limiter les temps d'entreposage et les délais avant consommation
 - en cas d'accidents (sachets "gonflés") trop fréquents, envisager un trempage dans de l'eau bouillante pendant quelques minutes aussitôt après fermeture des sachets et avant refroidissement
 - surveiller de près les fabrications et améliorer la tenue des cahiers de fabrication en attendant la remise en service du laboratoire.

III) Propositions destinées à assurer l'avenir des activités de la SOCAM

Ces propositions portent sur deux points essentiels :

- 1) - Prévoir une mission d'assistance à la SOCAM afin de préparer la remise en route de la ligne de production de concentré de tomate dans les meilleures conditions possibles.

- But :* - vérifier la remise en état de marche de l'usine
(nettoyages - vérification de l'état du matériel -
essais)
- remise en ordre de l'organisation du travail (fiches)
pour la réception, la fabrication, l'entreposage des
produits finis, l'approvisionnement en pièces de re-
change et autres produits consommables.
 - remise en état du local de laboratoire (robinets, éviers,
pânicre, climatisation)
 - formation et organisation du personnel

Profil du chargé de mission :

- technicien supérieur agro-alimentaire
- expérience des jus de fruits tropicaux et
du concentré de tomate
- si possible connaissance des conditions de travail
en Afrique.

Durée des missions

- Il faudrait prévoir une première mission fin 1984 - début 1985,
d'une durée de 115 jours environ pour s'assurer que la ligne tomate sera
opérationnelle au début de la campagne et diriger la marche de l'usine
durant la campagne tomate (janvier à mars).

Une deuxième mission pourrait avoir lieu au début de 1986 pendant
la campagne tomate d'une durée de 100 jours environ.

Candidature : Il serait sans doute possible de prendre contact à ce sujet
avec Monsieur SANJULIAN à la Coopérative Agricole de Camaret qui connaît
bien l'usine.

Monsieur SANJULIAN serait sans doute la personne la plus
qualifiée pour assurer ces missions, ou, en cas d'impossibilité, pour
conseiller une autre candidature, peut-être choisie parmi ses collaborateurs.

.../...

2) - Prévoir un autre programme d'assistance à la SOCAM afin de remettre le laboratoire en activité, donner les directives pour assurer son fonctionnement et mettre en place les contrôles au début de la première campagne tomate.

But : - installer le nouveau matériel de laboratoire
(voir annexes)

- établir des formules de produits selon les caractéristiques des matières premières
- organiser les contrôles de fabrication
- organiser les contrôles des produits finis
- établir la tenue stricte des fiches de contrôles et cahiers de fabrications
- former un technicien Malien capable d'assurer ensuite le bon fonctionnement du laboratoire
- former un aide de laboratoire.

Profil du chargé de mission

- chimiste ayant de bonnes connaissances en biologie et physiologie végétale
- connaissance des fruits tropicaux (goyave, mangue, tamarin) et les procédés de transformation
- ayant eu déjà l'occasion de travailler dans des conditions similaires dans les régions chaudes
- pédagogue compréhensif et persuasif

Finalité de l'opération

- réorganisation de la marche du laboratoire, seul garant de la qualité des produits sans laquelle l'avenir de l'usine serait compromis
- rodage de la nouvelle organisation avec les productions habituelles de jus et nectars de fruits traditionnels
- s'assurer que le laboratoire sera prêt à participer à la réussite du test de relance de la tomate dès janvier 1985 (12 ha du programme FAC, en cours)
- préparer la réussite de la suite du programme de relance de la tomate (300 ha, soutenu par le FENU).

Profil des candidats

- 10 jours dès que le laboratoire sera remis en état et le matériel ramené sur place
- 15 jours à trois semaines au début de la campagne tomate en janvier 1955.

Conclusions MIRFA - MONTAVET serait en mesure de présenter une candidature correspondant au profil donné.

Ces deux dernières propositions doivent être considérées comme de la plus haute importance pour assurer la réussite des projets en cours et l'avenir de Saquinada.

DOCUMENTS ANNEXES

-
- P. WEINSTEIN et O. MANOR - *La société des Conserveries du Mali (SOGOMA)*
Rapport de Mission Iclatin Enterprises Ind., Tel Aviv, Israël -
Septembre 1971.
 - L. HAENDLER - *Compte rendu de Mission au Mali*
Mission ONUDI - SOCAM - Fév. 1980.
 - Divers documents ONUDI - IRFA - concernant ce projet
 - P. MANGE - *Rapport de mission auprès de la société des Conserveries
alimentaires du Mali (SOCAM)*
Ministère des Relations Extérieures - Coopération et
Ministère de l'Agriculture, Direction des Industries agricoles
et alimentaires - avril 1984.

ANNEXES

*Démarches effectuées en France à la suite
de la mission.*

135612
135612A UNQ AP
INRAAVI 432875F

AG/AVIAGON 17.6-1964

TO MR. JCAD BELG

SUITE NOS ENTRETIENS SUJET ECAN.

- 1/ ESTIMONS EQUIPEMENT L'APPROXIMATIF A 30.525 FF ENVIRON, PRIX
HORS TAXES DE DEPART
- 2/ VO TRIMONNIEZ QUI VOUS CONTACTERA DIRECTEMENT
- 3/ ATTENDONS VOS INSTRUCTIONS POUR PROMPTE INTERVENTION AUPRES
DE BIAUGEAUD DEJA INFORME DE VOS INTENTIONS.
- 4/ ATTENDONS EGALEMENT PROCS VERBAL REUNION TRIPARTITE, COPIE
RAPPORT ISLATIN ET PHOTOS TUNNEL FOUR BIAUGEAUD.
- 5/ RAPPORT MISSION EN COULE REDUCTION VOUS SERA ENVOYE AUSSITOT
COMPLETE PAR SUJETS CROQUIS ET DESSUS ET RECOMMANDATIONS.

REMERCIEMENTS ET SALUTATIONS

ESTANOVE, INRA INRA AVIAGON

135612A UNQ A
INRAAVI 432875F

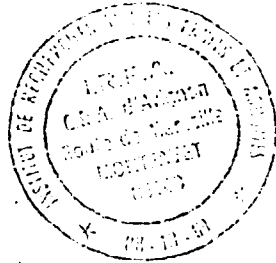
(I.R.F.A.)

Loi du 1^{er} JUILLET 1901

SIÈGE SOCIAL :
6, RUE DU GÉNÉRAL-CLERMONT
75116 PARIS

TÉLÉPHONE : 553-10.92

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE
IRFAGRU-PARIS



U.N.I.D.O.
Vienna International Centre
P.O. Box 300 A 1400

VIENNA (AUSTRIA)

Notre Réf. : TEC. 237/151 PE.MM.

Montfavet, le 20 avril 1984

A l'attention de Monsieur JOANNISIO
Division des opérations industrielles
branche des agro-industries.

Cher Monsieur,

Comme convenu lors de notre séjour au Mali,
je me suis occupé toi des petits problèmes que nous avons
à résoudre.

Vous savez par mon télex du 17 avril que j'ai
rencontré M. GRANDJEAN de Thimonnier : il doit envoyer
immédiatement à la SOCAM les pièces nécessaires à la
remise en état de la machine, et doit prendre contact avec
vous pour la suite de l'assistance technique et le complément
de formation du personnel.

Pour le tunnel, j'ai téléphoné à M. SAJEVY pour
lui donner quelques détails sur les dégâts subis, mais j'attends
votre décision pour aller le voir et prendre les mesures né-
cessaires pour une réparation dans les meilleurs délais.

Cette remise en état est urgente car la stérilisation
est indispensable pour garantir une bonne qualité et une bonne
conservation des produits : plusieurs sachets "gonflés" ont
déjà été retournés à la SOCAM.

Vous trouverez, ci-joint, une première estimation des
dépenses à engager pour l'équipement du laboratoire. M. HACKO
m'a promis de s'occuper au plus vite de la remise en état du
local.

Dans mon rapport je proposerai une courte mission
pour un assistant qui serait chargé, en 8 à 15 jours, de
l'installation du matériel et de la remise en route du laboratoire
avec le personnel local dès que cela sera possible, et, de pré-
férence, avant le mois de juillet, si le tunnel fonctionne et si
le matériel de laboratoire peut être rendu sur place en temps
utile.

../..

Le délai est peut-être un peu court, mais cette action est urgente et pourrait coïncider avec ma prochaine mission pour réception définitive des installations.

Une dernière mission d'assistance pour le laboratoire pourrait intervenir au début de janvier 1985, sous l'égide du IFREMER, pour vérification du fonctionnement du laboratoire et pour la mise en route de la campagne de transformation de tomate.

M. MANGE a eu à Paris des contacts dans ce sens, et l'idée a été favorablement accueillie.

Je dois voir M. MANGE à Paris au Ministère de l'Agriculture, le 24 avril, et M. DUPUY au Ministère de la Coopération, le 25, à ce sujet.

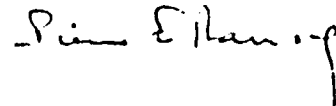
Si je pouvais voir M. SAJEVY par la même occasion cela permettrait d'accélérer le dépannage du tunnel, mais j'attends votre accord et, si possible, vos photos pour intervenir officiellement.

Mon adresse personnelle à Paris est :
113, avenue Division Leclerc
92290 CHATENAY-MALABRY

Tél. (1) 680. 70. 26.
jusqu'au mercredi, 25 avril.

Espérant que ces renseignements vous seront utiles et dans l'attente de votre réponse dont je vous remercie par avance,

Je vous prie de croire, Cher Monsieur, à l'assurance de mes sentiments les meilleurs.



P. ESTANOVE

P.J. : Proposition matériel laboratoire SOCAM

Copies : Chrono - Paris.
M. MANGE.

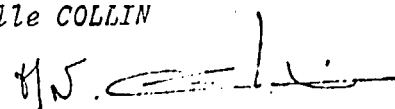
Matériel	Fournisseur	Réf. fournisseur	Prix unitaire indicatif
3 pipettes 10 cc	Prolabo	01 088. 203	17
3 " 5 cc	"	01 088. 145	14
3 " 1 cc	"	01 088. 010	12
2 fioles jaugées 1000 cc	"	09 114. 606	80
1 sachets 5 barreaux aimantés	"	08 436. 910	52
1 sachet 2 barreaux aimantés	"	08 436. 943	36

Produits	Fournisseur	Réf. fournisseur	Prix
6 litres soude concentrée	Prolabo	28 226. 896	32
6 ND acide chlorhydrique	"	31 954. 893	33
1 Kg chlorure de potassium	"	26 764. 298	42
10 papier joseph	"	01 768. 748	11
1 papier filtre	"	01 761. 825	111
1 papier pH 1 à 10	"	35 255. 655	50
1 plénolphtaléine	"	26 237. 231	38

Estimation globale
 Prix hors taxes - nu. départ
 environ 30 000 FF

Montfavet, le 20 avril 1984

M.Noëlle COLLIN



**UNIDO****UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION**

VIENNA INTERNATIONAL CENTRE

P.O. BOX 300, A-1400 VIENNA, AUSTRIA

TELEPHONE: 26 310 TELEGRAPHIC ADDRESS: UNIDO VIENNA TELEEX: 63612

REFERENCE: DP/MLT/81/002

19/4/1984

Cher M. Estanove,

.....
.....
.....

Ci-joint vous trouverez une copie du rapport sur la SOCAM qui nous avons discuté à Bamako, ainsi que deux jeux de photos et de ma note sur les dégâts que nous avons remarqués sur le tunnel de Biaugeaud.

Je vous remerciais de bien vouloir transmettre un des jeux de photos, à Biaugeaud, avec notre demande d'une estimation du coût de la réparation requise.

Je vous demande d'agréer, cher M. Estanove, l'expression de mes sentiments les meilleures.

J. Belo

Administrateur en développement industriel
Branche des agro-industries

M. Pierre Estanove
IRFA
Inra Domaine St. Paul
84140 Montfavet
France

cc: (copie) M.elle A. André

INSTITUT DE RECHERCHES SUR LES FRUITS ET AGRUMES

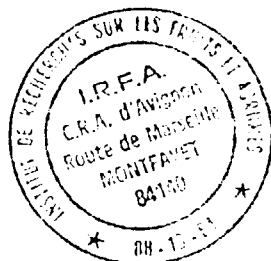
(I.R.F.A.)

Loi du 17^{ème} Juin 1901

SIÈGE SOCIAL :
6, RUE DU GÉNÉRAL-CLERGERIE
75116 PARIS

TELEPHONE : 553-16.92

ADRESSE TELEGRAPHIQUE
IRFAGRU-PARIS



U.N.I.D.O.
Vienna International Centre
P.O. Box 300 A 1400

VIENNA (AUSTRIA)

Notre Réf. : TEC. 254/161 PE.MM.

Montfavet, le 3 mai 1984

A l'attention de M. JOAO BELO
Division des opérations industrielles
branche des agro-industries.

Cher Monsieur,

Votre lettre du 19 avril et les photos qui l'accompagnaient ne me sont parvenues que le 27 avril !

J'ai immédiatement écrit à Biaugeaud la lettre dont vous trouverez ci-joint, copie avec le jeu de photos qui leur était destiné.

Monsieur SAJEVY m'a téléphoné hier pour me demander quelques précisions que je lui ai données.

Je lui ai demandé de vous adresser par télex une nouvelle proposition, en y ajoutant trois vannes pour plus de sécurité, et en vous proposant également le transport par avion, ce qui permettrait de réduire considérablement les délais de remise en état du matériel.

En effet j'ai très peur que le défaut de stérilisation des sachets ait des conséquences désastreuses sur la commercialisation du produit qui s'annonçait pourtant comme particulièrement réussie, et ce serait vraiment dommage.

Dès votre accord, M. SAJEVY, pense qu'un délai d'un mois semble raisonnable et je ne crois pas en effet que l'on puisse faire mieux.

Pour le montage il n'y aura pas de grosses difficultés et le personnel local est capable de le réaliser.

Eventuellement, si le monteur de Thimonnier était sur place, il pourrait superviser l'opération.

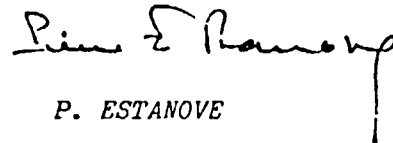
.../...

J'ai rencontré à Paris M. MANGE et M. DUPUY (Ministère de la Coopération) et nous avons longuement discuté sur les problèmes de Equinada.

Monsieur MANGE devait se mettre en relation avec vous au sujet du laboratoire qui, à mon avis, est un facteur essentiel de la réussite de l'opération et devrait être opérationnel dans les meilleurs délais.

Espérant avoir bientôt de vos nouvelles et vous en remerciant par avance,

Je vous prie de croire, Cher Monsieur, à l'assurance de mes sentiments les meilleurs.



P. ESTANOVE

P.J. : Copie de la lettre adressée à M. SAJEVY.

Copie : H. SUBRA.

Copie : Chrono - Paris.

REPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DES INDUSTRIES AGRICOLES ET ALIMENTAIRES
20, rue Saint-Denis - 75001 PARIS - Tél. 550.32.50

Sous-Direction de la Technologie
et de l'Innovation

BUREAU :

Monsieur JOAO DE M.R. BELO

P/M/CT

O N U D I

N/Ref. :

VIENNA INTERNATIONAL CENTRE D 1323

V/Ref. :

P.O. Box 400 A - 1400

VIENNE (Autriche)

Dossier suivi

par : M. Mangé

Poste :

Paris, le 21 JUIN 1984

Objet :

SOCAM - MALI

Cher Monsieur,

Ci-joint, je vous prie de bien vouloir trouver le rapport de la mission effectuée auprès de la Société des Conserve Alimentaires du Mali en avril dernier.

Monsieur ESTANOVE a pris contact avec le Ministère français de la Coopération à cette occasion, il a développé la possibilité d'une remise en état et d'un redémarrage du Laboratoire de la SOCAM grâce à une action de l'ONUDI. C'est effectivement un prolongement extrêmement intéressant de votre mission, qui a rencontré un grand intérêt auprès de la Coopération.

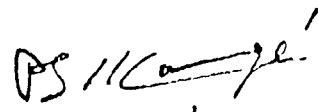
Je vous serais très reconnaissant de bien vouloir me faire part des suites que ce projet pourrait connaître, en particulier le rééquipement du Laboratoire et l'assistance à son redémarrage.

En effet, l'activité actuelle de BAGHINEDA est celle de pleine saison de la mangue. Dans quelques mois démarrera l'usinage des goyaves. Cette période pourrait être mise à profit pour concrétiser la réhabilitation du Laboratoire. Ensuite, le dernier trimestre de l'année pourrait être utilisé pour le rendre tout à fait opérationnel de façon à être exploitable dès la campagne-test de relance de l'usinage de la tomate au début de 1985.

Dans l'attente de vous lire,

recevez, Cher Monsieur, l'assurance de mes meilleures salutations.

COPIE : M. ESTANOVE (I.R.F.A.) /


Philippe MANGÉ

Pièces Jtes :

