



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

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



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## DISCLAIMER

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

## FAIR USE POLICY

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

## CONTACT

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

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

19381

viii) 208  
table  
graph  
4. 1. 1988

REPUBLIQUE DE LA COTE D'IVOIRE

O.N.U.D.I.  
ORGANISATION DES NATIONS UNIES  
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

FORMULATION D'UNE STRATEGIE  
ET D'UN PLAN D'ACTION POUR  
LE DEVELOPPEMENT DE LA FILIERE  
INDUSTRIELLE DES EMBALLAGES

PROJECT SI/IVC/89/808

RAPPORT FINAL

14

baldo & c.

I N D E X

	Page
0. <u>CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS</u>	1
1. <u>BILAN DIAGNOSTIC DE LA FILIERE</u>	3
1.1 DESCRIPTION ET ANALYSE DU SYSTEME INDUSTRIEL ET DE SES COMPOSANTS	7
1.1.1 <u>Production (en millions de francs CFA)</u>	7
1.1.2 <u>Carton ondulé et sacs papier</u>	7
1.1.3 <u>Les emballages métalliques</u>	9
1.1.4. <u>Emballages en plastique</u>	10
1.1.5 <u>Le secteur des ficelleries, carderies, sacs jute, sisal et polypropylène</u>	13
1.1.6 <u>Emballages en verre</u>	15
1.1.7 <u>Emballages en bois</u>	15
1.2 DESCRIPTION ET ANALYSE DE L'ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE	16
1.2.1.1 Le papier	19
1.2.1.2 Le fer blanc	20
1.2.1.3 Les tôles en acier	20
1.2.1.4 Les matières premières plastiques, (polyéthylène, polypropylène, polystyrène, PVC, colorants de même nature.	21
1.2.1.5 Le Sisal	22
1.2.1.6 Le jute	22
1.2.2 <u>Technologie</u>	23
1.2.3 <u>Taux de rotation</u>	28
1.2.4 <u>Les investissements (en millions de francs CFA</u>	29
1.2.5 <u>La structure financière (en millions de francs CFA)</u>	32

	Page	
1.2.5.1	Couverture des besoins en fonds de roulement	33
1.2.5.2	Equilibre financier	33
1.2.5.3	La structure des dettes	33
1.3	DESCRIPTION ET ANALYSE DU CADRE REGLEMENTAIRE	35
1.3.1	<u>Fiscalité</u>	35
1.3.2	<u>Coût des facteurs</u>	36
1.3.3	<u>Incitations</u>	36
1.3.3.1	Incitations à l'investissement	36
1.3.3.2	Incitations à l'exportation	37
1.3.4	<u>Politique des prix</u>	37
1.3.5	<u>Procédures administratives et réglementaires</u>	38
1.4	DESCRIPTION ET ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DE LA FILIERE ET SES MECANISMES	39
1.4.1	<u>Relations inter-industrielles</u>	39
1.4.2	<u>Commercialisation</u>	40
1.4.2.1	Les types de vente	40
1.4.2.2	Les services aux clients	41
1.4.2.3	Le délai de réalisation	41
1.4.2.4	L'organisation interne	41
1.4.3.	<u>Prix de vente</u>	42
1.4.4.	<u>Le produit</u>	44
1.4.5.	<u>La qualité</u>	45
1.4.6	<u>Entretien - Réparations</u>	45
1.4.7	<u>Main d'oeuvre; disponibilité, formation, perfectionnement</u>	46
1.4.7.1	Productivité	46
1.4.7.4	Perfectionnement	49

	Page
1.5	PERFORMANCES, FORCES ET FAIBLESSES DE LA FILIERE 49
1.5.1	<u>Facteurs positifs propres à la filière</u> 49
1.5.2	<u>Faiblesses et facteurs négatifs</u> 51
2.	<u>EVOLUTION ET CARACTERISTIQUES DES INDUSTRIES ET DES MARCHES DE LA FILIERE</u> 54
2.1	POSITION CONCURRENTIELLE DU PRODUIT IVOIRIEN ET TENDANCES ET CONCURRENCE ENTRE LES DIFFERENTS MATERIELS D'EMBALLAGE DANS LES PAYS INDUSTRIALISES 54
2.1.1	<u>Caractéristiques des produits d'emballage locaux</u> 54
2.1.2	<u>Tendances et concurrence entre les emballages dans les pays industrialisés</u> 55
3.	<u>POSITION CONCURRENTIELLE ET COMPETITIVITE DE LA FILIERE IVOIRIENNE</u> 67
3.1	CONTRAINTES ET OPPORTUNITES DE L'EVOLUTION DES MARCHES POUR LA FILIERE IVOIRIENNE 67
3.2	ANALYSE QUANTITATIVE ET QUALITATIVE DE LA COMPETITIVITE PAR RAPPORT AUX DIFFERENTS MARCHES 70
3.2.1	<u>Emballages pour les produits à destiner au marché intérieur</u> 70
3.2.2	<u>Emballages pour produits à destiner à l'exportation</u> 71
3.2.2.1	Emballages en carton 74
3.2.2.2	Emballages métalliques 77

	Page
4. <u>IDENTIFICATION DE CIBLES ET OBJECTIFS</u>	81
5. <u>SCENARIOS STRATEGIQUES</u>	82
5.1          POLITIQUES DE PENETRATION DE MARCHES	82
5.1.1 <u>Création d'une association nationale de l'emballage</u>	82
5.1.2 <u>Introduction de nouvelles typologies d'emballage</u>	83
5.1.2.1      Verre creux	83
5.1.2.2      Quantité de verre importé aujourd'hui en Côte d'Ivoire pour l'emploi dans les emballages	84
5.1.2.3      Usage de verre creux en Côte d'Ivoire	86
5.1.2.4      Matières premières et énergie en Côte d'Ivoire	89
5.1.2.5      Considérations générales	90
5.1.2.6      Polystyrène expansé	91
5.1.2.7      Les exportations ivoiriennes de fleurs et plantes tropicales	92
5.1.2.8      Perspectives	93
5.1.2.9      Production de boîtes en carton pour boisson, liquides etc.	94
5.1.2.10     Autres typologies d'emballage à introduire	95
5.1.3 <u>Reduction des prix de revient des emballages</u>	95
5.1.3.1      Réduction de la dépendance des importations	96
5.1.3.2      Augmentation de la productivité	98
5.1.3.3      Coût des facteurs	99
5.2          ADAPTATION DES TECHNOLOGIES	99
5.3          ORGANISATION ET STRUCTURES DE LA FILIERE	99
5.4          AMENAGEMENT DE L'ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE	99
5.5          AMENAGEMENT DU CADRE REGLEMENTAIRE	100
5.6          STRATEGIE RETENUE	100

	Page
6. <u>PLAN D' ACTIONS</u>	103
6.1. ACTIONS DE REHABILITATION/ RESTRUCTURATION	103
6.2. ACTIONS DE CREATION D' ACTIVITES NOUVELLES	104
6.2.1 <u>Industrie pour la fabrication d' emballages en polystyrene expansé</u>	105
6.2.1.1 Introduction	105
6.2.1.2 Capacité de production	107
6.2.1.3 La technologie productive	108
6.2.1.4 Flow-diagram du procédé	110
6.2.1.5 Balance des matières	111
6.2.1.6 Consommation	111
6.2.1.7 Puissance installée et utilisée	111
6.2.1.8 Liste des machines et des équipements de production	112
6.2.1.9 Personnel	113
6.2.1.10 Surface nécessaire	113
6.2.1.11 Coût de l' investissement	114
6.2.1.12 Frais opérationnels	115
6.2.1.13 Prix de vente	116
6.2.1.14 Considérations sur la faisabilité de l' unité	116
6.2.2 <u>Unité pour la production de verre creux</u>	123
6.2.2.1 Introduction	123
6.2.2.2 Matières premières	125
6.2.2.3 Considérations sur la taille de l' entreprise	127
6.2.2.4 Etude technique	128
6.2.2.5 Personnel	138
6.2.2.6 Assistance technique	139
6.2.2.7 Entraînement du personnel	139
6.2.2.8 Localisation de l' installation	139
6.2.2.9 Evaluation financière	139

	Page	
6.2.2.9.1	Investissements	139
6.2.2.9.2	Coûts de production	142
6.2.3	<u>Etude de faisabilité d'une installation complète pour la production de papier kraft</u>	154
6.2.3.1	Objet de l'étude	154
6.2.3.2	Données de départ de l'étude	154
6.2.3.3	Description de l'établissement	158
6.2.3.3.1	Préparation de la pâte	158
6.2.3.3.2	Machine continue	159
6.2.3.3.3	Bobineuse	159
6.2.3.3.4	Utilités	159
6.2.3.3.4.1	Unité de captation et distribution eau industrielle	159
6.2.3.3.4.2	Unité de traitement des eaux usés	159
6.2.3.3.4.3	Centrale thermoélectrique	159
6.2.3.3.4.4	Unité production air comprimé	159
6.2.3.3.4.5	Cabine de transformation et réseau distribution énergie électrique	160
6.2.3.3.4.6	Atelier entretien	160
6.2.3.3.4.7	Magasins matières premières, produits finis, matériaux consommation	160
6.2.3.4	Investissements nécessaires et délais de réalisation	163
6.2.3.4.1	Coût	163
6.2.3.4.2	Délais	165
6.2.3.5	Personnel nécessaire	167
6.2.3.6	Coût des mélanges pour la production du papier	169
6.2.3.6.1	Kraft liner Beige (Havane)	170
6.2.3.6.2	Test liner beige (Havane)	171
6.2.3.6.3	Kraft liner blanc/beige Havane	171
6.2.3.6.4	Papier pour ondulé	172



	Page	
6.2.3.7	Consommation énergétique	173
6.2.3.7.1	Vapeur nécessaire	173
6.2.3.7.2	Energie électrique nécessaire	173
6.2.3.7.3	Energie électrique produite par la turbine à vapeur	173
6.2.3.7.4	Energie électrique à prélever du réseau distribution	173
6.2.3.7.5	Consommation Mazut pour la chaudière	173
6.2.3.8	Coûts de transformation	174
6.2.3.9	Récapitulation frais totaux	175
6.2.3.10	Recettes	176
6.2.3.11	Autres mix de production	176
6.2.3.12	Conclusions	177
6.2.4	<u>Unité pilote pour la cultivation et transformation de DHA</u>	186
6.2.4.1	Introduction	186
6.2.4.2	Description du programme pilote	187
6.2.4.3	Coût du projet	191
6.2.4.4	Considérations sur le projet	192
6.2.5	<u>Unité de production de boîtes en carton couplé</u>	193
6.2.5.1	Description de l'unité	193
6.2.5.2	Main d'oeuvre	195
6.2.5.3	Utilité	195
6.2.5.4	Lay-out	196
6.2.5.5	Investissement	196
6.2.5.6	Frais opérationnels	196
6.3.	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	202
6.3.1	<u>Création d'un organisme ou d'une association pour l'emballage</u>	202
6.3.1.1	Information	202
6.3.1.2	Formation	203

	Page	
6.3.1.3	Récherche de développement	203
6.3.1.4	Standardisation (Normalisation)	204
6.3.2	<u>Rationalisation du secteur de la transformation des matières plastiques</u>	204
6.3.3	<u>Approvisionnement</u>	205
6.3.4	<u>Distribution</u>	206
6.3.5	<u>Transport</u>	207
6.3.6	<u>Financement</u>	208
6.3.7	<u>Formation et ressources financières</u>	208
6.3.8	<u>Infrastructures</u>	208
6.3.9	<u>Fiscalité de port</u>	208

0. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Ce premier rapport intérimaire a été préparé sur la base des informations obtenues lors de la mission de l'équipe Baldo en Côte d'Ivoire du 21 Mai au 2 Juin 1990 et des missions d'Octobre et Decembre 1990.

0.1 La filière emballage, qui fait l'objet de l'étude vient, dans la plupart des cas, en aval de la majorité des différents autres filières qui composent le schéma directeur du développement industriel. Pour cette raison ce rapport a pris en considération la possible évolution de la filière sur la base de la présente situation des utilisateurs de matériel d'emballage et des conclusions des autres études de développement qui ont été préparés pour les autres filières (et surtout pour l'agro-industriel, café/cacao, etc.).

0.2 La filière est bien représentée en Côte d'Ivoire et produise:

- cartons et sac papers
- emballages métalliques
- emballages plastiques
- sacs jute, sisal, polypropylene, etc.

Il est important de remarquer que la filière est plutôt avancée aussi bien d'un point de vue structurel que qualitatif que comme diversification de produit commercial. Elle a désormais une histoire de plus de quarante ans et a fourni l'industrie de transformation avec des emballages relativement bien adaptés aux nécessités.

Les points faibles suivantes sont à remarquer:

- dépendance totale de la matière première importée
- manque d'une production de verre creux
- prix de vente très cher par rapport au même matériel en Europe. Ce coût élevé est dû essentiellement aux 4 facteurs suivants:
  - . extrême dépendance du secteur aux importations de matières premières;

- . fiscalité très lourde
- . coût élevé des facteurs de production et, surtout, celui de l'énergie électrique
- . la situation de quasi-monopole qui s'est créée surtout dans le secteur des emballages métalliques et papier-carton.

Le prix pèse de façon importante en augmentant le prix public du produit emballé et, celui, dans une situation de réduction du pouvoir d'achat, porte à une réduction du marché

- manque de coordination (et coopération) entre producteurs d'emballages et utilisateurs en plusieurs secteurs;
- absence de souplesse: en Côte d'Ivoire c'est l'industrie actuellement présente qui impose le produit d'emballage à l'utilisateur;
- manque de produits d'emballage sophistiqués pour le marché d'exportation à moyen-haut niveau.

Tous ces facteurs ont obligé plusieurs exportateurs à considérer la possibilité d'expédier leur produits en vrac et de les conditionner dans les Pays finals.

0.3 Les principales actions qui devraient être prises en considération pour le développement de la filière sont:

- introduction de nouvelles typologies d'emballage actuellement ou non utilisés en Côte d'Ivoire ou complètement importés (par exemple emballage en polystyrène expansé et emballages en verre;
- amélioration de la qualité des produits d'emballage autant que moyen pour une meilleure pénétration du produit fini ivoirien sur les marchés d'exportation et une attention continue à l'évolution technologique.;
- réduction de l'importation de matières premières pour l'industrie de l'emballage pour tenter de diminuer le coût de production.

1. BILAN DIAGNOSTIC DE LA FILIERE

La filière emballage qui fait ici l'objet de l'étude vient dans la plupart des cas en aval de la majorité des différentes autres filières qui composent le schéma directeur du développement industriel. Ses activités, qui s'identifient aux produits fabriqués, peuvent être classées en quatre sous-groupes.

Il s'agit:

- des emballages en papier: cartons et sacs papier grande contenance.
- des emballages métalliques: fûts et boîtes métalliques, bombes aérosols, bouchons couronnes.
- des emballages plastiques: sacherie et films plastiques, articles ménagers (sceaux, bassins, autres), formes creuses pour l'industrie et autres secteurs d'activité (flacons pour talc et lait, bidons, tines et fûts plastiques pour les lubrifiants).
- des emballages textiles: sacs sisal et sacs jute.

L'apparition de ces différents groupes d'emballage dans l'environnement industriel ivoirien s'est faite en fonction des besoins et par étapes, ainsi déjà en 1945, on enregistre la création de la société FIBAKO pour les sacs sisal. Cette période qui précède l'indépendance va également voir SIEM et ALLIBERT s'installer dans les secteurs des emballages métalliques et plastiques.

Pendant la période de 1960 à 1970, apparaît un type nouveau d'emballages, les emballages cartons avec l'implantation de la SONACO en 1964, alors que le secteur déjà existant des emballages plastiques enregistre les arrivées de MIPA et POLYPLAST respectivement en 1960 et 1962. Au cours de cette dernière année, le secteur des emballages métalliques voit la création de MECANEMBAL.

La décennie 60 voit également le renforcement du secteur des emballages textiles avec les naissances de FILTISAC et SOFITIS respectivement en 1966 et 1967.

La troisième période concerne la décennie 70. Hormis SIVEM créée en 1976 et spécialisée dans les sacs papier, il n'y a proprement pas de création de secteurs nouveaux d'emballages. Notons tout de même l'innovation apportée au niveau du secteur textile avec l'installation de SETCI en 1973 et d'IVOIREMBAL en 1977: c'est la fabrication de sacs tissés enduits de polypropylène.

La décennie 80 verra surtout naître des entreprises concurrentes à celles déjà installées dans les secteurs précités. Ainsi en 1981, quatre entreprises vont être créées respectivement dans le secteur plastique (KANAPLAST et PROMOPLAST), dans le secteur des emballages carton (EMBACI), et dans le secteur des emballages métalliques (SIFEMBAL).

Les mutations les plus importantes de la filière sont intervenues dans les dernières années de la décennie 80 et peuvent s'analyser à deux niveaux:

- des regroupements d'une part, et
- des innovations et diversifications au niveau des produits de l'autre.

D'abord au niveau des regroupements, on peut en noter deux:

- En 1987, la société mère "CARNAUD", majoritaire des actions de SIEM, prend des participations importantes à ALLIBERT et SISEP. Dès lors, ces trois sociétés SIEM, ALLIBERT et SISEP font partie du même groupe MB et sont ainsi affiliées à un réseau international de sociétés d'emballages.
- Une année après, soit en 1988, il y a fusion de trois autres sociétés SETCI, PROMOPLAST et IVOIREMBAL S.A. pour donner IVOIREMBAL INTERNATIONAL. Le groupe FIBAKO comprend désormais IVOIREMBAL INTERNATIONAL, la société FIBAKO et SOFITIS.

Ensuite, au niveau des innovations et diversifications on note en 1981 la création de PROMOPLAST pour faire exclusivement de l'enduction des sacs tissés en polypropylène. De même il y a eu récemment (en 1989) la création d'un département synthétique autonome à FILTISAC, diversifiant ainsi les produits fabriqués.

Toutefois, la filière emballage dans sa globalité, appartient au plan national, à un enchevêtrement d'industries dont il est bon d'examiner les principales caractéristiques des interactions au cours de la période qui va de 1980 à 1988.

Au niveau de la valeur ajoutée, le tissu industriel ivoirien dans son ensemble a généré une valeur moyenne annuelle d'environ 412 milliards de francs CFA au cours de cette période. La filière emballage représente le pourcentage moyen annuel de 3,07% de ce chiffre.

De façon interne à la filière, sur des achats moyens annuels d'une valeur de 21.264,842.780 franc CFA, les achats locaux ont une part d'environ 11,56%

Les calculs montrent également qu'entre 1980 et 1988, les exportations des industries ivoiriennes se sont élevées à la valeur moyenne de 379 milliards par an. Sur ce total, les emballages de tous types exportés ont une part de 0,65%

Sur le plan local, les processus de production des emballages intègrent essentiellement des matières premières, provenant de deux filières également étudiées dans le cadre du schéma directeur du développement industriel.

- d'une part nous avons la filière pétrole et gaz où les entreprises de la filière emballage achètent des matières premières plastiques (polypropylène, polyéthylène, PVC et colorants de même nature), des huiles, de la peinture, des encres, de la colle vynilique et d'autres produits chimiques (diluants, AMSOL, HYDRA 22).
- d'autre part, les entreprises de la filière étudiée achètent des jeux de fermeture (bondes et bouchons métalliques) à la filière équipement.

En aval, les emballages sont livrés à la presque totalité des autres filières. Ainsi

- à la filière pétrole et gaz, il est livré des fûts métalliques, des boîtes métalliques, des boîtes aérosols et des bidons plastiques.
- à la filière coton, ce sont des films et toiles.
- la filière café-cacao utilise trois types d'emballages, des boîtes métalliques, des cartons et sacs papier, des sacs sisal et des sacs jute.
- la filière bois utilise des sachets prépépinières et pépinières.
- à la filière caoutchouc, il est livré des gaines de paillage hévéa, des sachets prépépinières et pépinières, des tasses à latex.
- les pharmacies utilisent des sachets plastiques.
- à la filière équipement, il est livré des sacs papier et des fonds de pile.
- à la filière des fabricants de huiles, on livre des boîtes métalliques, des fûts métalliques, des cartons et divers types d'emballages plastiques (sachets, films).
- la filière céréale consomme d'une part des cartons et sacs papier et d'autre part des sacs sisal.
- enfin à la filière des fruits et légumes, il est livré des boîtes métalliques.

Au cours des neuf premières années de la décennie, la part des capitaux ivoiriens (privés et public) dans le capital social des entreprises industrielles peut être évaluée à 319,286 milliards de francs CFA par an. Sur cette valeur, les entreprises de la filière emballage représentent la faible part de 0,74%.



Au niveau de l'emploi, l'industrie ivoirienne a employé en moyenne 66.461 ivoiriens par année entre 1980 et 1988. Sur ce total, la part des entreprises de la filière emballage est d'environ 3,97%. Mais de façon plus précise, au nombre de ces ivoiriens il y a environ 7.962 cadres et agents de maîtrise employés, par année, par tout le tissu industriel. Sur ce dernier chiffre, les entreprises de la filière emballage interviennent dans la proportion de 2,47%.

1.1 DESCRIPTION ET ANALYSE DU SYSTEME INDUSTRIEL ET DE SES COMPOSANTS

1.1.1 Production (en millions de francs CFA)

La filière représente quatre grands types de produits qui interviennent différemment dans les ventes totales des emballages en Côte d'Ivoire. Ce sont:

- Le secteur des emballages et cartons et sacs papier qui durant la période étudiée, ont représenté en moyenne 28,62% des ventes annuelles d'emballages tous types confondus.
- Le secteur des emballages métalliques qui ont représenté en moyenne annuelle 29,24% de ces mêmes ventes(1).
- Les emballages plastiques ont une part d'environ 17,83% des ventes.
- Enfin le secteur des ficelleries, corderies, sacs jute sisal, polypropylène intervient avec le pourcentage moyen annuel de 24,17%.

(1) Note: Le pourcentage est calculé sur les données officielles. En effet la production emballage en plastique est supérieure mais les statistiques du secteur informel ne sont pas disponibles.

### 1.1.2 Carton ondulé et sacs papier

Le carton ondulé dans le domaine du conditionnement et de l'emballage représente le produit-carton d'usage le plus courant, en raison de ses caractéristiques de résistance, de légèreté et de tenacité.

Il est classé comme matériel complexe constitué au moins par une feuille de papier pliée collée sur une feuille plane. Cet accouplement confère au produit les qualités de résistance mécanique, différence et de protection aux chocs du produit contenu. On peut le considérer soit comme un emballage (immédiat) du produit soit comme emballage d'autres emballages immédiats du même matériel de différente nature fragile ou non.

On distingue les cartons ondulés en souples ou rigides. Sur le marché ivoirien il existe deux seuls producteurs de carton ondulé, SONACO, le plus grand, environ 85% du marché et EMBACI

Le chiffre d'affaires global réalisé dans ce secteur a subi des accroissements durant toute la période étudiée. Toutefois une déflation intervient en 1987. Cette baisse est imputable aux différentes baisses du chiffre d'affaires des différentes entreprises de ce secteur. Ainsi à SONACO, le chiffre d'affaires baisse d'environ 29%: la raison est l'abandon en 1987 de l'activité de prestation de service, consistant au conditionnement des bananes. Cette activité intervenait pour environ 9,26% annuellement dans le chiffre d'affaires de cette société. Le conditionnement de bananes a été abandonné suite à la liquidation en 1986 de COFRUITEL avec qui SONACO travaillait essentiellement; mais aussi les petits planteurs qui représentaient une autre frange de la clientèle, se sont regroupés en coopératives pour conditionner leurs bananes en vue de les exporter. Il faut enfin noter la concurrence de l'Amérique Latine sur les produits fruitiers (ananas, bananes) entraînant la disparition en cascades de plusieurs groupes de planteurs de ces produits.

Les sacs papier sont utilisés essentiellement pour la filière céréales et pour le ciment. Ils sont produit par une société, SIVEM et la baisse du chiffre d'affaires au cours de cette année est due essentiellement à la baisse des ventes de sacs de ciments. En effet, la crise économique a freiné les constructions immobilières.

### 1.1.3 Les emballages métalliques

Le matériel de base pour les emballages métalliques est constitué par une tôle mince en fer qui, dans le cas des boîtes pour produits alimentaires agit comme support robuste et à coût réduit pour un revêtement en étain qui le protège à son tour contre l'oxidation due au mileu ou au contenu.

Ce matériel, en fonction du revêtement se distingue en bande étamée, bande chromée et bande noire. Selon les formats, les emballages se distinguent en emboutis et à trois pièces.

Dans ce secteur les producteurs principaux sont:

- SIFEMBAL, spécialisée dans la production de fûts métalliques pour huile et produits lubrifiants.
- MECANEMBAL, avec une grande gamme de produits tels que les emballages pour produits phitosanitaires, fûts pour huile, seaux etc.
- SIEM, spécialisée dans la production de boîtes, métalliques pour produits alimentaires, et bombonnes aérosol.

Au niveau de ce secteur, l'évolution des ventes se déroule selon le cycle suivant:

- accroissement constant pendant deux années consécutives;
- stagnation ou baisse l'année suivante.

De ce fait, la seule baisse des ventes de ce secteur est intervenue en 1986 avec une stagnation en 1983.

D'abord en 1983, l'une des entreprises de ce secteur (SIFEMBAL) n'avait pas encore démarré véritablement la production des emballages métalliques. Des deux plus vieilles entreprises qui étaient en activité, les effets de l'accroissement des ventes chez l'une (+14,27%) ont été anihilés par la baisse constatée dans le chiffre d'affaires de l'autre (-19,83%).

En 1986 la baisse des ventes de la filière peut recevoir les explications suivantes:

- A SIFEMBAL, une flambée, au niveau national, des prix des tôles, entraîne une réduction des achats de cette matière première qui agit corrélativement sur les ventes des fûts métalliques, produit qui représente environ 80% du chiffre d'affaires de cette entreprise.
- A SIEM c'est une réduction de 10,58% du chiffre d'affaires que la société subit. Cette réduction est imputable à une regression brutale des ventes des boîtes d'ananas. En effet, les boîtes d'ananas qui représentaient avant 1985, en moyenne 50% des ventes des emballages métalliques alimentaires voient cette part tomber brutalement à 2% des suites de la perte de nombreux clients, eux-mêmes victimes des contrecopys de la concurrence étrangère.

#### 1.1.4. Emballages en plastique

Les emballages en plastique peuvent être produits par différentes technologies selon le polymère ou le copolymère utilisé et la typologie d'effet que l'on veut obtenir.

Les emballages et les éléments auxiliaires de conditionnement sont produits avec les techniques suivantes:

- a) injection
- b) injection et soufflage

- c) extrusion
- d) extrusion et soufflage
- e) emboutissage
- f) expansion

Dans le cadre de chaque technologie on peut obtenir des emballages aux formes et dimensions les plus diverses au moyen de la simple substitution des moules. La qualité de ces moules représente le point critique du processus en ce qu'il conditionne la qualité de l'emballage et en conséquence la qualité des rebuts.

Les résines les plus communément employées pour la production d'emballages sont:

- polyéthylène haute et basse densité
- polyethylenterephthalique PET
- polypropylène
- polystyrène
- PVC

Comme le coût des installations de production d'emballages de ce type ne représente pas en général un investissement élevé, la production de ceux-ci en Côte d'Ivoire se révèle en général extrêmement parcellisée entre petites entreprises de production, à l'exception de quelques moyenne et grande entreprise. Dans de nombreux cas, ensuite, certaines entreprises productrices de biens de consommation, équipent leurs lignes de production avec une unité de production d'emballage plastique.

La table 1.1.1 montre la valeur de la production de ce sous-secteur.

Les fortes variations sont constatées au niveau de trois années: deux années de réduction ventes en 1981 et 1986 et un très fort accroissement en 1982.

D'abord en 1981, la baisse constatée n'est qu'une résultante des baisses de trois entreprises: -15,39% à SISEP, -2,90% à ALLIBERT et -7,41% à POLYPLAST.

- A SISEP, toute la gamme de produits fabriqués a subi des réductions au niveau de leurs ventes. Ces réductions ont été imposées de l'extérieur par un rétrécissement pur et simple du marché local.
- A ALLIBERT, les ventes des tubes électriques sont terminées. Or ce produit intervenait avec un pourcentage de 4,42% dans le chiffre d'affaires de cette entreprise. Mais on note aussi à ALLIBERT, pour la même année, un rétrécissement du marché extérieur (réduction de 73,56% des exportations).
- Dans la dernière entreprise, POLYPLAST, où la fabrication est essentiellement tournée vers les articles ménagers, la baisse est expliquée par une forte concurrence locale, déloyale, de divers fabricants, installés dans la clandestinité pour produire les mêmes articles (b<sup>a</sup> prononcée des prix de vente parce que faisant face à des charges réduites).

Ensuite en 1982, la forte augmentation émane essentiellement des trois entreprises MIPA (+ 11,85%), POLYPLAST (+ 35,27%) et SISEP (+ 13,00%) alors qu'ALLIBERT voit baisser de 10,48% son chiffre d'affaires global. Aux niveaux de MIPA et de POLYPLAST, les accroissements des ventes sont imputables aux accroissements intervenus dans les exportations: MIPA (+13,33%) et 85,27% à POLYPLAST A. ALLIBERT aussi, malgré la baisse des ventes locales, le chiffre d'affaires a été quelque peu équilibré par une grande ouverture sur l'extérieur (hausse de 154,76% des exportations). Par contre à SISEP dont les ventes sont essentiellement locales, on constate une ouverture du marché des produits pétroliers et ceux destinés aux industries cosmétiques.

Enfin en 1986, une cinquième entreprise, KANAPLAST est entrée déjà à partir de 1983, dans le secteur plastique. Après de fortes propensions dans les périodes de démarrage de son activité, KANAPLAST voit

ses ventes stagner. A ALLIBERT, SISEP et POLYPLAST, des baisses respectives de 4,62%, 10,17% et 11,15% sont constatées dans les chiffres d'affaires. On note également un rétrécissement des marchés extérieurs à MIPA (réduction de 27,59% des exportations) alors que ces mêmes marchés stagnent à ALLIBERT. Toutefois la légère réduction des ventes du secteur plastique en 1986 peut être en partie expliquée par la baisse des prix de vente des produits même subissant des améliorations en qualité. De même invoquant des difficultés de trésorerie résultant de la crise économique, on constate au niveau des clients, des impayés et des demandes de prorogation d'échéance des traites.

Ces problèmes sont devenus encore plus graves en 1989 1990 du à une encore plus importante production de part du secteur informel avec conséquente réduction des prix de vente et du volume de production de plusieurs entreprises industrielles. Vers la fine de 1990 l'augmentation importante des prix des matières premières aggrave la situation.

1.1.5 Le secteur des ficelleries, carderies, sacs jute, sisal et polypropylène

Le secteur produit surtout sacs jute, sisal, pour produits agro-alimentaires (surtout pour fèves, cacao le premier et pour café le deuxième) et il a évolué vers le sac en polypropylène qui est utilisé dans plusieurs secteurs, telles les céréales. La filière café-cacao est sans doute la plus grande consommatrice de sacs en fibres dures (jute, sisal) et, en général, beaucoup de produits agricoles préfèrent ce type d'emballage (par exemple les tubercules) parce qu'ils peuvent "respirer", il y a moins de condensation interne, avec une prolongation de la durée de conservation.

Deux grandes sociétés sont présentes dans le secteur, une, FIBAKO, concentrée surtout dans la production de sacs Sisal, et FILTISAC, transformateur de Jute. Les deux groupes sont aussi engagés dans la production de sacs et/ou toiles en polypropylène.

Au niveau des ventes de ces produits, l'évolution au cours de la période étudiée peut être subdivisée en quatre grandes phases:

- d'abord les premières années de la décennie 80 voient de forts accroissements dans les ventes tant localement qu'à l'extérieur. Particulièrement en 1982, les ventes réalisées constituent presque le double de celles de 1980. L'ouverture sur l'extérieur est indéniable pour l'année 1982. Ainsi FIBAKO accroît ses exportations de 76,12% alors qu'IVOIREMBAL les augmente dans la proportion de 26,26%.
- ensuite, on enregistre une stagnation en 1983, suivie d'une réduction prononcée en 1984. Cette période se caractérise par une diminution des ventes des sacs sisal (-46,68%) et des sacs jute (-8,75%) mais aussi par un rétrécissement progressif des marchés extérieurs des ficelleries et corderies (les exportations baissent à FIBAKO respectivement de 7,87% en 1983 et de 3,36% en 1984).
- la troisième phase de l'évolution des ventes de ce secteur concerne les hausses des ventes globales de 60,31% en 1985 et de 27,12% en 1986. Ces hausses sont dues aux fortes ventes locales de sacs sisal et de sacs jute au cours de ces années. A SOFITIS ce sont des accroissements de 172,30% et de 43,63% qui interviennent respectivement dans les chiffres d'affaires de 1984 et 1985. A FILTISAC, pour ces mêmes années et dans les mêmes sens de variation on a les pourcentages de 58,42% et 34,00%. A FIBAKO, malgré une baisse de 72,33% en 1985 imputable à l'annulation des ventes extérieures des ficelleries et corderies, l'entreprise se repositionne uniquement sur le marché local et accroît très fortement ses ventes de 363,20% en 1986.
- enfin la dernière étape de l'évolution des ventes du secteur est constituée de deux fortes déflations dans les deux dernières années de la décennie. En 1988, SETCI et PROMOPLAST ont disparu et intégré IVOIREMBAL INTERNATIONAL au sein du groupe FIBAKO. La société FIBAKO elle-même recommence à exporter et accroît ses ventes totales d'environ 5,82% entre 1987 et 1988. Les



baisses constatées au niveau de ces deux dernières années proviennent non seulement des fortes réductions des ventes de sacs de sisal (-49,59% en 1987 et -19,24% en 1988) mais également d'une mévente au niveau des sacs jute (-11,57% en 1987 et -22,98% en 1988). En effet ces deux dernières années sont marquées par une mévente au niveau international, du café et du cacao, produits auxquels ces sacs sont destinés.

1.1.6 Emballages en verre

Il n'existe en Côte d'Ivoire aucune production de ces emballages. Tous les emballages sont importés et amplement réutilisés.

1.1.7 Emballages en bois

Les emballages en bois, caisses et palettes sont produits de façon artisanale.

Le développement industriel du secteur ne devrait pas être envisagé, en principe, à cause du risque de déformation qui a déjà réduit de façon considérable le patrimoine boisé de la Côte d'Ivoire.

D'autre côté, les caisses et les palettes sont des moyens logistiques indispensables à l'exploitation et à la distribution à l'échelle nationale et sous-régionale des différents produits vivriers et de transformation (Banane plantain par exemple, fruits, etc.), tandis que pour l'igname et le manioc, le sac de jute dans une première approche semblerait, une forme d'emballage assez convenable.

Suivant les résultats de l'étude sur la filière bois on examinera la possibilité de potentiel et introduire des normes de standardisation pour les palettes en bois. En ce qui concerne les palettes en plastique leur utilisation est limitée à la manutention de produits à l'intérieur des usines et surtout quand sont objet à des lavages très souvent. Pour les utilisations courantes leur coût (5-10 fois plus chère que les palettes en bois) empêche des applications que ne soient pas très spécialisées.

1.2 DESCRIPTION ET ANALYSE DE L'ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE

D'un point de vue économique, un facteur commun à tous les secteurs de l'emballage est le fait que la plupart des matières premières est importée. Naturellement, cela ne conditionne pas d'une façon importante le fonctionnement de la filière et son positionnement dans le contexte macro-économique de la Côte d'Ivoire.

Dans ce paragraphe on va examiner le problème de l'approvisionnement des matières premières aussi bien que d'autres facteurs tels que l'emploi du personnel, l'évolution des investissements etc., à fin d'obtenir un scénario global du secteur emballage.

Le tableau présente les différents approvisionnements de la filière emballage. Les matières premières principales qui donnent leur nom aux quatre secteurs d'activité sont au nombre de six et représentent des proportions différentes dans les achats annuels de matières premières de la filière. Ce sont:

- Le papier de diverses qualités (KRAFT, FLUTING et DEMICHIMIQUE)

Au cours de la période étudiée, cette matière première a représenté 32,74% des achats.

- Le fer blanc qui intervient avec le pourcentage moyen annuel de 22,74% sur toute la période.
- Le groupe des matières premières plastiques (polyéthylène, polypropylène, polystyrène, PVC, colorants de même nature et d'autres additifs) représente 14,67% des achats moyens annuels.
- Le jute représente 8,25% en moyenne annuelle dans le total des achats.
- Le sisal quant à lui intervient avec un pourcentage annuel moyen de 3,48%.
- Enfin les tôles en acier ont une part moyenne de 4,67%.

**APPROVISIONNEMENT**

(en millions de francs CFA)

**SECTEUR CARTON**

SECTEUR CARTON	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
PAPIER KRAFT MI-CHIMIQUE FLUTING	5003	5181	5481	5720	7982	8046	7163	8524	9347
	Var%	1,17	7,17	4,83	41,46	-0,01	-10,3	15,99	9,35
FOURNITURES DIVERSES	432	317	411	457	781	715	697	592	622
TOTAL SECTEUR	5435	5498	5992	6177	8762	8762	7860	9116	9969
IMPORT SECTEUR	5156	4945	5710	5945	8293	8209	7433	8045	8607

**SECTEUR METALLIQUE**

SECTEUR METALLIQUE	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
FER BLANC FLUTING	5161 Var%	4457 -13,6	3581 -19,7	4563 26,86	4447 5,54	5530 32,23	5348 -3,30	4800 -10,2	5218 8,69
TOLES ACIER	943 Var%	983 4,25	748 -23,9	830 10,96	868 4,55	1250 44,00	1223 -2,18	904 -26,1	1005 11,24
ALUMINIUM	151	57	144	155	100	207	156	87	126
FOURNITURES DIVERSES	561	574	328	542	338	619	630	487	619
TOTAL SECTEUR	6816	6071	4801	6090	5753	7607	7357	6278	6968
IMPORT SECTEUR	6697	5120	4115	5671	4923	6745	6459	5550	6059

**SECTEUR PLASTIQUE**

SECTEUR PLASTIQUE	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
MATIERES PREMIERES PLASTIQUES	2344 Var%	2241 -4,41	2234 -0,28	3062 37,07	3043 -0,61	4055 33,21	3194 -21,2	33362 5,26	4647 38,25
AUTRES FOURNITURES	741	1233	868	988	730	1206	989	1385	834
TOTAL SECTEUR	3085	3474	3102	4050	3773	5261	4183	4747	5482
IMPORT	1916	2695	2260	3411	3709	4361	3480	3809	4625

SECTEUR TEXTILE

SECTEUR TEXTILE	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
SISAL	661 Var%	645 -2,45	550 -14,6	872 58,42	514 -41,1	1245 142,2	965 -22,5	614 -26,1	521 -27,0
JUTE	5324 Var%	799 -85,0	1005 25,79	890 -11,5	543 -39,0	4207 674,5	1944 -53,8	1355 -30,3	367 -72,9
FOURNITURES DIVERSES	525	674	2156	331	230	292	2009	950	432
TOTAL SECTEUR	6510	2117	3712	2093	1287	5744	4918	3018	1319
IMPORT SECTEUR	5985	1462	2009	1505	1073	5464	4410	2600	939

TOUS SECTEURS CONFONDUS

TOUS SECTEURS	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
TOTAL FILIERE	21846	17160	15804	18410	19576	27373	24318	23159	23738
IMPORT ----- % TOTAL	90,43	82,88	89,12	89,90	91,94	90,52	89,57	86,36	85,22

1.2.1.1 Le papier

Au niveau de l'évolution de cette matière première au cours de la période, deux fortes variations sont remarquables: une forte augmentation de 42% en 1984 et une baisse prononcée de 10,29% en 1986.

D'une part, en 1984, la forte hausse n'est que le reflet des augmentations distinctes intervenues dans les trois entreprises de ce secteur d'activité: 7,82% à la SIVEM, 53,89% à la SONACO et 2,74% à EMBACI. Ces accroissements au niveau des achats ont été initiés par une simple volonté d'accroître la production de l'année.

D'autre part, la régression des achats de 1986 est imputable à des diminutions dans les achats de deux entreprises (SONACO:-11,26% et SIVEM:-31,24) alors qu'au niveau d'EMBACI, on constate plutôt un accroissement des achats de 30,97%. A SONACO, la baisse provient de l'abandon d'une activité (conditionnement de bananes) qui a entraîné une compression de structure d'environ 178 agents ouvriers et manoeuvres, le 30 Juin 1986. Tandis qu'à SIVEM, la baisse émane essentiellement d'une volonté de gestion de stock.

#### 1.2.1.2 Le fer blanc

Ici aussi deux années marquent l'évolution des achats par de grandes variations à la baisse et à la hausse.

En effet, déjà en 1982 une première baisse de 19,00% intervient comme résultat d'une baisse moyenne de 5,53% à la SIVEM et d'une forte régression de 72,88% à MECANEMBAL. Particulièrement à MECANEMBAL, la forte réduction des achats a lieu après le constat d'un shock très élevé en début d'exercice.

Par ailleurs en 1985 la plus grande augmentation des achats de fer blanc de la décennie est enregistrée suite à un accroissement de 23,42% chez SIEM et de 87% à MECCANEMBAL. Ces accroissements au niveau des entreprises sont guidés par une volonté d'accroître la production en cours d'année. Ainsi les ventes de SIEM subissent une hausse de 22,44% en 1985 alors qu'à MECANEMBAL c'est l'accroissement de 21% qui est enregistré.

#### 1.2.1.3 Les tôles en acier

Au niveau de l'évolution des achats, deux années méritent qu'on s'y arrête eu égard aux fortes variations intervenues au cours de ces années.

En 1982, la seule entreprise produisant des fûts métalliques à partir des tôles étant MECANEMBAL, la baisse des achats concernant cette matière première se justifie par une volonté d'adapter lesdits achats à un stock important en début d'exercice.

En 1985, la forte augmentation de 24,37% est la résultante d'une augmentation moyenne de 8,69% chez MECANEMBAL et d'une hausse plus que proportionnelle chez SIFEMBAL. En effet, pour cette dernière entreprise qui a démarré son activité en 1982, elle a principalement consacré les premières années à la fabrication de bidons plastiques. En 1984 intervient la complète installation de la chaîne fûts métalliques. Dès lors, 1985 constitue la période où des fortes ventes sont prévues (+80,45% pour l'année). D'où l'expansion des achats.

#### 1.2.1.4 Les matières premières plastiques, (polyéthylène, polypropylène, polystyrène, PVC, colorants de même nature.

Ici aussi les mêmes constats sont faits pour deux années se dégageant du lot au niveau des variations des achats.

Ainsi en 1983 cette catégorie de matières premières voit leurs achats s'accroître de 37,03%. Diverses raisons expliquent cet accroissement: d'abord entrée de KANAPLAST dans ce secteur; ensuite à ALLIBERT et SISEP des investissements productifs en fin d'exercice 1982 et en cours d'exercice 1983 en vue d'améliorer la production, font accroître les achats respectivement de 11,68% à ALLIBERT et de 32,35% à SISEP. Les mêmes raisons expliquent de fortes augmentations des approvisionnements à POLYPLAST.

En outre en 1986, alors que KANAPLAST et SISEP augmentent leurs achats, ALLIBERT et POLYPLAST baissent les leurs. Et ceci toujours en vue d'accroître la production à partir des investissements productifs nouveaux réalisés en cours d'année à SISEP et KANAPLAST.

#### 1.2.1.5 Le Sisal

Précisons avant tout deux choses: d'une part les achats pour ces entreprises utilisatrices de cette matière première ne sont pas faits en une seule fois au cours de l'exercice. Ils sont moulés en fonction des ventes réalisées au cours de l'année. De l'autre, le sisal est uniquement utilisé par FIBAKO et SOFITIS, qui font partie d'un même groupe et dont les processus de fabrication tendent à se compléter.

En ce qui concerne les variations proprement dites des achats de sisal, on constate des fluctuations très importantes et irrégulières; les principales concernent la période allant de 1983 à 1987.

De façon générale, au cours de cette période, les accroissements ou les baisses des achats s'expliquent par des variations de ventes réalisées dans le même sens. Deux années retiennent cependant l'attention. En effet les baisses consécutives intervenues en 1986 et 1987 dans les achats de sisal sont essentiellement dues à des pertes, pour FIBAKO, des marchés extérieurs. En ce qui concerne SOFITIS, elle a eu tendance au cours de ces dernières années à diversifier ses activités et à acheter des matières premières autres que le sisal (toiles et fils jute). D'où la réduction du stock de matière première sisal acheté.



#### 1.2.1.6 Le jute

Au cours de la période étudiée, de fortes variations à la hausse comme à la baisse sont enregistrées. Ainsi en 1985 l'accroissement de l'ordre de 674,61% réalisé dans les achats, résulte des ventes qui enregistrent elles aussi l'augmentation de 53,42%. Par contre l'année 1988 connaît une baisse considérable des achats, soit environ 72,88 de réduction dans les achats. Cette baisse est conséquente de la mévente du café et du cacao sur le marché international au cours des trois dernières années (1986 à 1988).

#### 1.2.2 Technologie

Au niveau de la filière emballage, les formes de production varient profondément d'un secteur d'activité à un autre: carton, métallique, plastique, ficellerie et textile. A l'intérieur de chaque secteur, le nombre des procédés de fabrication utilisés est fonction de l'ampleur de la gamme et donc du nombre des différents types d'articles fabriqués. Ainsi:

Pour le secteur des cartons et sacs papier, on utilise

- . des procédés identiques qui se fondent en un seul processus pour la production du carton ondulé à EMBACI et SANACO.
- . un processus distinct pour la production de sacs papier à SIVEM.

Pour le secteur des emballages métalliques

- . SIEM fabrique sur cinq chaînes distinctes les cinq produits suivants:
  - les boîtes 2 pièces en fer blanc
  - les boîtes 3 pièces en fer blanc
  - les fonds et les BBC (bagues, bouchons, couronnes)
  - les boîtes aérosols
- . Les fûts métalliques à partir des tôles sont fabriqués de façon identique à SIFEMBAL et MECANEMBAL.

Pour le secteur plastique, on dénombre principalement trois procédés de fabrication.

- . par extrusion (sacherie, gaine, film)
- . par injection et moulage (articles ménagers)
- . par soufflage (bidons et autres formes creuses).

Ce secteur intègre les entreprises: KANA-PLAST, ALLIBERT, SISEP, MIPA, POLYPLAST.

Enfin au niveau du dernier secteur d'emballages textiles, on recense trois procédés.

- 1 procédé pour la fabrication des ficelleries et corderies
- 1 procédé commun pour le tissage de sacs jute et sisal
- 1 processus de fabrication pour les sacs en polypropylène à partir des métiers à tisser circulaires.

Ce secteur d'activité intègre les entreprises FIBAKO (pour les ficelleries, corderies), SOFITIS (pour les sacs sisal), FILTISAC (pour les sacs jute), IVOREMBAL (pour les sacs tissés en polypropylène).

La technologie actuellement employée est appropriée et il n'y a pas la nécessité immédiate d'introduire de nouvelles technologies pour la production déjà existante. Le cas échéant, de toute façon, les sociétés de la filière sont parfaitement en mesure de gérer le processus entier d'acquisition et d'installation de nouvelles technologies.

		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
IVOIRIENS	H	2726	2740	2939	2712	2280	2544	2422	2432	2217
	F	31	34	39	45	38	44	49	51	50
AFRICAINS	H	398	388	393	376	320	302	265	240	235
	F	0	0	1	1	2	1	0	3	0
EXPATRIES	H	89	84	86	81	62	67	64	73	50
	F	15	17	13	10	10	8	8	7	8
TOTAL par SEXE	H	3213	3212	3418	3169	2662	2913	2751	2745	2502
	F	46	51	53	56	50	53	57	61	58
TOTAL GENERAL		3259	3265	3471	3225	2712	2966	2808	2806	2560
VARIATIONS %			0,18	6,30	-7,08	-15,9	9,36	-5,32	-0,07	-8,76

FREQUENCES SIMPLES EN POURCENTAGES ‰

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
IVOIRIENS	84,60	85,01	85,80	85,49	85,47	87,26	88,00	88,49	88,55
AFRICAINS	12,21	11,89	11,35	11,69	11,87	10,21	9,44	8,66	9,18
EXPATRIES	3,19	3,10	2,85	2,82	2,66	2,53	2,56	2,85	2,27
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Le nombre des agents employés par les entreprises fabricantes d'emballages a profondément varié au cours de la décennie passant de 3259 en 1980 à 2560 en 1988, soit une baisse passant de 78,55%. Cette réduction confirme bien la tendance générale qui est à la baisse au cours de toute la période. A de stagnations ou de faibles accroissements ont correspondu des déflations plus ou moins prononcées établissant ainsi la moyenne annuelle à une réduction de 2,36%. Plus précisément au niveau des différentes années, des explications peuvent être apportées aux accroissements ou aux déflations.

En 1982, c'est l'installation de 4 entreprises (SIFEMBAL, EMBACI, KANAPLAST et PROMOPLAST) qui ont procédé à des recrutements initiaux de personnel créant ainsi un accroissement de 6,3% sur le total des agents de la filière.

Ensuite, en 1984, du fait de l'abandon d'une de ses activités (valises et sacs) ALLIBERT se libère d'une frange importante de son personnel. Environ 125 agents de la catégorie des employés ouvriers et manoeuvres (E.O.M.) et 11 agents de maîtrise doivent laisser la société. D'autres entreprises procèdent également à de légères compressions créant ainsi une réduction totale de 15,90% pour la filière.

En 1985, du fait de l'acquisition de nouveaux matériels productifs, KANAPLAST recrute un nombre important d'ouvriers complétant les recrutements initiaux de 1982. SOFITIS procède également à des embauches massives (75 ouvriers et manoeuvres).

En 1986 une compression de structure au niveau de l'une des entreprises les plus importantes de la filière. SONACO. Et ceci des suites de l'abandon de l'activité de conditionnement de bananes. La compression concerne 178 employés, ouvriers et manoeuvres.

En 1987 il y a stagnation avec une légère tendance à la baisse. Par contre, pour la dernière année de la période étudiée, la baisse des effectifs est prononcée. Cette dernière baisse trouve son fondement dans le regroupement signalé plus haut: SETCI et FROMOPLAST intègrent IVOIREMBAL pour donner IVOIREMBAL INTERNATIONAL se libérant du coup d'une marge importante d'employés ouvriers et manoeuvres.

Au niveau de la composition par nationalité de la main-d'oeuvre de la filière, on note qu'il y a une ivoirisation très poussée au cours de la période: 86,51% en moyenne annuelle du total. Les africains non ivoiriens interviennent avec le pourcentage de 10,72% alors que les autres étrangers ne représentent par an que 2,75% du total de la main-d'oeuvre.

baldo & c.

En ce qui concerne la main-d'oeuvre féminine, elle ne représente que la faible part annuelle de 1,81% de la main-d'oeuvre totale. Dans ce pourcentage on peut estimer qu'en moyenne 42 ivoiriennes faisaient, chaque année, partie du personnel des entreprises fabricantes d'emballages contre 11 femmes expatriées. Les africaines non ivoiriennes sont presque absentes.

1.2.3 Taux de rotation

		CADRES	AGENTS DE MAITRISE	EMPLOYES OUVRIERS MANOEUVRES	TOTAL ANNEE
1980	Recrutés	4	8	101	113
	Départs	1	0	19	20
1981	Recrutés	14	8	364	386
	Départs	3	6	297	306
1982	Recrutés	8	18	451	477
	Départs	10	14	235	249
1983	Recrutés	11	9	231	251
	Départs	3	4	392	399
1984	Recrutés	11	11	113	135
	Départs	26	20	585	631
1985	Recrutés	10	13	377	400
	Départs	12	8	165	185
1986	Recrutés	21	7	204	232
	Départs	6	6	273	285
1987	Recrutés	13	14	282	309
	Départs	8	13	290	311
1988	Recrutés	18	10	233	261
	Départs	21	5	441	467
TOT CATE- GORIE	Recrutés	110	98	2356	2564
	Départs	90	66	2697	2853

Sur les 9 premières années de la décennie 80, les entreprises fabricantes d'emballages ont crée au total 2564 emplois alors que pour différentes raisons 2853 agents sont partis desdites sociétés. De ces chiffres globaux on peut tirer des classifications au niveau des catégories professionnelles. Ainsi sur la période:

- 110 cadres administratifs et techniques ont été recrutés contre les départs de 90 autres agents de la même catégorie.
- 98 agents de maîtrise ont été recrutés comblant dans une large mesure le vide laissé par les départs de 66 autres agents de la même catégorie.
- enfin en ce qui concerne les agents de la catégorie E.O.M. (Employés, Ouvriers et Manoeuvres), on recense au total 2356 créations d'emplois pour des départs plus prononcés de 2697 agents.

Les raisons expliquant par année ces différentes entrées et sorties sont les mêmes que celles évoquées dans le paragraphe ci-dessus.

1.2.4 Les investissements (en millions de francs CFA)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Terrains	0,175	0	30	41,96	0	0,351	60,20	0	0
Constructions	216,9	107,3	178,7	362,5	310,3	172,9	564,8	1388	330,2
Materiel et outillage	493,6	1243	1147	872,7	875,1	916,6	2488	344,8	1548
Materiel et transport	54,88	64,72	90,91	37,52	79,93	83,01	156,2	142,5	66,70
Mobilier agencement	144,6	95,95	145,5	1,2,7	101,3	107,1	233,3	404,1	563,8
Autres	399,6	548,4	166,1	103,6	131,5	129,4	538,6	1264	656,1
TOTAL	1310	2060	1778	1570	1531	1435	4197	6910	3147

Le tableau met en exergue deux grandes périodes de deux années chacune au cours desquelles sont intervenus les investissements majeurs de la filière emballage, d'une part la période de 1981 à 1982 et de l'autre la période de 1986 à 1987.

Trois types de raisons sont à l'origine de ces investissements:

- D'abord entre 1981 et 1982 c'est la création de quatre entreprises de la filière qui ont ainsi procédé à leurs investissements initiaux. C'est le cas par exemple de EMBACI qui achète pour 30 millions de terrains en 1982.

On constate que la plupart des entreprises de la filière ont tendance à moderniser leur matériel de production et ceci vers la fin de la période étudiée, précisément en 1987 et 1988. Ainsi au niveau du carton, SONACO, à partir de sa privatisation, a investi 5 milliards dans la construction de nouveaux locaux dans la zone industrielle de Yopougon. Son système de récupération des déchets a été amélioré. EMBACI a également initié des investissements en nouveaux matériels de production pour environ 500 millions pour la seule année 1987.

Dans le secteur métallique, SIEM a procédé à la construction d'une nouvelle imprimerie pour la valeur de 2 milliards. Imprimerie visant à l'impression, sur place, du fer blanc nu. SIFEMBAL a mis en place, à partir de 1988, un plan de remplacement progressif de ses machines d'occasion en 1984.

Dans le secteur plastique, pour la construction de sa nouvelle usine située à Yopougon zone industrielle, en 1987, MIPA a investi la somme globale de 2 milliards 500 millions. Elle a aussi rénové tout son matériel de production. POLYPLAST quant à elle, a procédé à une nouvelle extension de son usine en 1986 tandis que KANAPLAST crée son dernier département de production par soufflage en 1988.

Dans le secteur textile, FILTISAC acquiert en 1988 un robot d'une valeur d'environ 99 millions FCFA.



Mentionnons toutefois que la modernisation ne touche pas que le matériel productif; elle atteint aussi l'outil de gestion. On constate en effet l'informatisation de plus en plus prononcée de la filière. Ainsi SIEM a mis en place en 1989 un programme de production assistée par ordinateur. A SONACO, l'informatisation touche même la gestion des matériels et pièces détachées pour l'entretien et les réparations.

- Ensuite c'est la modernisation du matériel productif et la réorganisation interne en raison de l'intégration dans le capital de ces entreprises de groupes étrangers. On peut ici nommer SONACO qui, à partir de 1986 achète de nouveaux terrains sur la zone industrielle de Yopougon pour l'installation de son nouveau complexe de production. De même SIVEM procède à des remplacements des premières machines achetées d'occasion à la création.
- Enfin des investissements ponctuels en matériels et outillages productifs sont réalisés çà et là dans diverses entreprises et au fil des années en vue d'accroître la production.

**1.2.5 La structure financière (en millions de francs CFA)**

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
<b>B.F.R.</b>	9,500	10,516	20,631	10,952	12,822	14,667	17,625
<b>F.R.</b>	5,245	5,276	5,349	7,840	9,190	10,452	9,374
<b>F.R.</b> % <b>B.F.R.</b>	55,21	50,17	25,92	71,57	71,67	71,26	53,18
<b>DLMT</b> % <b>K Propres</b>	0,46	0,48	0,40	0,37	0,33	0,46	0,43
<b>K Perm.</b> % <b>IMMOBILIS.</b>	1,44	1,53	1,52	1,60	1,46	1,39	1,36
<b>Indép. Fin.</b> <b>K Propres</b> %	68	69	71	70	73	65	63
<b>Endettement</b> <b>Général</b> <b>TOTAL DETTE</b> % <b>TOTAL PASSIF</b>	63	62	61	59	53	53	54
<b>Endet. à Court</b> <b>Terme DCT %</b> <b>TOTAL PASSIF</b>	49	49	51	50	45	38	38
<b>LIQUIDITES</b> <b>F.R. %</b> <b>VAL. ROUL</b>	26	24	22	28	32	36	36

**N.B. :**

**B.F.R.**

**DLMT**

**F.R.**

**D.C.T**

**K PROPRES**

**K PERMAN.**

= **Besoin en Fonds de Roulement**

= **Dettes à Long et Moyen Terme**

= **Fonds de Roulements**

= **Dettes à Court Terme**

= **Capitaux ou Fonds Propres**

= **Capitaux Permanents**

#### 1.2.5.1 Couverture des besoins en fonds de roulement

Le fonds de roulement est positif sur toute la période, ce qui traduit sa disponibilité. Hormis 1984 où le taux a faibli, il couvre pour l'ensemble des autres années, pour un peu plus de la moitié, les besoins en fonds de roulement.

#### 1.2.5.2 Equilibre financier

Il fait intervenir les deux ratios du maximum d'endettement (DLMT/K propres) et de l'équilibre minimum (K permanents/Immobilisations).

Sur l'ensemble de la période on constate grâce au premier ratio, que les dettes financières à moyen et long terme sont restées en dessous des capitaux propres traduisant un respect de la règle de l'endettement minimum.

Par ailleurs, ce ratio est complété par le second qui montre bien qu'au cours de ces années, l'actif immobilisé a été financé par des ressources stables de l'ensemble de la filière. Autrement dit, la règle de l'équilibre financier est respectée sur toute la période pour l'ensemble de la filière emballages.

#### 1.2.5.3 La structure des dettes

##### \* Indépendance financière

Sur l'ensemble des ressources stables dont la filière a besoin pour financer son patrimoine immobilisé, elle en détient en moyenne 68,42% de fonds propres. Autrement dit, les concours extérieurs à moyen et long terme ne s'échelonnent qu'à concurrence de 31,57% des capitaux stables. L'indépendance n'est peut-être pas totale, mais on peut dire qu'elle est très prononcée.

**\* Endettement général**

On constate qu'au fil des années de la période étudiée, le taux de l'endettement global de la filière a progressivement diminué. Autrement dit, elle a eu tendance de plus en plus à s'autofinancier puisqu'elle dispose d'importants fonds propres.

**\* Endettement à court terme**

Au nombre des différentes années, ce ratio nous situe sur la part prépondérante des dettes à court terme dans l'endettement général (environ 79% du total des dettes).

Toutefois, il est heureux de constater qu'au fil des années, la filière a progressivement réduit la valeur de ces endettements à court terme. Mais on se pose la question de connaître les autres sources qui ont financé l'actif de roulement.

L'existence d'un fond de roulement positif tout au long de la période permet de conclure que le financement d'une partie des valeurs de roulement a été le fait des fonds propres en raison de l'indépendance très prononcée vis à vis des concours stables.

**\* Liquidité**

Ce ratio vient confirmer ce qui a été dit ci-dessus à propos des dettes à court terme qui ne financent pas tout l'actif circulant de la filière. En effet, ces valeurs de roulement ont été financées à concurrence de 29.14% en moyenne par les capitaux stables.

1.3 DESCRIPTION ET ANALYSE DU CADRE REGLEMENTAIRE

1.3.1 Fiscalité

Dans l'ensemble, les entreprises de la filière emballage se plaignent de la fiscalité ivoirienne. Elle est taxée d'être trop lourde sur des matières premières non produites localement et indispensables au fonctionnement des industries du secteur emballage dont les importations se situent à 88.44% du total de ses achats moyens.

Particulièrement au niveau de la fiscalité de porte, trop d'éléments se greffent au véritable droit de douane. Ce sont entre autres le droit spécial d'entrée, la taxe statistique, l'O.I.C.

De plus, les services douaniers sont jugés inopérants créant parfois des désagréments du type retard dans les fournitures des usines en matières premières.

En particulier la fiscalité de porte pour les entrants les plus importants est la suivante:

	DROIT FISCAL %	DROIT DOUANE %	TAXE STATIST. %	TOT %
FER BLANC	5	-	2.5	12.5
PAPIER KRAFT	14	5	2.5	21.5
POLYPROPYLENE GRANULE	14	5	2.5	21.5
POLYETHYLENE GRANULE	14	5	2.5	21.5
FIBRE DE SISAL	5	-	2.5	7.5
FIBRE DE JUTE	5	-	2.5	7.5

Les produits finis d'emballage sont soumis à la fiscalité d'entrée suivante:

BOITES METALLIQUES	34	5	2.5	41.5
SAC DE JUTE	34	5	2.5	41,4
BOITES CARTON	40	5	2.5	47.5

En plus il y a les frais transitaires qui sont très élevés, environ 10%.

Si l'on ajoute la pénurie de transport maritime sur Abidjan (surtout en provenance d'Amérique, la source principale des matières premières sous-secteur carton et de l'Asie, source de la jute pour l'emballage textile) les industries de la filière sont obligées à maintenir des stocks très lourds pour éviter des ruptures avec ces frais financiers conséquent très élevés.

#### 1.3.2 Coût des facteurs

L'énergie électrique est très chère et constitue une charge très importante dans le total des fournitures extérieures (près de 36%).

En plus, sur des sites industriels, tel que Yopougon, des coupures fréquentes d'électricité sont constatées, entraînant non seulement des détériorations des machines de production mais aussi une réduction de productivité très onéreuse.

#### 1.3.3 Incitations

##### 1.3.3.1 Incitations à l'investissement

Cette incitation à l'investissement est très bien perçue par les industriels de la filière, car la création récente de certaines entreprises de la filière et d'autres investissements productifs réalisés par ces entreprises sont le fait de ces incitations.

Ainsi SIFEMBAL a été créée en 1982 par TEXACO qui tout en voulant, par cette création, assurer la couverture de ses approvisionnements en fûts métalliques et bidons plastiques, visait également la récupération d'une partie des fonds cotisés au titre du F.N.I.

#### 1.3.3.2 Incitations à l'exportation

La prime à l'exportation a encouragé les entreprises à augmenter leur part exportée. C'est le cas de la FIBAKO qui a même visé le marché Européen.

Toutefois des désagréments interviennent au niveau des paiements de cette prime. Désagréments dont les raisons sont exogènes à l'Etat qui vit ces dernières années une situation économique difficile.

#### 1.3.4 Politique des prix

Les désagréments concernant la politique étatique des prix peuvent s'analyser à deux niveaux:

- d'une part, les entreprises de la filière voient leurs prix homologués alors qu'en réalité, certains clients négocient l'achat des produits à la baisse de ces prix, de sorte que l'entreprise n'a pas une trop grande souplesse dans l'établissement de nouveaux prix (qui demandent de nouvelles homologations) sur un marché pourtant concurrentiel.
- d'autre part, évoquant la baisse des cours mondiaux du café et du cacao, le gouvernement a souhaité pour certaines entreprises du secteur textile (FIBAKO et FILTISAC) la révision à la baisse de leurs prix de vente. Ces réductions ajoutées aux ventes par quota déjà décidées pour ce secteur, entraînent corrélativement des baisses du chiffre d'affaires et peuvent être des sources de compressions dans le personnel.

1.3.5 Procédures administratives et réglementaires

Toute importation est subordonnée à l'obtention d'une intention d'importation délivrée par le ministère du commerce extérieur.

Mais la bureaucratie administraive peut freiner l'obtention de ce document pénalisant ainsi les entreprises sur qui plane le risque de rupture de stock.



**1.4 DESCRIPTION ET ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DE LA FILIERE ET SES MECANISMES**

**1.4.1 Relations inter-industrielles**

Pour les entrants manufacturés locaux et les produits livrés aux autres industries, le tableau ci-dessous présente ces deux rubriques aux niveaux des quatre secteurs d'activités de la filière.

SECTEUR D'ACTIVITE	ENTRANTS MANUFACTURES LOCAUX	PRODUITS LIVRES AUX AUTRES INDUSTRIELS
EMBALLAGES CARTON-PAPIER	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amidon</li> <li>- Colle vinylique</li> <li>- Encres</li> <li>- Soude</li> <li>- Ficelle feuillard plastique</li> <li>- Fil de fer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cartons ondulés</li> <li>- Sacs papiers grande contenance pour ciment, farines et autres</li> </ul>
EMBALLAGES METALLIQUES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tôles acier</li> <li>- Peinture</li> <li>- Joints</li> <li>- Vernis</li> <li>- Diluants</li> <li>- Encres</li> <li>- Divers emballages en papier et autres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Boîtes 2 pièces en fer blanc</li> <li>- Boîtes embouties 3 pièces en fer blanc</li> <li>- Boîtes aérosols</li> <li>- Bouchons couronnes</li> <li>- Fonds et ensembles BBC (bouchons, bagues cliquant</li> <li>- Fûts métalliques</li> </ul>
EMBALLAGES PLASTIQUES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PVC</li> <li>- Tubes PVC pour mandrins</li> <li>- Casiers à bouteilles pour rebroyer</li> <li>- Fil de fer galvanisé</li> <li>- Chassis de chaise</li> <li>- Oeillets</li> <li>- Fil à coudre</li> <li>- Encres (Flexo et à sérigraphier)</li> <li>- Diluant</li> <li>- Vis pour chaise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Casiers à bouteilles</li> <li>- Bacs</li> <li>- Tubes électriques</li> <li>- Flacons pour lait et talc</li> <li>- Pots de crème</li> <li>- Bidons, tines et fûts plastiques</li> <li>- Bâches noirs (protection des matières premières)</li> <li>- Sachets pour l'Industrie pharmaceutique</li> </ul>

<p><b>EMBALLAGES          TEXTILES          (TISSES)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huiles pour ensimage (MAG 33)</li> <li>- Grytofil</li> <li>- Autres produits chimiques (HYDRO 22 AMSOL Solvants</li> <li>- Encres pour maquillage</li> <li>- Bâches de protection</li> <li>- Manches pinceaux</li> <li>- Bandellettes polypropylène provenant des emballages (sacs et toiles polypropylène</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sacs sisals</li> <li>- Sacs jute</li> <li>- Sacs tissés enduits en polypropylène</li> <li>- Ficellerie, corderie en sisal et polypropylene</li> </ul>
--	--	--

**1.4.2 Commercialisation**

**1.4.2.1 Les types de vente**

Les ventes aux clients sont variables. Sur le plan local on distingue 4 formes:

- il y a des contrats d'approvisionnement de longue durée. C'est le cas notamment lorsque les sociétés clientes ont été à l'origine de la création, pour les besoins de leurs propres activités, des sociétés fabricantes d'emballages et détiennent dans le capital social des parts importantes. On peut citer SIFEMBAL et MECANEMBAL créées respectivement par TEXACO et BLOHORN.
- il y a des ventes au comptant, en général pour les clients irréguliers et le grand public.
- il y a des ventes par chèques et virements bancaires
- il y a aussi des ventes à terme de 30, 60 et 90 jours fin de mois pour les gros clients.

A l'exportation on utilise essentiellement les crédits documentaires, irrévocables et confirmés par les banques des clients.

#### 1.4.2.2 Les services aux clients

Certains entrepreneurs ont du matériel mobile (camions et tracteurs - remorques) pour la livraison aux clients. Une autre frange de sociétés a recours aux services extérieurs de sociétés de transporteurs professionnels.

En général un stock minimum de produits finis est assuré pour les gros clients et une autre catégorie de clients réguliers, principalement le grand public.

#### 1.4.2.3 Le délai de réalisation

Le délai de réalisation est fonction des produits et des clients. Pour les produits de grande consommation tels les articles ménagers dont un stock minimum est assuré, la livraison est immédiate. Pour les clients réguliers et pour des produits habituellement fabriqués, les délais de livraison varient de 48 h à une semaine pour une dernière catégorie de produits qui nécessitent le montage de chaînes de fabrication, le client peut attendre jusqu'à un mois avant d'être fourni.

#### 1.4.2.4 L'organisation interne

En dehors de deux entreprises, on constate de façon générale que toutes les sociétés de la filière possèdent de façon interne un département commercial. Les techniques d'approche des dits départements sont diverses. Elles partent des prospections et études de marchés au suivi des clients en passant par des participations à des foires, et à toutes relations de nature à nouer des contacts commerciaux. Seulement deux entreprises sur les 17 étudiées de la filière, font un peu de publicité télévisée. Les autres estiment que leurs produits ne touchent pas le consommateur final et se limitent à des panneaux publicitaires et à des gadgets en fin d'année.

### 1.4.3. Prix de vente

Il est, dans de nombreux cas, plus haut que celui des produits correspondants en Europe. Cela porte à une haute incidence du coût de l'emballage sur le prix du produit fini avec répercussions importantes surtout alors que ce produit est destiné à l'exportation. Certains exemples:

- Les boîtes de carton pour emballage de fleurs coupées pour l'exportation sont payées par les exportateurs environ 1.000 FCFA/pièce alors que la même boîte en Europe coûte environ 660 FCFA
- l'emballage métallique est plus cher (pas seulement par rapport à l'Europe mais aussi à d'autres pays Africains comme le Kenya et le Zimbabwe. En effet la boîte métallique type 400 gr. a un prix moyen en Côte d'Ivoire de 50 FCFA contre un coût européen de 20-26 FCFA, un coût au Kenya de 35 FCFA, inférieur à 20 FCFA au Zimbabwe et de 25-30 FCFA en Thaïlande. Cela porte, par exemple, à une incidence très haute, 40%, de l'emballage sur le coût de l'ananas en boîte.

Ce coût élevé est dû essentiellement aux 4 facteurs suivants:

- extrême dépendance du secteur des importations de matières premières:
  - . 93% des achats du secteur papier et carton sont importés;
  - . au niveau du secteur métallique, l'importation concerne 89% des achats;
  - . pour le secteur plastique on a 81% des achats;
  - . enfin au niveau des ficelleries sacheries, ce sont 79% des achats qui proviennent de l'extérieur.

Cette forte dépendance engendre beaucoup de risques surtout de rupture de stock car beaucoup d'éléments (services douaniers, lentes tractations avec les fournisseurs, retards de bateaux) peuvent entraver le

respect des délais de fournitures. Ici la cadence de ces approvisionnements doit être choisie avec beaucoup de rigueur et de prudence.

- fiscalité très lourde surtout comme taxe à l'importation
- frais de transport et de transitaires très élevés
- coût élevé des facteurs de production et, surtout, celui de l'énergie électrique
- la situation de quasi-monopole qui s'est créée surtout dans le secteur des emballages métalliques et papier-carton

Les sociétés qui opèrent dans ces secteurs appartiennent, en effet à des groupes multinationaux qui ont, en France, des groupes d'achat centralisés. Elles sont donc en mesure d'acheter, pour revendre ensuite aux sociétés associées, à des prix extrêmement intéressants considérant les grosses quantités traitées.

Malgré cela on assiste à des situations de coûts des matières premières (pour le problème de la lourde fiscalité et des frais pour la livraison aux usines) bien supérieurs à ceux payés par les industries européennes analogues. Quelques exemples:

	Coût en Europe (FCFA/Kg)	Coût en Côte d'Ivoire (FCFA/Kg)
papier Kraft	110	185
bande étamée	250	350

- le transport à partir des lieux d'origine des matières premières jusqu'à la Côte d'Ivoire est dans de nombreux cas onéreux en ce que le rapport poids/dimensions du produit est souvent défavorable.

Tout cela fait en sorte que les prix des emballages disponibles pour l'industrie locale sont très élevés et que la tendance de nombreux exportateurs (surtout de produits de l'agroindustrie) s'oriente vers l'expédition "bulk" (en vrac) vers le marché final où l'on effectue ensuite le conditionnement pour les ventes au détail.

#### 1.4.4. Le produit

Le type de produit mis actuellement à la disposition du marché ivoirien est satisfaisant dans sa globalité et adapté au marché local et des sous-régions. Il est également suffisant pour l'exportation de certains types de produits semi-ouvrés ou finis mais non de grande valeur. On dénote en effet l'absence totale du type d'emballage nécessaire pour l'exportation de produits de qualité envers des marchés d'exportation particulièrement sophistiqués.

L'emballage en effet dans l'ensemble du développement industriel du pays croît en importance dans le schéma de production en fonction des modifications du contexte socio-économique. En fait, à côté de sa fonction originale de protection et de conservation des produits, l'emballage, dans une société évoluée, exerce une fonction d'attraction due à des confections soignées, avec des couleurs et des dessins appropriés, susceptibles de solliciter l'intérêt du consommateur.

En réalité à partir d'enquêtes motivationnelles menées dans plusieurs pays on a établi qu'un acheteur reste sur les lieux d'achat en moyenne 30 minutes et achète différents articles dont la moitié est représentée par l'alimentaire, fortement influencé par l'aspect physique de la confection.

On remarque en outre que généralement une confection meilleure avec un produit de plus basse qualité est privilégiée par rapport à un produit de meilleure qualité avec des qualités aux caractéristiques inférieures.

En particulier, il faut souligner le fait qu'en Côte d'Ivoire c'est l'industrie actuellement présente qui impose le produit d'emballage qui est déjà en production et par conséquent il manque, en de nombreux cas, la souplesse qui serait au contraire requise par le marché. Lorsque l'utilisateur étudie un nouveau type d'emballage, par exemple, le devis qui est pratiqué par le producteur tend à être plus élevé de ce qu'il devrait raisonnablement être.

D'autre côté "souplesse" signifie, en beaucoup de cas, investissements en nouvelles machines et lignes de production qui, en tenant également compte de la crise économique que le Pays traverse, ne sont toujours justifiés surtout pour des quantités pas très élevées.

Entre autres, on doit se rendre compte que c'est justement la crise qui pousse l'utilisateur de l'emballage à réduire l'incidence dans ses coûts de production. Voilà donc que le problème du prix cité précédemment acquiert toute son importance, surtout pour le marché de l'exportation.

#### 1.4.5. La qualité

Elle est généralement bonne même si elle est susceptible d'amélioration dans certains cas (cartons pour fruits à l'exportation, par exemple). Il manque cependant le produit sophistiqué pour le marché d'exportation à moyen-haut niveau.

Le marché intérieur, au contraire, n'a pas de nécessités particulières de qualité et l'on a, en outre, un recyclage poussé au maximum.

#### 1.4.6 Entretien - Réparations

On a deux cas

D'un côté il s'agit du lot d'entreprises relativement autonomes ayant des ateliers d'entretien-réparation bien équipés en matériels et techniciens qualifiés, parfois gérés par ordinateur: cas de SIEM, SONACO, MECANEMBAL, MIPA, KANAPLAST, SIVEM, FILTISAC, soit 7 entreprises sur les 17 étudiées.

De l'autre côté nous avons des entreprises où le service d'entretien se limite à un nombre très restreint de matériel et outillage et même parfois le service d'entretien et réparation est inexistant. La dépendance vis à vis de l'extérieur est alors totale.

Mentionnons toutefois que pour les cas extrêmes (panne grave de machines) ces deux groupes d'entreprises s'adressent aux fournisseurs étrangers de machines de production, et, pour les petites pièces détachées, aux fournisseurs locaux.

Le délai de fourniture en matériel et pièces détachées provenant de l'extérieur est variable: de quelques jours lorsque les dites sont acheminées par avion, à environ 6 mois lorsqu'il faut fabriquer ces pièces.

#### 1.4.7 Main d'oeuvre: disponibilité, formation, perfectionnement

##### 1.4.7.1 Productivité

Au cours de la période étudiée, le chiffre d'affaires réalisé par agent employé au niveau de la filière emballage s'établit comme suit:

- \* 17.777.225 FCFA en 1988
- \* 17.003.612 FCFA en 1987
- \* 18.933.575 FCFA en 1986
- \* 16.917.081 FCFA en 1985
- \* 13.787.841 FCFA en 1984
- \* 10.986.673 FCFA en 1983
- \* 10.134.793 FCFA en 1982
- \* 8.686.980 FCFA en 1981
- \* 8.513.411 FCFA en 1980

Au total une nette amélioration de la productivité jusqu'en 1987 où une légère régression est intervenue. Cette régression émane essentiellement d'une baisse de ventes au cours de cette année.



	CADRES	A.M.	E.O.M.	TOTAL
- 20 ans	0	0	4	4
de 20 à 29 ans	4	13	238	255
de 30 à 39 ans	37	75	615	727
de 40 à 49 ans	48	86	1157	1291
de 50 à 59 ans	16	28	195	239
60 ans et plus	2	0	0	2

N.B. : A.M. = agent de maîtrise  
E.O.M. = ensemble des employés, ouvriers et manoeuvres  
CADRES = cadres administratifs et techniques (techniciens)

A la date de l'enquête (Décembre 1989) L'ensemble du personnel employé par la filière emballage se chiffrait à 2518 agents. L'âge moyen est de 41 ans. Mais de façon plus précise:

- Au niveau des 107 cadres, les plus forts effectifs concernent les classes d'âge de 30 à 39 ans et de 40 à 49 ans, respectivement 34,58% et 44,86% du total de cette catégorie.
- Au niveau des 202 agents de maîtrise les mêmes classes d'âge regroupent les plus forts effectifs soit environ 37,13% dans la classe 30 à 39 ans et 42,57% pour la seconde classe.
- Enfin en ce qui concerne les 2209 agents de la catégorie des E.O.M., 27,84% sont âgés entre 30 et 39 ans alors que 53,28% se retrouvent dans la classe supérieure.

	Sans Formation	Formation Primaire	Formation Second.	Formation Supér.
CADRES	0	0	5	102
A. M.	0	12	150	40
E. D. M.	1214	561	433	1
TOTAL	1214	573	588	143

N.B. : Formation secondaire comprend:

- la formation secondaire générale
- la formation secondaire technique
- le titulaires d'un Cap.

Sur les 2518 agents actuellement employés par la filière, près de la moitié soit 48,21% n'ont eu aucune formation initiale alors qu'une faible partie ont accédé aux études supérieures: 5,68% Les autres se partagent presque également entre la formation primaire (22,76%) et la formation secondaire (23,35%).

Toutefois une analyse au niveau des catégories socio-professionnelles fait ressortir que:

- Sur les 107 cadres 102 ont eu une formation supérieure contre seulement 5 qui se sont limités à la formation secondaire.
- Au niveau des 202 agents de maîtrise, les secondaires occupent la plus grande place: 74,26% contre 19,80% pour la formation supérieure, 12 agents de maîtrise seulement ont eu une formation de base correspondant au primaire.
- en ce qui concerne les 2209 agents de la catégorie des E.O.M., on trouve toute la frange des agents n'ayant aucune formation initiale soit 54,96% des effectifs de cette catégorie.

Les catégories primaires représentent le pourcentage de 25,40% contre 19,60% pour la catégorie de la formation secondaire. Un seul employé a pu accéder à des études supérieures (BTS).

#### 1.4.7.4 Perfectionnement

On note en général que la plupart des employés recrutés sont, soit sans formation initiale, soit ayant seulement une formation primaire. Ils représentent environ 70,97% des effectifs actuels. Leur formation est surtout assurée de façon interne à l'entreprise, consistant à des initiations sur le matériel productif utilisé.

Mais dans le cadre de la coopération, les entreprises ayant derrière elles un groupe étranger procèdent à une formation continue de leurs agents d'encadrement à partir des ressources humaines expatriées qui sont envoyées sur place. Ainsi les dits agents d'encadrement sont intégrés à la culture d'entreprise du groupe.

### 1.5 PERFORMANCES, FORCES ET FAIBLESSES DE LA FILIERE

#### 1.5.1 Facteurs positifs propres à la filière

En premier lieu il est important de remarquer que la filière est plutôt avancée aussi bien d'un point de vue structurel que qualitatif que comme diversification de produit commercial. Elle a désormais une histoire de plus de quarante ans et a fourni l'industrie de transformation et l'agro-industrie avec des emballages relativement bien adaptés aux nécessités

Les facteurs positifs suivants ont été identifiés:

- Il y a eu au cours de la période des accroissements significatifs des ventes globales (hausse de 12,10% annuellement entre 1980 et 1986) et des ouvertures de plus en plus prononcées sur les marchés extérieurs essentiellement sous-régionaux (près de 49,62% d'augmentation annuelle des exportations entre 1981 et 1984.).

- Ces accroissements des ventes ont été le fait, au sein des entreprises de la filière, de départements commerciaux distincts, bien organisés, s'occupant à la fois de la gestion des fournisseurs et d'une gestion très personnalisée des clients.
- Au cours de la décennie il y a eu d'une part amélioration et innovation des produits et de l'autre diversification des activités résultant d'un marché très concurrentiel pour les emballages. La tendance est à l'évolution.
- Au niveau de la main-d'oeuvre, malgré des réductions dans les effectifs pour adapter le nombre à l'évolution du niveau des activités (en vue d'une amélioration de la productivité) on constate que l'ivoirisation est très poussée: 86,51% du total annuel.
- Au niveau de la structure financière, le bilan consolidé fait ressortir le respect des deux règles du maximum d'endettement et de l'équilibre minimum tout au long de la décennie. Les entreprises ont augmenté leurs capitaux propres surtout dans les dernières années (1986-1988) à partir de groupes étrangers, les rendant de plus en plus indépendantes des dettes financières à moyen et long termes (68,42% des capitaux stables sont des fonds propres). L'essentiel de l'endettement qui a progressivement diminué était constitué de dettes à court terme (à 79%) pour financer l'actif de roulement.
- Par ailleurs au cours des dernières années (de 1986 à 1988) de puissants groupes étrangers sont devenus majoritaires dans les capitaux sociaux des entreprises de la filière. Ces dernières bénéficient ainsi de leurs appuis financiers dans les achats extérieurs mais il y a également un transfert des évolutions technologiques intervenues au niveau de ces groupes.
- Un très fort marché local et extérieur potentiel attend les emballages sortant de la filière: marché agricole, industriel (pratiquement toutes les filières industrielles) et tertiaire (pharmacie, grand public, commerçant de produits pétroliers) etc.

- La tendance générale a été à la modernisation du matériel de production principalement dans les dernières années 1986, 1987 et 1988. Cette tendance se poursuit.
- On note également une informatisation de plus en plus poussée touchant pratiquement tous les départements de l'entreprise.

#### 1.5.2 Faiblesses et facteurs négatifs

- Extrême dépendance du secteur des importations de matières premières ( 90% des achats totaux) avec conséquence négatives non seulement pour le prix élevé à payer mais aussi pour tous les problèmes de rupture de Stock, frais transitaires élevés etc. qui se reflètent sur le prix de revient des produits d'emballage.
- Coût élevé des facteurs de production et, surtout, celui de l'énergie (électrique, combustible). En ce qui concerne l'énergie électrique, par exemple. elle est en Côte d'Ivoire 100 à 200% plus chère qu'en Europe et beaucoup plus chère qu'en d'autres pays de la sous-région.
- Le manque d'une standardisation des produits d'emballage et de "certification de qualité" qui pourrait améliorer l'image "de marque" de la Côte d'Ivoire.
- L'extrême parcellisation de l'industrie de transformation matières plastiques due à l'intervention non contrôlée du secteur informel provoque également une baisse de la qualité en raison de l'emploi de matières recyclées sous forme non sélective, de fraude etc.
- Aucune entreprise ne fait en son sein de la recherche. Il n'y a que transfert de technologie. Cette situation est aussi responsable d'un manque relatif de souplesse de plusieurs entreprises de la filière pour répondre aux besoins des autres filières.

- Même si elle est disponible, l'âge moyen de la main-d'oeuvre reste assez avancé (41 ans). Donc dans moins de 15 ans, près de 60,84% des 2518 agents actuels devraient être tous partis (s'ils ne le font pas précocement) des sociétés d'emballages, touchés par la limite d'âge. Il faudrait donc penser au remplacement progressif afin d'assurer la transmission d'une certaine culture d'entreprise. Par ailleurs, le niveau de formation de la plus part du personnel actuel reste très bas: 70.97% de la main-d'oeuvre actuelle a au plus le niveau de la formation primaire. Or la tendance actuelle est à l'acquisition de machines de production de plus en plus automatisées requérant pour leur utilisation une main d'oeuvre spécialisée issue de formation technique. Le remplacement futur du personnel devrait également se fonder sur ce paramètre.
- La crise économique et la perte de compétitivité des produits agricoles et industriels ivoiriens a obligé beaucoup de clients à demander des matériels d'emballage moins chers. La réponse de la filière n'est pas entièrement satisfaisante parce-que:
  - . prix de revient très élevés à cause de la dépendance en matières premières et aux facteurs de production très chers: difficultés à la réduire aussi à cause d'une situation de presque monopole dans les secteurs d'emballage en carton et boîtes métalliques pour usage alimentaire.
  - . dans certains cas les quantités d'emballage demandées sont réduites et ne justifient pas le coût d'installation ou d'équipements nouveaux ou bien leur utilisation partielle augmente le prix de revient.
  - . une tendance à proposer le matériel standard déjà disponible par les industries de la filière.
- Au niveau des transitaires, non seulement on note une défaillance des services par manque parfois de personnel, mais également les délais de livraison des matières premières sont très souvent prolongés jusqu'à un mois, cette dernière situation est générée d'une

part par la bureaucratie au niveau des services douaniers et d'autre part par la lourdeur issue des lentes tractations entre les banquiers des fournisseurs étrangers et ceux des transitaires. Le coût des services des transitaires est, en plus, très élevé, autour de 10%.

- En ce qui concerne les assureurs, leur délai d'indemnisation est assez long (Jusqu'à 6 mois) et on note fréquemment une sous évaluation des dégâts.
- problèmes financiers généraux tant à niveau clients (impayés, demande de prorogation d'échéance des traites etc) que à niveau bancaire (crédit).

2. EVOLUTION ET CARACTERISTIQUES DES INDUSTRIES ET DES MARCHES DE LA FILIERE

Le marché intérieur est fondamentalement orienté vers les produits au détail car l'emballage grève trop lourdement sur le modeste pouvoir d'achat de la population locale. En effet, la distribution des produits se maintient pour plus de 70% sur la vente de petites quantités de produit au détail, en se contentant d'emballages et récipients de récupération de n'importe quel genre portés directement par l'acheteur final.

Par conséquent, le développement de la consommation des emballages devrait principalement être liée à l'exportation des produits produits, même si cela peut sembler être en fort contraste avec la politique des grands producteurs qui tendent à privilégier l'exportation en vrac pour réduire les coûts du transport.

Compte tenu du fait qu'à brève échéance on ne peut pas prévoir de compter sur le marché intérieur pour un grand développement de l'industrie des emballages, il est opportun de soumettre à un examen sérieux les opportunités offertes par les marchés d'exportation aussi bien de produits emballés que d'emballages même. Etant donné que l'exportation devrait être dirigée vers les pays industrialisés, on a estimé opportun d'analyser les tendances des emballages à moyen et long terme à l'intérieur de ces pays afin d'orienter la production de l'industrie locale.

2.1. POSITION CONCURRENTIELLE DU PRODUIT IVOIRIEN ET TENDANCES ET CONCURRENCE ENTRE LES DIFFERENTS MATERIELS D'EMBALLAGE DANS LES PAYS INDUSTRIALISES

2.1.1. Caractéristiques des produits d'emballage locaux

Etant donné que sur les marchés européens la présentation du produit a une importance et une considération fondamentale et qu'un même produit, qu'il ait été emballé en Côte d'Ivoire ou dans un pays industrialisé, doit se présenter si possible avec un emballage du même niveau qualitatif et avec la même



forme, les emballages produits en Côte d'Ivoire doivent se conformer à cette nécessité, sous peine d'une réduction de leur compétitivité.

Il faut considérer que la tendance actuelle des producteurs-exportateurs de la Côte d'Ivoire vers l'exportation en vrac des produits en plus de l'économie sur le transport puisse être la conséquence de l'impossibilité de trouver sur place des emballages appropriés.

D'autre part, nous avons pu constater qu'en général l'adaptation des emballages aux niveaux des pays industrialisés est contrecarrée en raison des coûts élevés de renouvellement des installations existant aussi bien des producteurs que des utilisateurs d'emballages qui trouvent plus avantageux, au moment, l'utilisation des installations qu'il possèdent dans d'autres pays sur les zones de leurs marchés.

En l'absence de ces conditions, la situation du marché ne peut que rester stagnante en ce que la marchandise avec les emballages actuels ne pourra être exportée principalement que dans les pays de la Sous-Région qui accusent une situation économique qui n'est pas loin de celle de la Côte d'Ivoire et ne pourront fournir aucun appui à l'amélioration.

2.1.2. Tendances et concurrence entre les emballages dans les pays industrialisés

Sur les tableaux suivants sont indiqués les matériels des emballages utilisés dans les pays industrialisés pour la plupart des produits alimentaires et agroindustriels (qui représentent, en Côte d'Ivoire, la plus grande portion des demandes d'emballages). On a indiqué également les parts respectives de marché et les tendances de développement.

**LEGENDE**

PVC	POLYVINYLACETATE
UPVC	POLYVINYLACETATE RIGIDE
LDPE	POLYETHYLENE BASSE DENSITE
HDPE	POLYETHYLENE HAUTE DENSITE
PS	POLYSTYRENE EXPANDU
PP	POLYPROPYLENE
OPP	POLYPROPYLENE ORIENTE
PAM	POLYAMMIDE
CELLO	CELLOPHANE
PH/HIPS	POLYSTYRENE CHOCK
PS/PVDG	POLYSTYRENE BARRIERE
ALU	ALUMINIUM
ABS	ACRYBUTADIENESTYRENE
C	CONSTANT
D	DESCENDENT
M	MONTANT

TAB. - PENETRATION SUR LE MARCHE INTERNATIONAL, (%) DES MATERIAUX D'EMBALLAGE  
DANS LES DIFFERENTES TYPOLOGIES DE PRODUITS ALIMENTAIRES  
ET TENDENCES D'UTILISATION

TIPOLOGIE DE PRODUIT	MATERIEL D'EMBALLAGE	PENETRATION (%)	TENDENCE	TYPE DE POLYMER DANS L'EMBALLAGE PLASTIQUE	PENETRATION	TENDENCE
<b>PRODUITS LATIERES</b>						
- CREME	CARTON	21	C	RIGIDE		
	METAL	23	D	PP	68	C
	PLASTIQUE	66	C	PVC	4	C
				PS/PVDG	3	C
				PS/HIPS	26	M
<hr/>						
- YOGURT	VERRE	1	D	RIGIDE		
	CARTON	5	C	PP	4	D
	PLASTIQUE	49	M	PVC	2	C
				PS	93	M
				PET	1	C
<hr/>						
- DESSERTS	PLASTIQUE	100	C	RIGIDE		
				PP	25	M
				PVC	7	M
				PS/HIPS	68	M

TIPOLOGIE DE PRODUIT	MATERIEL D'EMBALLAGE	PENETRATION (%)	TENDENCE	TYPE DE POLYMER DANS L'EMBALLAGE PLASTIQUE	PENETRATION	TENDENCE				
- GLACES	PAPIER	30	D	FLEXIBLE OPP LDPE FEUILLES ALU  COSTANTE PP HDPE COMPLEXES ALU/LDPE PS	10 1 89  1 52 12 29	M M C  M C M C				
	FEUILLES ALU	28	M							
	PLASTIQUE	42	C							
	-----									
	- BEURRE	CARTON	90					RIGIDE ABS	100	C
		PLASTIQUE	10							
	- FROMAGE	METAL	7				C	FLEXIBLE OPP  RIGIDE PVC/UPVC PS/HIPS PS	47  1 35 17	C  C C C
		VERRE	1				C			
		PLASTIQUE	92				M			

TIPOLOGIE DE PRODUIT	MATERIEL D'EMBALLAGE	PENETRATION (%)	TENDENCE	TYPE DE POLYMER DANS L'EMBALLAGE PLASTIQUE	PENETRATION	TENDENCE			
- LAIT	VERRE	8	D	RIGIDE HDPE PS/HIPS	95 5	M C			
	CARTON	77	C						
	PLASTIQUE	15	C						
- LAIT CONDENSE	METAL	100	C						
- OEUFS	CARTON	42	D	RIGIDE PVC/UPVC PS/HIPS EPS	18 36 47	D C D			
	PLASTIQUE	58	M						
- HUILES VEGETAUX	METAL	21	C				RIGIDE PP PVC/UPVC OPVC HDPE PET	4 55 22 4 15	C D M C M
	VERRE	15	C						
	PLASTIQUE	64	C						

TIPOLOGIE DE PRODUIT	MATERIEL D'EMBALLAGE	PENETRATION (%)	TENDENCE	TYPE DE POLYMER DANS L'EMBALLAGE PLASTIQUE	PENETRATION	TENDENCE
MARGARINE	FEUILLES ALU	20	C	RIGIDE PP PVC/UPVC ABS	49 18 32	M C D
	PAPIER	2	C			
	PLASTIQUE	78	M			
<b>BOISSONS</b>						
- JUIS DE FRUIT	CARTON	83	D	RIGIDE HDPE	100	M
	VERRE	3	C			
	PLASTIQUE	14	M			
- GASEUSES	VERRE	25	D	RIGIDE PET HDPE PP	91 4 5	M D D
	METAL	33	C			
	PLASTIQUE	42	M			
- ALCOHOLS	VERRE	99	C	RIGIDE PET	100	C
	PLASTIQUE	1	C			

TIPOLOGIE DE PRODUIT	MATERIEL D'EMBALLAGE	PENETRATION (%)	TENDENCE	TYPE DE POLYMER DANS L'EMBALLAGE PLASTIQUE	PENETRATION	TENDENCE
- VINS	VERRE	90	C	RIGIDE PP PET	3 97	D C
	METAL	1	C			
	PLASTIQUE	9	C			
- BIERE	VERRE	38	D	RIGIDE PP HDPE PET	4 24 72	D D M
	METAL	60	M			
	PLASTIQUE	2	C			
- EAU MINERALE	VERRE	36	D	RIGIDE PP PVC/UPVC HDPE PET	3 40 22 36	D D D M
	PLASTIQUE	64	M			
- BOISSONS SUCRES	VERRE	8	D	RIGIDE PP PVCC/UPVC OPVC HDPE PET	1 28 47 3 21	C D C C M
	PLASTIQUE	92	M			

TIPOLOGIE DE PRODUIT	MATERIEL D'EMBALLAGE	PENETRATION (%)	TENDENCE	TYPE DE POLYMER DANS L'EMBALLAGE PLASTIQUE	PENETRATION	TENDENCE
CAFE	VERRE	42	D	RIGIDE PP PET	90 10	C M
	METAL	18	D			
	FEUILLES ALU	20	M			
	PLASTIQUE	10	M			
CACAO	VERRE	10	C	RIGIDE HDPE	100	C
	METAL	75	C			
	PLASTIQUE	15	C			
CEREALES						
	- RIZ					
	CARTON	26	C	RIGIDE LDPE OPP	70 30	C C
	PLASTIQUE	74	C			
- FARINES	CARTON	10	C	FLEXIBLE LDPE OPP	70 30	D M
	PAPIER	8	D			
	PLASTIQUE	82	C			



TIPOLOGIE DE PRODUIT	MATERIEL D'EMBALLAGE	PENETRATION (%)	TENDENCE	TYPE DE POLYMER DANS L'EMBALLAGE PLASTIQUE	PENETRATION	TENDENCE																																			
<b>PRODUITS DE BOULANGERIE</b>																																									
- PAIN	PAPIER	48	C	FLEXIBLE CELLO OPP LDPE	1 39 60	D M D																																			
	PLASTIQUE	52	C				- CEREALES FLOULEES	PAPIER	9	D	FLEXIBLE CELLO OPP LDPE	2 30 68	D M D	FEUILLES ALU	66	M	PLASTIQUE	25	C	- PATES	CARTON COMPLEXES	70	C	FLEXIBLE CELLO LDPE	10 90	D C	CARTON/PLASTIQUE	15	C	PLASTIQUE	15	C	- BISCUITS	PAPIER	4	D	FLEXIBLE CELLO OPP LDPE AUTRES	7 79 10 4	D M C C	FEUILLES ALU	11
- CEREALES FLOULEES	PAPIER	9	D	FLEXIBLE CELLO OPP LDPE	2 30 68	D M D																																			
	FEUILLES ALU	66	M																																						
	PLASTIQUE	25	C				- PATES	CARTON COMPLEXES	70	C	FLEXIBLE CELLO LDPE	10 90	D C	CARTON/PLASTIQUE	15	C	PLASTIQUE	15	C	- BISCUITS	PAPIER	4	D	FLEXIBLE CELLO OPP LDPE AUTRES	7 79 10 4	D M C C	FEUILLES ALU	11	M	PLASTIQUE	85	C									
- PATES	CARTON COMPLEXES	70	C	FLEXIBLE CELLO LDPE	10 90	D C																																			
	CARTON/PLASTIQUE	15	C																																						
	PLASTIQUE	15	C				- BISCUITS	PAPIER	4	D	FLEXIBLE CELLO OPP LDPE AUTRES	7 79 10 4	D M C C	FEUILLES ALU	11	M	PLASTIQUE	85	C																						
- BISCUITS	PAPIER	4	D	FLEXIBLE CELLO OPP LDPE AUTRES	7 79 10 4	D M C C																																			
	FEUILLES ALU	11	M																																						
	PLASTIQUE	85	C																																						

TIPOLOGIE DE PRODUIT	MATERIEL D'EMBALLAGE	PENETRATION (%)	TENDENCE	TYPE DE POLYMER DANS L'EMBALLAGE PLASTIQUE	PENETRATION	TENDENCE
- GATEAUX	PAPIER	4	D	FLEXIBLE CELLO OPP LDPE AUTRES	29 59 4 8	D M C C
	FEUILLES ALU	16	M			
	PLASTIQUE	80	C			
<b>CONFISERIE</b>						
- BONBONS	PAPIER	13	C	FLEXIBLE CELLO COMPLEXES ALU/PLASTIQUE OPP	3 19 78	D C C C
	FEUILLES ALU	20	M			
	PLASTIQUE	67	C			
- CHOCOLAT	PAPIER	15	C	FLEXIBLE CELLO COMPLEXES ALU/PLASTIQUE OPP	4 69 27	D M M M
	FEUILLES ALU	70	C			
	PLASTIQUE	15	C			

TIPOLOGIE DE PRODUIT	MATERIEL D'EMBALLAGE	PENETRATION (%)	TENDENCE	TYPE DE POLYMER DANS L'EMBALLAGE PLASTIQUE	PENETRATION	TENDENCE
- SUCRE	PAPIER	38	D	FLEXIBLE COMPLEXE PAPIER/PE OPP HDPE/LDPE	72	
	CARTON	30	C			
	PLASTIQUE	32	M			
- CONFITURES	VERRE	87	M	RIGIDE PP HDPE PVC/UPVC	66	C
	METAL	10	D			
	PLASTIQUE	3	C			
- BABY FOOD	VERRE	60	C			
	METAL	40	C			
- VIANDE	METAL	100	C			
- POISSON	METAL	90	C			
	VERRE	10	M			
- SAUCES	VERRE	73	D	RIGIDE PP HDPE PET	15	C
	METAL	11	D			
	PLASTIQUE	16	M			
					21	C
					64	M

TIPOLOGIE DE PRODUIT	MATERIEL D'EMBALLAGE	PENETRATION (%)	TENDENCE	TYPE DE POLYMER DANS L'EMBALLAGE PLASTIQUE	PENETRATION	TENDENCE
- SURGELES	PAPIER	2	C			
	FEUILLES ALU	20	M			
	PLASTIQUE	78	C			
				FLEXIBLE		
				CELO	1	C
			LDPE	77	C	
			COMPLEXE			
			ALU/PLASTIQUE	20	C	
			AUTRES	2	C	
- REFRIGERES	PLASTIQUE	100	C	FLEXIBLE		
				PET	22	C
				PAM/PE	6	D
				LDPE	42	C
				OPP	16	M
				AUTRES	3	C
- LEGUMES DESHYDRATES	METAL	7	C			
	PLASTIQUE	93	C			
				FLEXIBLE		
			ALU/PET	15	M	
			CELLO/PE	85	D	
- SOUPES	FEUILLES ALU	100	C			

3. POSITION CONCURRENTIELLE ET COMPETITIVITE DE LA FILIERE IVOIRIENNE

3.1 CONTRAINTES ET OPPORTUNITES DE L'EVOLUTION DES MARCHES POUR LA FILIERE IVOIRIENNE

L'emballage représente un élément subsidiaire même s'il n'est pas secondaire dans la chaîne industrielle et commerciale et l'anneau terminal du cycle de production. En conséquence, son développement est conditionné par le développement des différents secteurs productifs et du marché.

Compte tenu, qu'en général, l'emballage des produits agro-alimentaires représente au niveau global environ 60% de toute la demande et que les possibilités productives de la Côte d'Ivoire sont représentées surtout par des produits agricoles et de l'agroindustrie, nous estimons que l'élément conditionnant du développement du secteur de l'emballage soit représenté par la hausse de la production de ces produits à adresser à l'exportation.

L'évolution des marchés conditionnera à moyen-long terme la production de la filière des emballages.

- Dans le secteur papier-carton il y aura une augmentation remarquable des nécessités dans le cas souhaité d'une augmentation du pourcentage de transformation locale des fèves de cacao (le beurre de cacao est normalement exporté dans des boîtes en carton avec une feuille à l'intérieur en plastique). En détail on envisage la création de trois nouvelles beurreries de cacao avec une capacité totale de 115,000 tonnes/an de fèves. L'augmentation souhaitée de la compétitivité dans le secteur d'exportation des fruits frais portera par conséquent à une majeure utilisation des emballages en carton.

Un autre accroissement sera donné par l'augmentation de la transformation locale des produits agro-alimentaires et, en général, presque tous les produits "manufacturés".

- Dans le secteur des emballages métalliques il faut bien distinguer 2 secteurs précis:

- . secteur non-alimentaire, en voie d'accroissement, et son évolution sera liée à la production des pesticides, vernis, lubrifiants, huiles etc. La concurrence qui existe dans le secteur sera nécessaire pour une rationalisation de la production avec une conséquente réduction des prix de revient et des prix publiques;
- . secteur alimentaire: son évolution est liée à deux facteurs principaux:
  - a) l'augmentation de l'exportation des produits agro-alimentaires transformés;
  - b) l'augmentation du pouvoir d'achat local avec conséquente augmentation de l'achat des produits conditionnés.

L'augmentation de l'exportation est, à son tour, fonction de plusieurs variables comme la compétitivité du produit fini (qualité/prix), l'image "Pays" à niveau de fiabilité de la qualité et, surtout, l'adaptation et la compétitivité (prix/qualité) de l'emballage. Si on peut dire cela pour la majorité des produits, on peut le dire particulièrement pour le produit alimentaire qui a déjà été confectionné pour le consommateur final, où les différents aspects de l'image, qualité de l'emballage etc. jouent un rôle très important.

On peut aussi identifier des scénarios en évolution, pour ce qui concerne, par exemple, l'exportation des jus de fruits et du café en poudre. Dans le premier cas, le coût très élevé des emballages traditionnels et surtout l'absence d'une compétitivité intrinsèque du produit ivoirien, est orienté vers l'expédition du produit concentré dans des fûts métalliques, (ou en plastique) ou dans des cuves réfrigérées vers d'établissements à l'étranger ou le conditionnement final aura lieu.

Si cela présente une nécessité de diversification de l'industrie de l'emballage (et les sociétés existantes sont sûrement en mesure de suivre cette évolution), on manquera l'opportunité de présenter le marque "Pays" à

l'étranger et on aura une réduction très haute de valeur ajoutée.

En détail, l'étude de la filière fruits et légumes a montré comme possible la production de:

pulpe de manque	1500 t/a
pulpe de goyave	400 t/a
jus de papaye	1000 t/a

qui pourraient être conditionnés en vrac, en fûts aseptiques de 220 litres et systernes "bag in box" utilisant des cartons non récupérables. On envisage aussi la production de jus d'ananas à conditionner en fûts de 225 litres aseptiques et d'eau de coco en bouteilles et on tetrapack de 33 cc (11 million de pièces/an envisagés).

Pour ce qui concerne le café, une situation pareille est en train de se vérifier. Le produit est vendu dans des boîtes métalliques dans les Sous-régions mais il est expédié en vrac en Europe pour être conditionné localement (cela à cause du type de café disponible en Côte d'Ivoire, le "Robusta", qui doit être mélangé avec "arabique" pour bien satisfaire la demande de la plupart des marchés extérieurs).

- Dans le secteur des emballages en plastique, il y aura sûrement des accroissements très importants soit pour ce qui concerne le type de produits qui se présentent sur le marché que pour la qualité. En général, la filière peut bien répondre aux exigences du marché. Toutefois, la très grande quantité de produits qui peuvent être fabriqués avec le Polystyrène expansé vient à manquer (pour l'emballage des produits alimentaires - poisson, fruits, produits surgelés etc - ainsi que ceux industriels. Il faut remarquer que l'utilisation du polystyrène est en train d'augmenter énormément au détriment d'autres plastiques, à cause du différent impact ambiant.
- Dans le secteur des emballages en fibres végétales (sacs en jute et sisal) le scénario prévoyable est sûrement lié à l'évolution de la production et exportation du cacao et du café qui sont,

traditionnellement, les plus grands consommateurs de ce type d'emballage.

Dans le cas où il se vérifierait une augmentation du produit transformé localement, on peut prévoir une réduction dans la consommation de ces types d'emballage; cette réduction devrait toutefois être bien compensée par l'accroissement d'utilisation pour les produits agro-alimentaires c'est à dire l'igname, manioc etc. qui à présent utilisent des emballages non appropriés ou même ne sont pas emballés, avec la conséquente augmentation des pertes.

- Il y a en outre le problème de l'absence de certains types d'emballage, par exemple le verre, qui doit être importé, et de certains types de boîtes en carton pour produits alimentaires qui pourraient être une diversification d'industries déjà existantes.

### 3.2 ANALYSE QUANTITATIVE ET QUALITATIVE DE LA COMPETITIVITE PAR RAPPORT AUX DIFFERENTS MARCHES

Dans l'analyse de la position compétitive de la filière emballages on doit différencier le marché national et le marché d'exportation. Comme marché d'exportation, dans la plupart des cas, il s'agit d'un produit emballé localement et puis destiné à l'exportation (certains produits d'emballage comme cartons et boîtes métalliques ne sont transportables qu'avec des coûts très élevés à cause du problème poids/volume.

#### 3.2.1 Emballages pour les produits à destiner au marché intérieur

Il n'y a pas de problèmes particuliers de qualité mais le problème des prix des emballages pèse de façon importante en augmentant le prix au public du produit emballé et cela, dans une situation de réduction du pouvoir d'achat, porte à une réduction du marché.

Il faut aussi remarquer qu'il est en train de se vérifier une réutilisation très forte de tous les emballages: verre, carton, sacs en polypropylène et en fibre végétale, plastique, fûts métalliques et en plastique, etc. Cela cause, automatiquement, une réduction dans le marché.

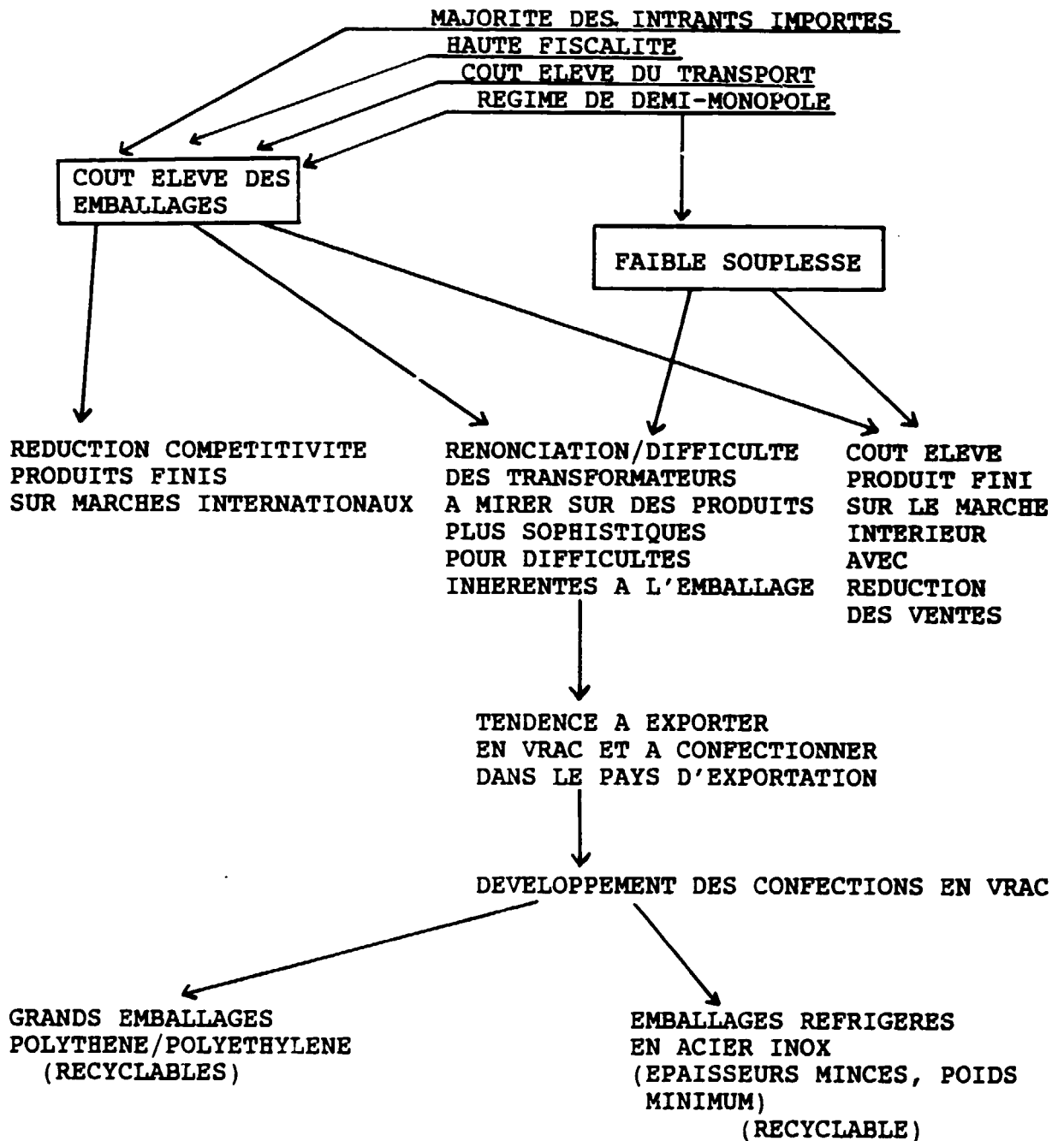


On doit ajouter la concurrence, sous forme de dumping, de la part des pays du Sud-est asiatique, pour certains types d'emballages en fibre végétale. Cela se vérifie particulièrement pour ce qui concerne les sacs en jute, qui sont vendus au même prix de la fibre importée comme matière première. L'importation des matériaux d'emballage en fibre végétale est contrôlée et imposée par de hauts droits mais, même si neufs, ils sont importés frauduleusement comme des sacs déjà utilisés.

Les possibilités de développement de la filière pour le marché intérieur passent nécessairement par une réduction du coût des emballages et un accroissement du pouvoir d'achat avec une conséquente augmentation de la vente des produits déjà emballés (à ce propos, la réduction dans la consommation de bouteilles en verre pour bière et autres boissons sert d'exemple) à cause des difficultés économiques.

### 3.2.2 Emballages pour produits à destiner à l'exportation

Il y a des problèmes de qualité, qui dans certains cas réduisent les possibilités de pénétration du produit ivoirien à l'étranger. En outre, le problème du coût élevé réduit ultérieurement la compétitivité internationale du produit fini ivoirien selon le schéma suivant:



La difficulté à trouver des emballages appropriés (qualité/prix) ainsi que la perte de compétitivité et d'image du produit ivoirien, causera une dépersonnalisation partielle du même, par exemple dans la transformation de fruits en sucs et autres dérivés, qui est expédié en vrac avec conditionnement et donc une haute valeur ajoutée à l'étranger.

Cela porterait sûrement vers la production locale de formes très grandes d'emballage (cuves réfrigérées, grands emballages plastiques etc.) qui toutefois sont recyclables et donc ne rapportent pas une grande valeur ajoutée à la filière.

En résumant, nous pouvons indiquer les points suivants comme extrêmement importants pour augmenter la position compétitive de la filière emballages:

- image de qualité: actuellement absente, car il n'existe pas une standardisation et une certification de qualité (si ce n'est pas à niveau d'entreprise) et dans certains cas, la qualité du produit est effectivement améliorable;
- diversification des produits: assez bonne pour ce qui concerne le secteur plastique, métallique et fibres textiles; insuffisant pour l'absence de verre creux, polystyrène expansé et certains types de boîtes en carton à utilisation alimentaire.
- prix de vente: en général élevé, à cause d'une dépendance très forte des matières premières importées et de certains facteurs de production très élevés.

Un raisonnement différent et plus spécifique doit être fait pour ce qui concerne le coût de deux types d'emballage qui sont particulièrement utilisés pour les exportations de la Côte d'Ivoire de produits finis:

- boîte métallique pour confiture
- cartons pour fruits frais

La compétitivité des produits exportés est en effet essentielle pour l'économie ivoirienne, surtout pour ce qui concerne:

- . thon en boîte
- . confiture de fruits
- . ananas et bananes fraîches

Une analyse plus détaillée est donnée dans les paragraphes suivants.

### 3.2.2.1 Emballages en carton

Presque 75% de tous les emballages en carton, produits en Côte d'Ivoire sont utilisés pour l'exportation d'ananas et bananes (160-200.000 t/a d'ananas environ, mais c'étaient 240.000 t/a il y a quelques années, et 100.000 t/a environ de bananes). Le reste est exporté dans la sous-région (4-5.000 t/a) où utilisé pour l'emballage de produits industriels.

Alors que pour ces derniers l'incidence du coût de l'emballage n'est pas très significative, ce coût devient, au contraire, fondamental pour ce qui concerne la compétitivité des fruits frais à l'exportation, en tenant compte que ceci a actuellement une incidence sur le prix de revient de 35%.

L'analyse du prix de revient du carton produit localement est la suivante:

	Côte d'Ivoire %	Europe %
Matières premières	66,6	78,4
Electricité	1,3	1,2
Carburant/eau	2,1	2,9
Transports	9,5	5,3
Entretien, divers	6,4	0,7
Amortissements	5,3	1,8
Personnel	8,8	9,7
	-----	-----
	100	100

95% de toutes les matières premières est constitué par les différents types de papier KL et MC importé, le restent par amidon, encre, colle et pièces de rechange.

Les récentes mesures qui réduisent les impôts à l'importation (taxe sur la statistique 2,5%) sur l'électricité (en en transformant une partie en TVA récupérable) et sur le personnel pourront réduire légèrement le prix de revient, mais non sensiblement.

Les problèmes sont de type structurel; cherchons à les examiner du point de vue des utilisateurs et des producteurs.

#### Le point de vue des utilisateurs

- . ils paient beaucoup un produit qui n'est pas de grande qualité et cela ne le rend pas compétitif;
- . surtout pour ce qui concerne les ananas, le carton s'humecte souvent et cela provoque la détérioration du fruit contenu;
- . il y des problèmes de livraison. Entre Novembre et Décembre on exporte 1/4 de toute la production annuelle et pendant cette période il n'y a pas toujours un suffisant approvisionnement de cartons. En Décembre 1990 10% de toute la production d'ananas est restée invendue pour manque de cartons. On a essayé d'importer les cartons mais la protection douanière est telle (5% douane + 40% droit fiscal + licence d'importation préalable) qu'elle rend impossible cette action.

#### Le point de vue des producteurs

- . Après la dissolution de la COFRATEL chaque exportateur a voulu "son propre" carton et on est arrivé à plus de 100 différents modèles avec la conséquente augmentation des coûts. Avec l'aide de la CCI/PNUD on a étudié, à présent, un modèle de carton plat pour les ananas, permettant la palettisation et on a finalement réduit le numéro des modèles de base.

On a continué donc avec une rationalisation des typologies productives et en certains cas on a obtenu une réduction du coût dans l'ordre de 15-20%.

- . Il y a eu une considérable réduction de la production d'ananas (de 240.000 a 160.000 t/a en quelques années) et cela a porté à une plus forte incidence des coûts (personnel, amortissement) sur le prix du carton.
- . Les utilisateurs ne communiquent pas avec l'avance nécessaire leurs exigences, il est donc difficile de bien programmer la production.  
Surtout les utilisateurs finaux ont la tendance à attendre le dernier moment pour commander de façon qu'ils payent plus tard (ces utilisateurs ont généralement de graves problèmes financières).  
Conséquemment tout cela ne fait que transférer aux producteurs des cartons des charges de "stockage" et financiers qui se répercutent sur les prix et sur la disponibilité du produit.

Le problème de comme réduire l'incidence très grande (35%) de l'emballage sur le produit frais, se trace à travers une série de mesures structurales:

- création d'un organisme de coordination ou, mieux, d'une structure de type consortial comprenant, de façon "verticale", tous les acteurs de la "filière fruits" (producteurs fruits, producteurs emballages, transporteurs, structures financières).  
Une structure de ce type permettrait de mieux rationaliser les approvisionnements et conséquemment de mieux programmer la production des matériels pour l'emballage avec 2 avantages immédiats:
  - . réduction des coûts emballage
  - . moins de ruptures de stock
- étudier, avec la participation de tous les acteurs des filières et de spécialistes étrangers, un nouveau type d'emballage pour les bananes. Le type actuellement utilisé n'est pas approprié pour la palettisation, contrairement à celui utilisé par les concourants du Centre-Amérique

- étudier (producteurs et utilisateurs ensemble, éventuellement avec l'assistance d'experts) la possibilité d'améliorer la qualité du produit, quand il est nécessaire.
- examiner, en coordination avec tous les acteurs, le problème des transports:
  - . des matières premières
  - . du produit à l'exportation

Les coûts actuels du SISTRAM et des transitaires sont beaucoup plus élevés que ceux d'autres pays concurrents (70-80% plus élevés que ceux de la Thaïlande, par exemple). Sur la base de "filière" on pourrait arriver à une meilleure programmation et à fixer des valeurs plus intéressantes.

### 3.2.2.2 Emballages métalliques

L'analyse du prix de revient des emballages métalliques amène aux incidences suivantes:

	%
. matières premières et d'autres achats	76,7
. combustibles, eau	0,9
. pièces rechange, autres frais	1,5
. électricité	1,0
. personnel	11,3
. amortissement	8,6

Le coût de l'emballage métallique est très importante pour ce qui concerne la compétitivité des conserves (thon, ananas, etc.) produites en Côte d'Ivoire et pour la plus grande partie destinées à l'exportation.

En analysant plus en détail les données relatives à la composition du prix de revient on peut noter que la plupart des matières premières est constituée par le fer blanc (90%), suivi par les fonds et les accessoires (3-4%) et par l'aluminium (3-4%).

La comparaison entre les prix des emballages métalliques produits en Côte d'Ivoire et ceux d'autres pays concourants sont très défavorables.

Boîte métallique 400 gr pour ananas:

F.CFA

- Côte d'Ivoire	50
- Europe	20-26
- Kenya	35
- Zimbabwe	20
- Thaïlande	24-28

Boîte métallique pour thon 1/4:

- Côte d'Ivoire	32
- Thaïlande	20

Si l'on examine plus en détail les différents composants du coût on peut noter:

- Fer blanc: les coûts devraient être maintenant un peu réduits par rapport à il y a quelque temps parce que la SIEM a introduit une imprimerie très moderne (plus de 2 milliards F.CFA d'investissement) et donc elle peut acheter le métal non-imprimé à des coûts plus bas.

En outre, le coût du fer blanc en Europe est plus cher que dans d'autres zones et , en effet, les sociétés du secteur sont en train d'étudier la possibilité de diversifier soit du point de vue de l'origine, soit pour la typologie de produit (par exemple en utilisant TFS qui est sensiblement moins cher (10-20%) que le fer blanc traditionnel).

- Personnel: les frais personnel sont au deuxième rang dans la composition du prix de revient. Elles représentent 11,3% du total, tandis que dans une installation semblable au Kenya elles représentent seulement 3,2% et en Thaïlande la main-d'oeuvre est 7,2 fois moins chère qu'en Côte d'Ivoire (80 F.CFA contre 575 F.CFA/heure) mais le rendement est équivalent.



- Amortissement: les outillages de production qui sont importés pour améliorer la production paient des impôts d'importation élevés (40-60%) avec une conséquente augmentation de la charge d'amortissement.
- Transports: le transport des matières premières importées présente une incidence de 10% environ, de la France à l'usine.  
De ce 10%, 7% est dû aux coûts locaux (port, transitaire, fret intérieur, etc.).
- Fiscalité: les droits de douane ont été éliminés pour le fer blanc mais ils sont plutôt élevés sur les autres entrants (de 34 à 40%) qui représentent 7% environ du prix de revient. Il faut noter, en outre, que la base qu'on utilise pour le calcul des différentes charges n'est pas la valeur CIF, mais la valeur FOB augmentée par une valeur théorique pour le fret.  
Généralement cette valeur théorique est supérieure au fret effectivement payé par l'importateur.
- Energie, eau, combustible: en moyen, c'est le double des prix des pays concurrentiels. Les réductions décidées récemment modifient seulement un peu la situation.

De cette analyse on peut comprendre comme les points principaux pour réduire le coût des emballages métalliques sont:

- différenciation des sources d'approvisionnement de façon qu'on puisse identifier les fournisseurs les plus valables économiquement;
- différenciation de la typologie du fer blanc utilisé, en choisissant, éventuellement, un type moins coûteux (comme par exemple ce qu'on a utilisé en Thaïlande pour le thon).  
Cela entraînerait en tout cas un changement des outils sur les lignes de production.  
Si l'étude de faisabilité, qui devra être entreprise pour vérifier l'intérêt économique de l'opération, donnera un résultat positif, il est quand même indispensable que les outils à importer soient

exemptés des droits de douane;

- rationalisation et réduction des frais transitaires (taxes portuaires, fret interne, etc.) qui pèsent beaucoup (5% environ) sur le prix de revient;
- réduction des impôts qui pèsent sur la masse salariale (mesure déjà introduite récemment);
- réduction éventuelle des droits fiscaux et de douane sur les matières premières importées;
- meilleure rationalisation de la production et, surtout, meilleure formation du personnel pour améliorer la qualité du produit et réduire les déchets qui sont à présent à un niveau d'environ 2%.

4. IDENTIFICATION DE CIBLES ET OBJECTIFS

Sur la base des considérations que l'on vient de faire sur la compétitivité de la filière on pense que son développement passe obligatoirement par:

- amélioration de la qualité et, surtout, de son image. Il s'agit d'un élément essentiel pour pouvoir vendre à l'étranger des produits déjà conditionnés surtout dans le secteur agro-alimentaire.
- Réduction de la dépendance de l'étranger pour ce qui concerne certaines matières premières, en analysant:
  - a) la possibilité de remplacer les matières premières importées avec d'autres disponibles localement (par exemple dans le secteur des fibres textiles);
  - b) remplacer les produits semi-fini importés avec d'autres à produire localement en utilisant, partiellement, des matières premières locales (par exemple papier kraft).
- Réduction du prix de revient non pas seulement par l'acquisition locale d'une partie des matières premières mais aussi à travers la réduction de certains coûts des facteurs qui, à présent, pénalisent le secteur.  
Une ultérieure réduction pourra être obtenue par une amélioration de la productivité à travers une réduction des pertes pendant le travail. Ces pertes sont, dans certains secteurs, particulièrement fortes et supérieures aux moyennes Européennes.
- Diversification et expansion de la gamme de produits actuellement disponibles par la filière.
- Amélioration du Cadre Réglementaire (douane, transitaires, fiscalités, primes à l'exportation, etc.).

5. SCENARIOS STRATEGIQUES

5.1 POLITIQUES DE PENETRATION DE MARCHES

Comme indiqué dans le chapitre 4, certaines conditions pour améliorer la compétitivité de la filière ont été recherchées dans l'amélioration de l'image et par l'introduction de certains nouveaux produits.

En particulier, on propose d'analyser en détail les possibilités suivantes:

5.1.1 Création d'une association nationale de l'emballage

Création d'une association nationale de l'emballage qui, comme il arrive déjà dans d'autres Pays, puisse fournir une réelle assistance afin d'améliorer l'image du produit en faveur des utilisateurs; cela peut être considéré le début pour améliorer l'image du produit fini, en faveur des consommateurs dans le Pays et surtout, à l'exportation.

Cette association devrait comprendre tous les opérateurs du secteur et devenir le point de repère.

L'association devrait fournir des services qui sont désormais considérés indispensables pour une amélioration de l'industrie de la filière c'est à dire:

- . standardisation
- . marque "garantie de qualité"
- . promouvoir des études, la recherche, assistance technique
- . promouvoir échanges et rencontres entre producteurs d'emballages, les transformateurs de matières premières et les utilisateurs des mêmes afin de créer les bases pour un développement plus rapide de nouvelles technologies et solutions pour les emballages;
- . organiser des congrès et stages d'information et de perfectionnement.

L'association pourra être composée par tous les acteurs qui font partie de la filière et donc tant les producteurs que les utilisateurs.

Des associations similaires sont actives dans plusieurs autres pays - même non Européens - (Maroc et Algérie, par exemple) et leur fonction s'est révélée d'une grande utilité per le développement de l'industrie de l'emballage et en général pour une meilleure pénétration dans les marchés.

#### 5.1.2 Introduction de nouvelles typologies d'emballage

L'attention s'est dirigée surtout vers des produits actuellement disponibles seulement à travers l'importation (verre creux) ou, même non disponibles en ce que le coût du transport est prohibitif (emballages en polystyrène expansé). On a considéré aussi la possibilité de produire des boîtes en carton comme diversification de l'industrie papier-carton déjà existante.

##### 5.1.2.1 Verre creux

Etant donné que dans le pays il n'existe actuellement aucune production de verre, nous avons formulé l'enquête en vérifiant:

- 1) quels sont les utilisateurs actuels d'emballages en verre, quelles sont leurs nécessités, les quantités et les types de verre utilisés;
- 2) quels autres produits de la Côte d'Ivoire pourraient trouver un marché et une exportation plus facile s'ils étaient emballés opportunément en verre;
- 3) quelles sont les quantités de verre aujourd'hui importées en Côte d'Ivoire pour l'emploi dans les emballages;
- 4) quels autres objets possibles en verre, importés aujourd'hui en Côte d'Ivoire, pourraient être produits pour augmenter l'efficacité d'une industrie du verre principalement orientée à la production de verre creux;

- 5) existence en Côte d'Ivoire des matières premières, des énergies et des conditions locales pour l'installation d'une industrie du verre sur place.

5.1.2.2 Quantité de verre importée aujourd'hui en Côte d'Ivoire pour l'emploi dans les emballages

Les statistiques douanières annexées indiquent en tout les importations en verre suivantes:

- année 1987 : 13.256 tonnes
- année 1988 : 13.722 tonnes
- 10 premiers mois de 1989 : 9.623 tonnes (11.550 tonnes comme tendance)

A partir des quantités susvisées, le verre pour emballage est de:

- pour 1987 : 7.903 tonnes
- pour 1988 : 8.231 tonnes
- 10 premiers mois de 1989 : 6.371 tonnes (7.645 tonnes comme tendance)

Le tableau qui suit (voir la page suivante) indique dans le détail la quantité et la valeur de l'importation de verre par emballage.

En analysant les valeurs et les quantités importées on peut en déduire que le prix du verre a été en moyenne de:

- 310 Kg F/cfa en 1987
- 278 Kg F/cfa en 1988
- 327 Kg F/cfa dans les 10 premiers mois de 1989

La différence des prix doit être considérée comme déterminée par les différentes quantités et différents types importés lors des différentes années, en plus que par les fluctuations de prix du verre.

IMPORTATION DU VERRE PAR EMBALLAGE

RUBRIQUE DOUANIERE	DENONINATION	1987		1988		10 MOIS 1989	
		Valeur F/cfa	Kg.	Valeur F/c	Kg.	Valeur F/c	Kg.
70-10-01	- Bonbonnes/Bouteilles et flacons	3.904.294	9.658	12.267.484	14.956	135.012	24
70-10-10	- Bonbonnes/Bouteilles et flacons	594.907	129	7.755.373	5.317	209.605	49
70-10-21	- Bouteilles ordinaires	811.021.240	4.274.416	808.685.175	4.570.733	533.726.346	2.712.639
	- LIBERIA	- 800.357	- 572	- 44.311.589	- 315.003	---	---
	- CAMEROUN	---	---	---	---	267.734.921	1.321.331
70-10-22	- Bouteilles et flacons	1.185.912.830	2.330.746	909.753.585	2.122.313	1.080.378.141	2.191.021
70-10-23	- Bocau et autres	444.789.366	1.288.147	466.548.687	1.510.330	471.791.068	1.467.307
	<b>TOTALE</b>	<b>2.446.311.000</b>	<b>7.903.096</b>	<b>2.289.811.000</b>	<b>8.231.649</b>	<b>2.086.240.000</b>	<b>6.371.040</b>

### 5.1.2.3 Usage du verre creux en Côte d'Ivoire

#### Sous-filière cacao/chocolat

Actuellement ils utilisent deux types d'emballages métalliques et en plastique. Précédemment ils utilisaient des emballages en verre, qui ont été éliminés car trop coûteux et lourds.

En effet l'emballage métallique coûte 75 F/cfa, plus les taxes de 25% et étiquette du coût de 7,5 F/cfa. En pratique un emballage métallique coûte un total de 115 F/cfa, par rapport à un petit vase en verre de 370 ml qui, bouchon compris, venait à coûter 400 F/cfa.

De toute façon on affirme que même si le coût du verre devait être égal à l'emballage, ils préféreraient toujours ce dernier (ou la confection en plastique) pour des problèmes de distribution locale, en ce que:

- le verre est fragile et pourrait se rompre pendant le transport sur des routes disloquées;
- le poids du verre pèserait sur le coût du transport;
- la confection en verre a une plus grande probabilité d'être altérée par les intermédiaires.

Ils utiliseraient au contraire très volontiers le verre (et le plastique) pour l'exportation du produit, en ce que le produit même se présenterait avec une image meilleure.

Naturellement il reste le problème du poids de l'emballage et de ses coûts plus élevés.

- On a fait certaines considérations générales et on a affirmé que le coût des emballages en général pèse trop sur le prix du produit, surtout pour le marché local qui a la tendance d'acheter des doses journalières à cause du pouvoir d'achat bas de la population. Nous faisons remarquer qu'en ce moment la consommation interne par personne est égale à 70 gr./an de chocolat.



#### Sous-filière pesticides/antiparasitaires

Elle utilise 200.000 flacons de verre/an pour l'emballage de pesticides destinés à l'agriculture et/ou la zootechnique.

Les flacons sont en verre couleur bronze de la capacité de 7,5 cc et sont importés de la France. Le poids est estimé à environ 30 gr. et donc la quantité de verre totale nécessaire, serait d'environ 6 tonnes/an.

Le coût actuel du flacon est de 70 F/fca, y compris la sérigraphie et le bouchon en plastique.

#### Sous-filière bières et boissons gazeuses

Les sociétés de la sous-filière utilisent bouteilles en verre couleur bronze pour la bière et claire pour les autres boissons. Les bouteilles sont recyclées et une même bouteille est remplie environs deux fois par mois et dure en moyenne environs quatre ans.

La majorité des bouteilles importées est produite par la verrerie SOCAVER de Duala, Cameroun, qui possède un four de 100 tonnes/jour. Cette verrerie fait partie du Groupe de Sociétés qui contrôle une des sociétés la plus importante de la sous-filière qui, par disposition du Groupe, doit acheter chez elle.

#### Sous-filière parfums/cosmétiques

Cette sous-filière utilise une grande quantité de verre creux, importé de l'Europe, (Saint Gobain, Zignago Vetro etc.), un grand nombre de modèles et couleurs de verre. On estime que les industries de la sous-filière utilisent plus de 200 types différents de flacons et 10 mesures différentes de pots. Dans quelque cas, leur ravitaillement a lieu par importation coordonnée par un groupe d'achat ayant siège à Paris, qui commande pour eux les petites quantités d'emballages divers par forme et couleur (même 20.000 pièces seulement) à des verreries françaises et italiennes, auprès desquelles leurs moules sont déposés.

#### Sous-filière café et café soluble

La société visitée emballe tous ses produits dans des récipients métalliques. Ils affirment qu'ils ont déjà étudié l'utilisation d'emballages en verre et la possibilité de construire une verrerie dans ce but et si les résultats avaient été positifs ils l'auraient déjà fait directement il y a dix ans. Un certain intérêt pour le verre avait repris il y a 5 ou 6 ans; pour retomber ensuite à nouveau.

Actuellement ils utilisent environ 1.000.000 d'emballages de 250 gr. de couleur ambre, de l'ordre de 400 tonnes/an, importés par une verrerie construite au Libéria (Monrovia) comme don du Gouvernement Allemand.

Ils affirment en outre que même dans le cas où le verre serait construit sur place, à des prix compétitifs, avec l'emballage actuellement utilisé, ils ne seraient pas disposés à utiliser des emballages en verre car cela comporterait la modification de leurs lignes de production avec un investissement de 20-30 millions de dollars, difficilement amortissables.

Actuellement ils exportent environ 7.000 tonnes/an de café lyophilisé vers la Grèce. La tendance actuelle est d'éliminer, autant que cela soit possible, les emballages pour réduire le prix du transport; ils exportent donc en vrac en faisant ensuite emballer le produit en Grèce pour le distribuer ensuite sur le marché.

#### Sous-filière thon en boîtes

La Société de production de thon en boîte estime que, d'un point de vue commercial, l'on ne peut pas proposer l'utilisation d'emballages en verre. Elle affirme en effet que le verre est trop coûteux et trop lourd et grèverait de façon déterminante les coûts actuels des emballages utilisés et le coût du produit. Actuellement ils utilisent des boîtes métalliques.

#### Autres usages

En dehors des produits décrits, nous avons examiné quels autres produits de la Côte d'Ivoire étaient indiqués pour être emballés en verre et nous avons précisé: jus de fruit, sirops, fruits, etc.

L'emballage de ces derniers produits en verre, reste de toute façon problématique étant donné la tendance à réduire également les emballages utilisés à présent, dans le but de diminuer l'incidence de ceux-ci sur le produit et sur le transport. La tendance générale est d'emballer dans de grands containers aussi bien pour l'exportation, que pour le marché intérieur, car cela permet ensuite la vente également de petites quantités sans emballages.

#### 5.1.2.4 Matières premières et énergie en Côte d'Ivoire

Pour obtenir des renseignements sur l'existence de matières premières, nous nous sommes adressés au Ministère des Minières, lequel nous a indiqué la SODEMI.

Nous avons concentré sur les deux Organismes précités une liste avec les caractéristiques psycho-physiques optimales des matières premières principales pour la verrerie; en demandant que nous soient fournies des informations sur la consistance des gisements; leur distance et la possibilité de transport des matériels dans la zone d'Abidjan, où nous supposons que serait située la verrerie.

Après avoir pris les premiers renseignements, il semble qu'il y ait seulement le sable de silice, le long de la Côte autour d'Abidjan. Le gisement le plus important situé à PORT BOUET a des réserves vérifiées de 638.000 t. de sable, mais le contenu en SiO<sub>2</sub> est bas (98,72% contre le 99,5% nécessaire et la teneur en TiO<sub>2</sub>, qui rend dur le verre et provoque donc des problèmes d'écoulement, est particulièrement élevée. De nouvelles analyses se rendent nécessaires.

Il ne semble pas qu'il existe en Côte d'Ivoire, d'autres matières premières utilisables pour le verre.

Sauf les dépôts de coquilles qui pourraient être utilisés comme calcaire, les autres matières premières devraient être importés d'autres pays africains. La fourniture d'énergie électrique n'est pas complètement fiable à cause des fréquentes interruptions; chaque industrie est fournie de ses propres générateurs. Le coût est très élevé.

#### 5.1.2.5 Considérations générales

Nous estimons qu'en ce moment dans le pays, il n'y a pas les conditions pour la création d'une industrie du verre en ce que:

- les emballages en verre actuellement utilisés sont d'une telle quantité qu'ils ne justifient pas la construction d'une installation verrière du type industriel (15.000 t./an) qui demanderait un investissement considérable, 6-8 Milliards F.C.F.A, difficilement amortissables.
- la qualité et la quantité des matières premières n'apparaissent pas totalement appropriées. Des tests préindustriels sont de toute façon nécessaires et probablement conduiront à la nécessité de l'adoption d'installations coûteuses de "bénéficiation". En plus de cela, certaines matières premières devront être importées.

En considérant de toute façon que la situation actuelle de crise économique soit seulement transitoire, nous pensons que les conditions pour la réalisation d'une industrie du verre ne puissent s'avérer qu'avec:

- assurance de conditions et avantages fiscaux aptes à solliciter des investissements étrangers spécifiques;
- faciliter l'exportation des emballages dans les sous-régions;
- introduction de dispositions gouvernementales dans le secteur hygiénico/sanitaire, qui réglementent l'utilisation des emballages pour la distribution des aliments sur le marché intérieur, en mettant des limites au recyclage des bouteilles.

Nous estimons en tout cas que la création à brève échéance d'une industrie du verre, serait souhaitable dans le but de donner la possibilité aux industries d'exportation existantes de s'adresser au verre comme emballage possible, disponible sur place. Cette petite verrerie pourrait se baser sur une production minimum aux alentours de 5.000 tonnes/an pour servir une partie des industries des parfums et en partie l'industrie des boissons.

L'installation devrait avoir la souplesse productive maxima et être outillée avec différents types de machines pour obtenir:

- bouteilles, flacons et pots;
- objets pressés;
- bonbonnes et gros emballages.

Naturellement le type de verre utilisé devrait être toujours de la même couleur pour ne pas créer de difficultés technologiques à la production et la faisabilité économique de l'installation devrait être vérifiée.

En alternative et en considérant que la situation actuelle de crise économique soit transitoire on pourrait envisager une installation avec une capacité de production de 20.000 tonnes/an de verre creux et pressé. Les deux alternatives seront prises en considération dans le deuxième rapport.

#### 5.1.2.6 Polystyrène expansé

Au cours de l'enquête sur les matières plastiques d'emballage, on a remarqué l'absence du polystyrène expansé sauf pour la production de feuilles. Le vaste emploi qui est fait dans le secteur des emballages de ce matériel, est déterminé par les caractéristiques de légèreté, d'isolement thermique, défense contre les coups et prix compétitifs.

Etant donné que grâce à l'emploi de moules divers on peut obtenir des emballages aux formes et dimensions les plus variées et sophistiquées, celui-là trouve son utilisation dans le conditionnement de produits périssables et fragiles. L'un d'entre eux d'emploi diffusé et pour lequel s'est formé un marché potentiel en Côte d'Ivoire, est le conditionnement athermique des plantes et des fleurs coupées pour l'exportation.

#### 5.1.2.7 Les exportations ivoiriennes de fleurs et plantes tropicales

On a constaté, à partir de récentes enquêtes, que le volume des exportations de la Côte d'Ivoire dans le secteur de la floriculture, représente un important poste d'entrée de devises: environ 25 variétés produites sous différentes formes (en vase, marcottes, boutures avec racines, boutures sans racines). Espèces cultivées en surface:

- Schefflera        8 hectares
- Ficus            5 hectares
- Croton            2 hectares
- Dracéna           10 hectares
- Philodendron    2 hectares
- Sansevière       5 hectares

Les plantes produites sont entièrement commercialisées en Europe, Suisse, France, Italie, Belgique. En Suisse la société dispose d'une filiale pour la revente aux détaillants, alors qu'en France le centre de vente de Rungis s'occupe de la distribution vers les autres pays d'Europe. Lors de la dernière campagne 87/88, LA NOUVELLE SIGA a exporté environ 70 tonnes de plantes vertes dont la moitié a été achetée par l'Italie et la partie restante par la France, la Suisse et la Belgique.

**COMMERCE EXTERIEUR:** L'export ivoirien de fleurs et de plantes tropicales durant les trois années 1987/89 et les 6 premiers mois de 1990 a été globalement de l'ordre d'environ 14 milliards de F.cfa, pour une quantité de l'ordre de 15 mille tonnes. Au cours des années en question, les exportations ont accusé une flexion étant passées de 4.349 millions de F.cfa en 85 à 4.261 millions de F.cfa en 86, 3.758 millions de F.cfa en 87 pour prendre position à 1.754 millions de F.cfa dans les 6 premiers mois 90. La baisse enregistrée doit être attribuée en grande partie à la cessation d'activité de certaines entreprises.

L'exportation devrait, en tout cas, se développer ultérieurement, pouvant compter tant sur un produit compétitif, que sur la proximité des principaux marchés de débouchés, grâce à des liaisons aériennes fréquentes et des liaisons maritimes suffisamment rapides, par rapport aux pays concurrents de l'Amérique Centrale.

En perspective, la Côte d'Ivoire pourrait devenir le principal fournisseur des opérateurs européens, comme le sont devenus Porto Rico et les Hawaii pour l'Amérique du Nord.

#### 5.1.2.8 Perspectives

Sur la base de ces données on peut prévoir la création d'une industrie d'emballage en polystyrène dont la capacité productive pourrait être absorbée par le segment (fleurs), et pour plusieurs autres activités (poisson, matériel industriel, aliments etc.). En effet les boîtes de polystyrène seraient moins coûteuses que celles en carton et en outre garantiraient une meilleure conservation avec une augmentation conséquente de l'acceptation du produit.

En réalité, en raison de sa multifonctionnalité l'emballage en polystyrène est adopté en quantités tellement élevées en de nombreux secteurs, que l'on estime que la création de cette première industrie serait seulement le début d'un processus bien plus vaste.

L'unité pourrait être modulaire. Chaque module a une capacité de production de 500 boîtes/heure. On peut envisager une unité de 10 modules avec un investissement d'environ 1-1,5 Miliards FCFA.

Le coût de l'investissement ne résulte pas très élevé par rapport à la productivité d'une telle installation et considérant les prix élevés payés pour les emballages existants en carton et pour le peu de polystyrène expansé importé (par exemple pour le secteur de l'électronique), le retour de l'investissement même pourrait être d'autant plus rapide.

Il faut ajouter ensuite qu'après des enquêtes effectuées auprès des floriculteurs et auprès de l'industrie électronique, un vif intérêt est apparu envers cette initiative possible.

La disponibilité d'emballage en polystyrène ouvrirait en outre d'intéressantes perspectives pour l'exportation des produits de la pêche et de l'aquaculture. Les boîtes de polystyrène permettent en effet l'expédition de poisson frais dans des conditions optimales, en permettant d'améliorer la pénétration commerciale et d'augmenter le prix de vente.

#### 5.1.2.9 Production de boîtes en carton pour boisson, liquides etc.

Un produit qui devient toujours plus intéressant en Europe est le container en carton couplé (généralement aluminium ou polyéthylène) pour boisson, jus de fruits, huiles lubrifiants et autres liquides alimentaires ou industriels.

Dans une industrie (produits laitiers) en Côte d'Ivoire existe déjà une unité de remplissage de tetrapack importé. Le but est de produire localement des boîtes en carton couplé en important, dans une première phase, les matières premières (carton couplé de couche mince, aluminium ou film polyéthylène) et, dans un cadre de développement de la production de papier Kraft en Côte d'Ivoire, envisager la production locale du carton couplé.



L'unité standard, qui pourrait être établie dans une usine déjà existante pour réduire les frais généraux, a une capacité de production de 20 boîtes/minute ayant les dimensions suivantes:

150 - 500 mm diamètre  
200 - 480 mm hauteur

L'investissement est dans l'ordre de 150-200 Million FCFA et la production pourrait être une alternative moderne et économique à des autres types d'emballage (métallique par exemple).  
Une étude spécifique est envisagée.

#### 5.1.2.10 Autres typologies d'emballage à introduire

D'autres typologies telles que les emballages en téréphtalate etc. ne peuvent être prévues pour l'instant à cause du coût élevé des installations nécessaires, difficilement amortissables avec les volumes de production prévus.

Cette situation sera naturellement revue dans le rapport final sur la base des évaluations de développement prévues pour les autres filières.

#### 5.1.3 Réduction des prix de revient des emballages

La réduction du prix de revient d'une partie des matériaux d'emballage passe à travers les actions suivantes:

- réduction de la dépendance des importations des matières premières, avec conséquente réduction non seulement du coût des mêmes mais aussi des frets de transport, coûts transitaires, augmentations des coûts de gestion stocks, risques de rupture de stocks, etc.
- accroissement de la productivité en réduisant les déchets d'usinage
- réduction des coûts de certains facteurs comme l'énergie électrique

### 5.1.3.1 Réduction de la dépendance des importations

On a examiné les divers secteurs. On ne peut pas certainement prendre en considération la possibilité de produire les matières premières pour la plastique (granules en PVC, polyéthylène, polystyrène, etc.) et pour les emballages métalliques (bande étamée et bande noire) à cause des très grandes dimensions des installations, dont la plus petite dimension économique est remarquablement plus grande des nécessités actuelles et futures de la filière ivoirienne et qui, en outre, devraient être alimentées par des matières premières d'importation.

Pour ce qui concerne les fibres végétales et le papier/carton, on peut constater une situation différente.

- **Fibres végétales:** On importe actuellement toutes les deux fibres végétales utilisées dans le secteur des emballages: Jute et Sisal. La société Filtisac, qui produit les sacs en jute a commencé par importer du Mali un type de fibre, le DHA, qui a des caractéristiques pratiquement identiques à celle du jute et peut être travaillée dans les mêmes installations déjà en fonction. La consommation actuelle est d'environ 2.500 tonnes/année sur une nécessité totale de fibres d'environ 15.000 tonnes/année. Si l'on considère que les caractéristiques climatiques et de pédologie des zones du Mali, où le DHA a été cultivé avec succès, correspondent à ceux du Nord de la Côte d'Ivoire, on estime de grand intérêt la réalisation d'une étude détaillée et d'une installation pilote pour la production locale de cette fibre.

Il s'agit d'une région à vocation cotonnière et le DHA n'est pas une alternative mais au contraire une culture intégrative pourvu que la sélection et l'optimisation des semences soit bien faite. La Société d'Encadrement déjà existante pourrait avoir de l'intérêt à développer cette culture aussi. Si l'on tient compte que le jute a un prix moyen de 450-500 \$, sa substitution porterait à épargner des devises (environ 5-6 millions de \$/an, en tenant compte de

l'amortissement des installations nécessaires à l'usinage des fibres et des entrants importés).

- En ce qui concerne le Sisal, fibre végétale employée pour la production de sacs, la société Fibako a préparé une étude pour la cultivation de cette fibre. La disponibilité de cette matière première pourrait réduire les problèmes d'approvisionnement.
- Papier/carton: actuellement, à la base de la production on trouve les importations de papier Kraft. Il est évident que les importations sont en relation directe avec le marché, et la capacité des installations qui en usent est d'environ 80.000 tonnes/an, même si à présent la production effective est de 40-45.000 tonnes/an environ.  
A ce niveau on peut penser à une production locale de papier Kraft en utilisant:
  - des déchets d'usinage des industries de la sous-filière papier/carton
  - papier recyclé d'origine locale
  - papier recyclé sélectionné d'importation (le marché international étant très vaste)
  - cellulose d'importation.

Le scénario auquel on pense prévoit une installation de la capacité de 90.000 tonnes/an de papier Kraft de la qualité nécessaire aux différentes applications (et donc de la qualité nécessaire aux emballages pour bananes et ananas devant résister à l'humidité et à des sollicitations particulières). Cette solution suit les lignes des tendances mondiales de recyclage du papier en tenant compte du fait que la production de cellulose et de pâte de bois est désormais limitée peu de pays et que leur coût est à peu près identique à celui du papier. La plupart des fabriques de papier des pays importateurs de cellulose a donc été reconvertie, avec succès, à l'utilisation du papier recyclé, ce qui a porté à la création d'une industrie du recyclage alimentant un commerce mondial dont l'importance croît de jour en jour.

L'industrie à la réalisation d'une unité de production de papier Kraft est dans l'épargne considérable en devises (15 millions/an minimum sur l'actuel volume de production) et sur les possibilités considérables d'exportation dans la sous-région.

Une étude sur la production de papier Kraft à partir de bagasse est déposée auprès le Ministère de l'Industrie. Une analyse du projet est nécessaire en tenant compte aussi que le papier Kraft produit à partir de bagasse n'a pas les caractéristiques de résistance nécessaires pour la production d'emballage pour Ananas.

- Usage de la fibre de la partie intérieure de la noix de coco. La fibre susdite est actuellement considérée comme un déchet de l'usinage de la noix de coco et généralement brûlée. Elle pourrait pourtant être utilisée comme fibre pour la production de ficellerie (comme c'est le cas en Tanzanie); mais aussi pour la production d'emballages résistants pour les expéditions. On propose donc la réalisation d'une étude de pre-faisabilité pour en vérifier les avantages techniques et économiques.

#### 5.1.3.2 Augmentation de la productivité

On a noté que les déchets d'usinage sont nombreux, même davantage de ceux que l'on obtient dans les installations européennes similaires. Une des raisons de ce problème se trouve probablement dans un entretien inadéquat des installations productives.

Dans le cadre du plan directeur de l'industrie il a été prévu d'effectuer une table ronde sur les problèmes de l'entretien. Dans ce même domaine, la problématique de l'amélioration de l'entretien des installations en tant qu'instrument pour augmenter la productivité devrait être étudiée. En ce qui concerne la petite et moyenne entreprise on pourrait même prendre en considération une possibilité d'intervention d'Assistance Technique de la part de techniciens externes financés bilatéralement ou multilatéralement.

#### 5.1.3.3 Coût des facteurs

Le point principal regarde le coût de l'énergie électrique et du combustible. Pour ce qui fait de l'énergie électrique, surtout, il est de 100-200% plus haut qu'en Europe et beaucoup de pays de la sous-région. Les industries de la filière sont en général de fortes consommatrices d'énergie; l'ajustement des tarifs que l'on dit programmé pourrait aider à en augmenter la compétitivité.

#### 5.2 ADAPTATION DES TECHNOLOGIES

Les technologies disponibles sont appropriées et, si nécessaire, les sociétés de la filière les adaptent aux besoins du marché (par exemple, la soudure électrique pour les boîtes métalliques pour alimentation, etc.).

#### 5.3 ORGANISATION ET STRUCTURE DE LA FILIERE

La structure de la filière ne devrait pas être trop modifiée dans le futur. On peut prévoir que la situation de monopole dans le secteur de l'emballage métallique pour alimentation et celle de monopole partiel dans le secteur papier/carton vont continuer. Un problème plus grave que l'on devrait toutefois rationaliser est celui de la sous-filière matières plastiques, puisque le secteur informel y provoque des baisses de qualité et de graves problèmes aux sociétés moyennes, qui se voient obligées de maintenir un niveau de qualité adéquat. Le gouvernement est en train d'étudier le problème et il est à souhaiter que le secteur informel puisse être mieux contrôlé et réglementé.

#### 5.4 AMENAGEMENT DE L'ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE

La stratégie en train de se profiler pour le développement de la filière passe par l'introduction d'une série de nouveaux produits.

La technologie productive devra être acquise à l'extérieur, et il serait souhaitable que le partenaire technologique achète une participation minoritaire de la nouvelle société.

Le personnel nécessaire sera formé par le fournisseur de technologie/équipement. Les infrastructures nécessaires pour les nouvelles installations sont déjà disponibles. La construction (génie civil, construction mécanique/électrique, etc.) peut être confiée à des sociétés locales sur la base de l'engineering spécifique préparé par le fournisseur de la technologie.

#### 5.5 AMENAGEMENT DU CADRE REGLEMENTAIRE

Les actions d'aménagement nécessaires du cadre réglementaire seront:

- étudier une homologation/réglementation de l'emballage, surtout en ce qui concerne l'application alimentaire. Cette étude devrait être menée de concert avec l'Association pour l'Emballage dont on préconise la naissance;
- une révision de la fiscalité, surtout pour les matières premières pour l'industrie de transformation de produits plastiques;
- une définition claire de la réglementation sur l'exercice de l'activité, les normes techniques et de qualité, afin de déceler les entreprises exerçant dans la clandestinité (de la sous-filière produits plastiques), pénalisant celles qui sont régulièrement installées;
- une réduction des coûts de l'énergie électrique et des carburants pour l'industrie.

#### 5.6 STRATEGIE RETENUE

L'analyse de la filière a démontré que son développement conditionne d'une façon importante celui des autres filières, surtout en ce qui regarde les possibilités d'exportation.

On a aussi pu constater que le développement de la filière emballage doit passer par une amélioration de la qualité/image, une réduction des prix des emballages mis à disposition des autres filières et une diversification des produits.

Dans ce but, on propose:

- étudier la réduction des coûts de production à travers une diminution de la dépendance de l'étranger en ce qui concerne les matières premières. Cette partie de la stratégie devrait se manifester dans la réalisation de:
  - . installation pour la production de papier Kraft
  - . production locale de fibres végétales alternatives
- développer la gamme des produits d'emballage disponibles

Cela comporterait:

- . la réalisation d'une fabrique de verre creux
  - . la réalisation d'une installation pour la production d'emballages en polystyrène expansé
  - . éventuellement, la diversification de la production des fabriques de papier/carton pour produire des boîtes en carton couplé pour boisson, etc.
- rationaliser le secteur de la transformation du plastique en réglementant le secteur informel et en protégeant les sociétés qui font de la qualité leur point de force;
  - étudier la réduction des coûts de production à travers une série d'actions de rationalisation structurelles, de substitution de matières premières et de réduction de la fiscalité;

- améliorer l'image et la qualité du secteur au moyen de la création d'une organisation où tous les acteurs pourront agir (producteurs, utilisateurs) et qui, en coordination avec les autorités gouvernementales soit en degré de mettre à point une réglementation de toutes les activités, un système d'homologation et de certification de la qualité;
- une série de mesures d'accompagnement relatives au coût de certains produits énergétiques, fiscalité etc.



6. PLAN D' ACTIONS

6.1. ACTIONS DE REHABILITATION/RESTRUCTURATION

Les industries de la filière ne nécessitent pas des actions importantes de réhabilitation ou restructuration.

Les équipements de production sont soumis, en général et avec l'exception du secteur informel, à un renouvellement important et les entreprises de la filière à présent travaillent avec un taux de saturation des équipements loin de la capacité de production théorique installée.

En détail, une action importante pourrait être nécessaire dans l'industrie des emballages métalliques (surtout pour conserves alimentaires) avec le bût de réduire le prix de revient. Il s'agit d'une étude de faisabilité pour:

- identifier des matières premières alternatives;
- vérifier les modifications à apporter aux lignes de production;
- calculer le nouveau prix de revient pour les différents typologies de boîtes.

**6.2. ACTIONS DE CREATION D'ACTIVITES NOUVELLES**

Un certain nombre d'activités nouvelles est envisagé pour largir la gamme de produits d'emballage à rendre disponible aux autres filières.

La description de ces projets est présentée dans les paragraphes suivants (les fiches des projets sont jointes).

## 6.2.1 Industrie pour la fabrication d'emballages en polystyrène expansé

### 6.2.1.1 Introduction

L'industrie que l'on propose aura comme produit final des emballages en polystyrène expansé à utiliser en floriculture, agriculture, pêche, industrie, etc. Le choix de proposer une telle industrie en Côte d'Ivoire se dégage du fait du manque de ce type d'industrie dans le pays, et aussi des nombreuses opportunités d'utilisation en de multiples domaines, de la large gamme de produits auxquels ces emballages peuvent être adaptés, à la multiplicité de formes et de dimensions pouvant être obtenues en variant les moules à injection.

Les technologies productives sont presque totalement automatisées et le procès de production est assez simple. Le matériau donne à l'emballage un aspect agréable, et il est très indiqué du point de vue de l'hygiène. Il est, en plus, imperméable et thermo-isolant, ce qui garantit une meilleure conservation des produits devant être conservés à basse température. Il s'agit d'ailleurs d'un matériau aisément recyclable, puisque l'on peut broyer les déchets et former des panneaux isolants à utiliser dans l'industrie de la construction.

La demande de ce produit devrait être considérable, en particulier de la part des floriculteurs qui ont des fortes exportations de fleurs coupées sur l'Europe. Ce type de récipient est d'ailleurs utilisé partout, et il est sans doute bien mieux que l'emballage en carton actuellement utilisé et à meilleur prix. La forme et dimensions de l'emballage peuvent être modifiées selon les besoins du marché ou du simple utilisateur. Un autre des avantages d'un récipient de ce type est son poids, extrêmement réduit, au point qu'il ne grève pas sur le coût du transport.

Ce type d'emballage ne peut pas être importé puisque le coût du transport, étant donné le rapport poids/volume, serait excessivement élevé, ce qui mettrait cet emballage hors considération en raison de son prix.

Actuellement on importe, très cher, en Côte d'Ivoire des cornières pour l'emballage des produits fragiles. En effet, une des propriétés de ce matériau étant la remarquable résistance mécanique aux coups et aux chocs, ce qui le rend particulièrement indiqué pour l'emballage de produits à manier avec soin, tels les appareillages électroniques (qui sont d'ailleurs actuellement produits, ou le seront à moyenne échéance, en Côte d'Ivoire.

Les applications principales envisagées pour ce produit sont:

- Exportation de fleurs  
Boîtes en polystyrène du poids de 600 gr, avec une capacité de 4 à 5 Kg de fleurs sont maintenant le système le plus employé pour l'expédition des fleurs et sont en train de remplacer les boîtes en carton tant en Amérique que dans le Sud-Est Asie. Les fleurs arrivent à destination en des meilleures conditions et donc les revenus des exportateurs aussi sont plus importants.
- Cultivation de plantes et fleurs. Le polystyrène est maintenant considéré le matériel le meilleur pour la production de "pepinières".
- Emballage/exportation de poisson et crustacés.  
Surtout dans le cas du poisson frais le polystyrène est le matériel d'emballage le plus intéressant. Les investissements très importants dans le domaine de l'aquaculture en Côte d'Ivoire peuvent ouvrir un marché à l'exportation surtout pour les crevettes et autres crustacés.
- Plateaux pour fruits (mangues, papayes, ananas etc.) à l'exportation. Pour certains produits de très bonne qualité et prix élevé cette forme de présentation devient très intéressante.
- Matériel industriel fragile/électronique etc.

#### 6.2.1.2 Capacité de production

L'installation envisagée est complètement modulaire et peut être augmentée à volonté. Il est évident que la production est conditionnée du point de vue de la quantité par les dimensions des emballages à produire. En effet, les moules à injection consentent de produire de un à quatre récipients par cycle, selon leurs dimensions.

Pour chaque cycle de la machine on peut calculer en moyenne une production de deux récipients, avec un poids oscillant autour de 300 grammes chacun.

Au contraire, si l'on voulait produire quatre récipients, leur poids serait d'environ 150 grammes pour chacun. On pourra donc indiquer comme production moyenne pour chaque cycle un poids de quelque 600 grammes de récipients.

En conséquence, pour chaque poste de 8 heures, la machine produira (chaque cycle comportant la durée d'une minute).

$$8 \times 60 \times 0.600 = \text{Kg } 288$$

Ce qui représente une moyenne de 960 récipients. Avec l'installation de dix machines dans l'établissement, on peut estimer une production totale par poste d'environ 2500 Kg, c'est à dire de 8.000 récipients, en tenant toujours compte des inévitables temps morts.

Cette quantité pourra garantir dans le cours de l'année, qui a été évaluée à 300 jours en considération du temps nécessaire à la révision de l'équipement et à l'entretien, une production de 750.000 Kg environ par poste de 8 heures, et donc d'à peu près 2.400.000 récipients.

Si l'on tient compte qu'il y aura trois postes, puisqu'il ne convient pas d'interrompre le fonctionnement de l'installation, cela ayant des conséquences défavorables sur le coût de production, on pourra compter sur une production totale d'environ 2.250 tonnes Kg, ce qui correspond à 7.200.000

réipients de dimension moyenne (environ 60 x 80 cm), ou bien 14.400.000 réipients plus petits (environ 50 x 40 cm). On a déjà dit qu'il s'agit là de chiffres à caractère prudentiel, et qu'ils pourront subir des augmentations dans de très brefs délais suivant la demande. Tout de même, et puisque l'établissement est totalement modulaire, son ampliation ne comportera aucun problème.

#### 6.2.1.3 La technologie productive (voir flow diagram 2.1.4)

Les granules de polystyrène expansible sont vendus dans de grands réipients par les industries pétrochimiques. Ils sont stockés dans des magasins pour matières premières où l'on maintient la température à environ 15 degrés C, puisqu'à une température supérieure il pourrait y avoir émission de gaz pentane, ce qui est très dangereux, étant donné qu'il explose très facilement au contact avec des étincelles ou des flammes libres.

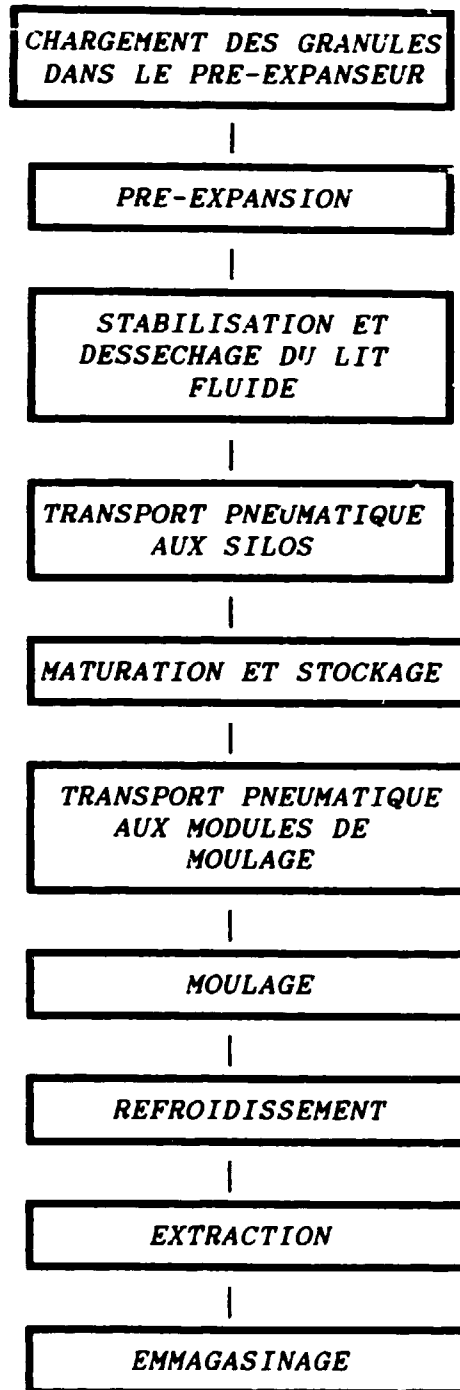
La matière première est apportée du magasin en des quantités déterminées pour alimenter le pré-expandeur où le polystyrène, au moyen de vapeur saturée, rejoint une pré-expansion de jusqu'à 25 gr/l.

On fait passer le polystyrène pré-expansé du pré-expandeur sur un lit fluide où il est stabilisé et desséché au moyen de jets d'eau à température ambiante. Le matériau est envoyé dans des silos en grillage pour mûrir et être stocké au moyen de canalisations pneumatiques en acier galvanisé. Dans cette phase aussi il y a production de gaz pentane, et il est donc nécessaire d'équiper le magasin où se trouvent les silos d'une installation d'extraction de l'air.

Le polystyrène expansé passe après à travers des canalisations pneumatiques pour être envoyé aux machines de façonnage par moulage. L'opération est basée sur l'utilisation de vapeur saturée et air comprimé. L'installation à vapeur est alimentée avec une chaudière à haute pression avec de l'eau déminéralisée, tandis que l'air comprimé est fourni par des compresseurs en batterie.

Après avoir été formés, les récipients sont refroidis, extraits des moules de façon automatique, essuyés de possibles résidus de vapeur et transférés au magasin. Les moules peuvent être interchangeés selon le produit que l'on désire obtenir. Les variations possibles, qu'il s'agisse de la forme ou des dimensions, sont pratiquement illimitées du fait des possibilités de changement des moules. On peut d'ailleurs obtenir des variations de la résistance mécanique des récipients en variant la densité du polystyrène.

6.2.1.4 Flow-Diagram du procédé





#### 6.2.1.5 Balance des matières

Si l'on tient compte de la production moyenne indiquée précédemment de 7500 Kg/jour environ, dans les trois postes, le matériau nécessaire pour la production est plus ou moins le même, puisqu'il s'agit exclusivement d'une transformation physique au moyen de vapeur saturée et d'air comprimé. Le produit final, après desséchage, devra donc avoir le même poids du matériel employé. On devra donc tenir compte seulement des déchets, inévitables, dus à défauts ou cassures qui, tout de même, en des conditions de production optimales ne devraient pas dépasser 5%.

On notera aussi que le matériel défectueux est à nouveau moulu et utilisé comme isolant dans la construction, ou bien il est largement employé en floriculture pour créer les soi-disant terres allégées.

#### 6.2.1.6 Consommation

Energie électrique en pleine production	200-250 Kw/h
Combustible (mazut)	250 Kg/h
Vapeur saturée	4.000 Kg/h
Air comprimé	15.000 lt/h
Eau	1.500 lt/h

#### 6.2.1.7 Puissance installée et utilités

- 2 transformateurs de 250 KVA
- 1 transformateur de 65 KVA
- 2 générateurs à gaz-oil de 92 KVA avec cadre automatique
- 2 générateurs de vapeur de 2.000 Kg vapeur/heure
- 3 compresseurs d'air 1/m 6.000 à 7 ATE

**6.2.1.8 Liste des machines et des équipements de production**

2 modules de pré-expansion à lit fluide

8 silos de stockage et maturation

1 installation pneumatique pour le transfert du polystyrène

1 installation de distribution air comprimé

Installation hydraulique

10 machines à moulage avec cloche à vapeur

Set de moules (n. 30)

1 installation de récupération de l'eau de condensation

2 chariots élévateurs

2 camions

2 balances enterrées

1 couteau de pesage

6.2.1.9 Personnel

Directeur général	1
Directeur technique	1
Directeur administratif	1
Employés administratifs	4
Contremaitres	2
Mécaniciens	2
Electriciens	2
Ouvriers qualifiés	10
Manoeuvres	10
Chauffeurs	4
	---
Total	37

6.2.1.10 Surface nécessaire

Bâtiment pour bureaux et services	250 m <sup>2</sup>
Local pour silos de maturation	300 m <sup>2</sup>
Dépôt matières premières	200 m <sup>2</sup>
Salle de travail	1000 m <sup>2</sup>
Dépôt produits finis	4000 m <sup>2</sup>
Atelier d'entretien	300 m <sup>2</sup>
Magasin pièces de rechange	450 m <sup>2</sup>
	-----
Total	6500 m <sup>2</sup>

La surface considérée nécessaire est environ 20.000 m<sup>2</sup>.

6.2.1.11 Coût de l'investissement

	FCFA
Equipement et outillage	550.000.000
Technologie, projet, direction des travaux	120.000.000
Travaux civils et terrains	455.000.000
Mise en oeuvre, équipement et outillage	100.000.000
Commissioning and start-up	20.000.000
Training du personnel	25.000.000
Assistance	70.000.000
Imprévus et augmentation des prix	160.000.000
	-----
	1.500.000.000

6.2.1.12 Frais opérationnels

FCFA

a) Matériaux, Energie, Personnel

matière première = 580 FCFA/kgx2.300 ton  
1.334.000.000

produits de consommation 10.000.000

énergie électrique = 33 FCFA/Kwh 55.000.000

personnel 70.000.000

mazut = 1.800 tonnes x 100 FCFA 180.000.000

-----

1.649.000.000

b) Frais généraux

marketing 50.000.000

frais divers (assurances,  
télécommunications etc.)

frais de voyage

-----

1.700.000.000

Dans le cas où l'unité n'obtiendrait pas l'exonération des droits de douane, il faudra ajouter, pour les granules importés, le 14% de droit fiscal plus 5% de droit de douane plus 2.5% de taxe de la statistique. Le total sera d'environ 300 Million FCFA.

#### 6.2.1.13 Prix de vente

Le prix moyen en Europe pour conteneurs en polystyrène expansé est de 1.200-1.300 FCFA/Kg. Dans le cas des boîtes pour fleurs à l'exportation celle de carton coûte environ 1.000 FCFA; la même boîte en polystyrène, avec un poids de 600 grs pourrait être vendue à 780 FCFA, valeur très compétitive. Avec un prix moyen de 1300 FCFA/Kg donc, les recettes de l'unité seront de 2.950.000.000 FCFA.

#### 6.2.1.14 Considérations sur la faisabilité de l'unité

A pleine production l'unité aura des recettes de 2.950.000.00 FCFA.

Les frais opérationnels sont de 2.000 Millions FCFA auxquels il faudra ajouter l'amortissement (calculé sur 10 ans) de 150 Mil. FCFA et les frais financiers (qui peuvent être évalués en 100-120 Million FCFA/an) pour un total de 2.250 Mil FCFA. Le résultat d'exploitation sera donc de 2.950 Mil - 2.250 Mil = 700 Mil FCFA.

FICHE DE PROJET

Date:

Numéro:

PROJET:

.....  
Unité industrielle pour la production d'emballages en polystyrene  
.....  
.....

FILIERE:

.....  
Emballages.....  
.....  
.....

PERSONNE A CONTACTER POUR RENSEIGNEMENT:

Nom

Adresse

Téléphone

RESUME  
DU  
PROJET:

.....  
Unité de production de boites en polystyrene pour l'emballage de  
.....  
produits (fleurs, poissons etc.) à l'exportation et pour le marché  
local  
.....  
.....

TYPE DE COOPERATION RECHERCHE:

- |                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Joint-venture         | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Prêts                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Transfert technologie | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Gestion               | <input type="checkbox"/>            |
| Assistance Technique  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Marketing             | <input type="checkbox"/>            |
| Formation             | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Autres                | <input type="checkbox"/>            |

(à préciser)

- Nouveau projet
- Extension
- Restructuration
- Diversification
- Autre


à préciser

**PRODUITS A FABRIQUER:**

Produits	Capacité annuelle
Produits d'emballage en polystyrène expansé .....	2.250 T a
.....	.....

Estimation du chiffre d'affaires annuel

2.950.000.000	FCFA
.....	.....

**MARCHÉS VISES:**

• En pourcentage de la production:

marché local.....	100.....	%
marché régional.....	.....	%
grande exportation.....	.....	%

• Destination par pays, pour les exportations:

.....	%
.....	%

• Production locale actuelle des produits:

Produits	Production annuelle	Nom du fabricant
.....	.....	.....
.....	.....	.....

• Importations annuelles (préciser l'année)

Produits	Importation annuelle	Pays d'origine
.....	.....	.....
.....	.....	.....



**MATIERES PREMIERES:**

Locales:

Matière première	Disponibilité locale	Besoins annuels	Prix unitaire rendu usine

Importées:

Matière première	Pays d'origine	Besoins annuels	Prix unitaire CAF	Droits douane
Polystyrène granules	Europe	580 P/kg		14% Droit fiscal 5% Droit douane 2.5% Taxe stat.

**PROCEDE DE PRODUCTION:**

Voir description para 2.1 rapport

**PERSONNEL:**

Préciser le nombre d'équipes: 3

Local:

	Direction et cadres	Maîtrise	Ouvriers qualifiés employes	Ouvriers non-qualifiés	Total
Nombre	5	8	10	14	37
Coût annuel	6.000.000	2.200	1.000	850	
Total	30.000.000	17.200.000	10.000.000	11.900.000	79.000.000

Expatrié :

	Direction et cadres	Maîtrise	Ouvriers qualifiés	Ouvriers non-qualifiés	Total
Nombre	1				1
Coût annuel	30.000.000				
Total	30.000.000				30.000.000

\* Le total comprend les frais d'assurance, cantine, soins médicaux et transport

\*\* Assistance technique pendant les deux premières années d'opération.



2. BREVETE DU PROJET

(à pleine capacité)

Nature	Montant annuel
CHIFFRE D'AFFAIRES ANNUEL.....	2.950.000.000
DEPENSES:.....	2.000.000.000
- Matières premières.....	1.645.000.000
- Personnel.....	70.000.000
Utilités (Y.C. transport).....	235.000.000
- Frais généraux.....	50.000.000
<b>REVENUE BRUT D'EXPLOITATION (A-B)</b>	<b>950.000.000</b>

PROJET INSCRIT DANS LE CADRE DES PRIORITES DONNEES PAR LE SCHEMA DIRECTEUR DE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

TERME DES INCITATIONS A L'INVESTISSEMENT

- Exonérations droits de douane sur matériaux, matériels et équipements nécessaires à la réalisation de l'investissement, y compris pièces de rechange
- Exonération pendant la période d'agrément (7 à 11 ans) des:
  - Impôts sur les bénéfices industriels et commerciaux
  - Contributions des patentes et des licences
  - Contributions foncières des propriétés bâties et taxes des biens de main-morte
- Aide à la valeur ajoutée (en fonction du lieu d'implantation)
- Convention d'établissement avec avantages spéciaux est admise pour projet d'investissement d'un montant au moins égal à 5 milliards de FCFA

AUTRES INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES:

- Équipements: un résumé des principales machines, une estimation des prix FOB, le fournisseur et le pays d'origine
- Marché internationaux: un résumé de la politique de marketing envisagée, des canaux de distribution, des avantages/incitations souhaités

CALENDRIER DES ACTIVITES D'INVESTISSEMENT

Études	3	mois
Fourniture équipements	12	"
Constructions	9	"
Montage et rodage	3	"
Accords approvisionnement	2	"

## 6.2.2 Unite pour la production de verre creux

### 6.2.2.1 Introduction

Le verre creux est à présent importé. Les statistiques douanières annexées indiquent les importations totales de verre:

- 1987 : 13.256 tonnes
- 1988 : 13.722 tonnes
- 10 premiers mois de 1989 : 9.623 tonnes (11.550 tonnes comme tendance)

A partir des quantités susvisées, le verre pour emballage est de:

- 1987 : 7.903 tonnes
- 1988 : 8.231 tonnes
- 10 premiers mois de 1989 : 6.371 tonnes (7.645 tonnes comme tendance)

En analysant les valeurs et les quantités importées on peut en déduire que le prix du verre a été en moyenne de:

- 310 FCFA/Kg en 1987
- 278 FCFA/Kg en 1988
- 327 FCFA/Kg dans les 10 premiers mois de 1989

La différence des prix doit être considérée comme déterminée par les différentes quantités et différents types importés lors des différentes années, en plus que par les fluctuations du prix du verre.

Actuellement les applications les plus importantes en Côte d'Ivoire sont:

#### Sous-filière pesticides/antiparasitaires

Elle utilise 200.000 flacons de verre/an pour l'emballage de pesticides destinés à l'agriculture et/ou la zootechnique.

Les flacons sont en verre couleur bronze de la capacité de 7,5 cc et sont importés de la France. Le poids est estimé à environ 30 gr. et donc la quantité de verre totale nécessaire, serait d'environ 6 tonnes/an.

Le coût actuel du flacon est de 70 F/fca, y compris la sérigraphie et le bouchon en plastique.

#### Sous-filière bières et boissons gazeuses

Les sociétés de la sous-filière utilisent des bouteilles en verre couleur bronze pour la bière et claire pour des les autres boissons. Les bouteilles sont recyclées et une même bouteille est remplie environs deux fois par mois et dure en moyenne environ quatre ans.

La majorité des bouteilles importées est produite par la verrerie SOCAVER de Duala, Cameroun, qui possède un four de 100 tonnes/jour. Cette verrerie fait partie du Groupe de Sociétés qui contrôle une des sociétés la plus importante de la sous-filière qui, par disposition du Groupe, doit acheter chez elle.

#### Sous-filière parfums/cosmétiques

Cette sous-filière utilise une grande quantité de verre creux, importé de l'Europe, (Saint Gobain, Zignago Vetro etc.), un grand nombre de modèles et couleurs de verre. On estime que les industries de la sous-filière utilisent plus de 200 types différents de flacons et 10 mesures différentes de pots. Dans quelque cas, leur ravitaillement a lieu par importation coordonnée par un groupe d'achat ayant siège à Paris, qui commande pour eux les petites quantités d'emballages divers par forme et couleur (même 20.000 pièces seulement) à des verreries françaises et italiennes, auprès desquelles leurs moules sont déposés.

**Autres usages**

En dehors des produits décrits, il y a des petites quantités de verre creux employé pour le conditionnement de jus de fruit, sirops, conserves etc.

**6.2.2.2 Matières premières**

Sables vitrifiabiles

Dans le cadre de sa "mission matériaux", la SODEMI (Société pour le Développement Minier de la Côte d'Ivoire) a mis en évidence quelques gîtes de sables vitrifiabiles non loin de la ville d'Abidjan, ce sont: les gîtes d'Embimpé, de Moossou, de Port-Bouet et de l'Ile Boulay. Ces gîtes, qui sont des formations superficielles recouvertes ou non de matières organiques sont du tertiaire ou du quaternaire. Le tableau suivant donne la situation géographique et les propriétés de ces sables.

Localisation	Distance des sites Abidjan	Réserves	Teneur en SiO <sub>2</sub>	Teneur en Fe 2O <sub>3</sub>	Teneur en TiO <sub>2</sub>
Ebimpé	25 km	35.000T	98,97	0,04	0,07
Moossou	40 km	240.000T	97.44	0,47	0,2
Port-Bouet	5 km	638.000T	98,72	0,07	0,2
Ile Boulay	10 km		98,00	0,2	0,3

Analyse Physique

sur 28 Mesh 9,5%  
passant 100 Mesh 2,49% max

L'excellent réseau routier dans la région d'Abidjan et la disponibilité de plusieurs compagnies de livraison dans la ville d'Abidjan permettront de transporter facilement le sable des sites à l'usine au moindre coût.

Enfin tous les sables vitrifiables ont besoin d'une sélection granulométrique avant leur utilisation. En plus de cette sélection, le sable venant de Mossou devra être amélioré par purification à l'électro-aimant parce que riche en oxyde de fer.

En tous cas, le dépôt de Port Bouet serait le plus convenable et avec une teneur d'oxyde de fer acceptable après une opération de lavage. La teneur en  $SiO_2$  n'est pas très élevée mais pourrait être augmentée par un procédé de flottation.

### Le calcaire

Concernant le calcaire magnésien, il n'existe pas de gîtes actuellement connus en Côte d'Ivoire. Les seules sources de calcaire disponible proviennent des faluns. En effet la SODEMI a mis en évidence toujours dans le cadre de "sa mission matériaux" toute une série de gîtes de faluns le long du littoral. Les grandes concentrations de ces sites se trouvent d'une part dans la région de Dabou - Jacqueline (50 km d'Abidjan) et d'autre part dans la région d'Aboisso à 100 Km d'Abidjan. Toutes les réserves évaluées à 750.000 m<sup>3</sup> présentent les caractéristiques suivantes:

- Les amas coquillers sont facilement exploitables et ne nécessitent pas d'investissements considérables.
- La proximité des gîtes de la lagune est un avantage car les coquillages peuvent être nettoyés à l'aide d'une moto-pompe avant leur livraison.
- La majorité des gîtes n'est pas éloignée de la ville d'Abidjan, ce qui réduirait considérablement les frais de transport.
- Les coquilles doivent être broyées avant leur utilisation (broyeur primaire + broyeur secondaire).

- La proportion de CaO dans les échantillons de faluns analysés est de l'ordre de 53%.
- L'analyse physique de ces échantillons donne les résultats suivants:  

sur 16 Mesh	80,9 max
passant 100 Mesh	0,1% Max.

Carbonate de soude, dolomite et sulphate de soude

Dans le cas de l'installation d'une usine de verrerie en Côte d'Ivoire, les industriels devront importer les produits comme le carbonate de soude, la dolomite et le sulphate de soude parce que la Côte d'Ivoire ne possède pas de gisements de ces matériaux.

Conclusions:

Le sable vitrifiable identifié n'est pas optimal pour la production de verre creux, et on devra considérer l'installation d'une unité de bénéficiation. Analyses et tests de laboratoire seront nécessaires aussi pour le CaO.

6.2.2.3 Considérations sur la taille de l'entreprise

La taille minimale pour une unité de production de verre creux est d'environ 15.000 tonne/an et la consommation actuelle de la Côte d'Ivoire ne justifie pas une telle installation. D'autre coté en des conditions de récupération économique la demande en verre pourrait atteindre très rapidement des valeurs très importantes (une étude de marché préparée en 1980 préconisait une consommation en verre creux de 30-40,000 tonnes avant la fin du siècle).

Dans ces conditions on a préparé cette étude avec deux alternatives:

- unité de production de verre creux et verre pressé avec une capacité de 5.000 tonnes/an;



- unité de production de verre creux et verre pressé avec une capacité de 20.000 tonnes/an.

#### 6.2.2.4 Etude technique

Une unité de production de verre creux et pressé est basiquement composé par:

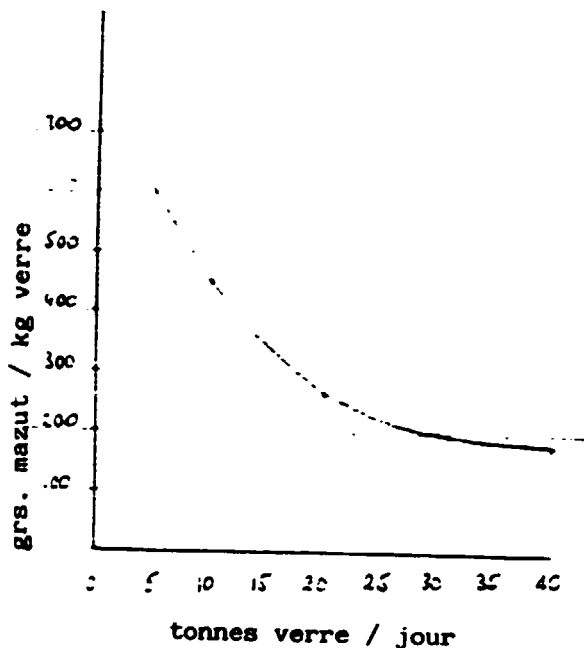
- four de fusion
- machines à mouler et presses
- utilités

L'étude a été développée pour deux capacités de production, 5.000 et 20.000 tonnes/an. Dans le premier cas (5.000 tonnes/an) on a deux alternatives pour le four:

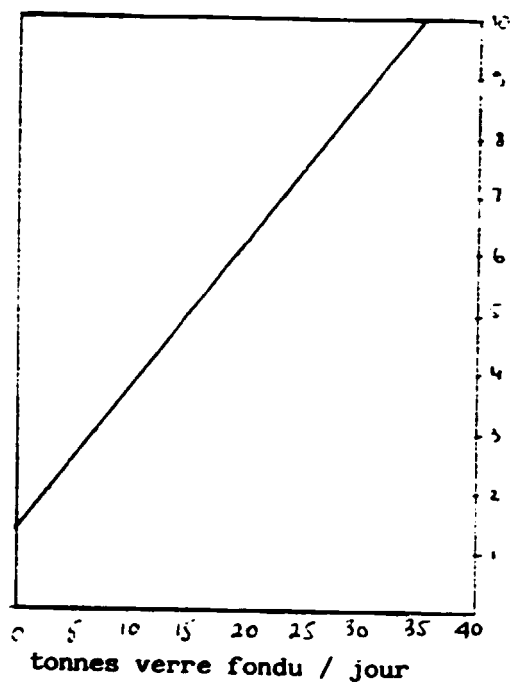
- four type Unimelter
- four traditionnel

Le four Unimelter est moins cher en ce qui concerne l'investissement fixe mais a une consommation de combustible plus importante que le four traditionnel.

- Alternative A : four 5.000 tonnes/an type UNIMELTER  
 Dimensions 2,4 x 11 mt h = 1 mt

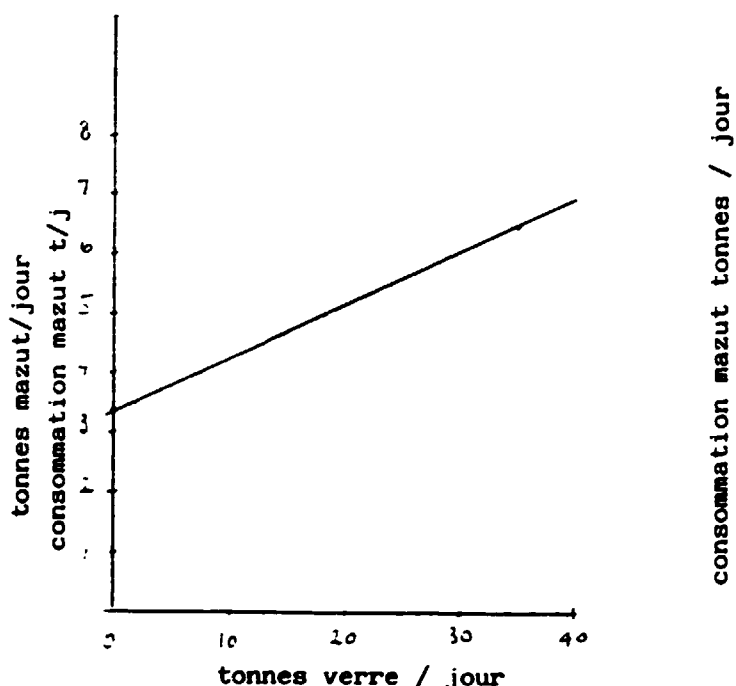


consommation mazut/tonnes verre



- Alternative B : four traditionnel 5.000 t/a

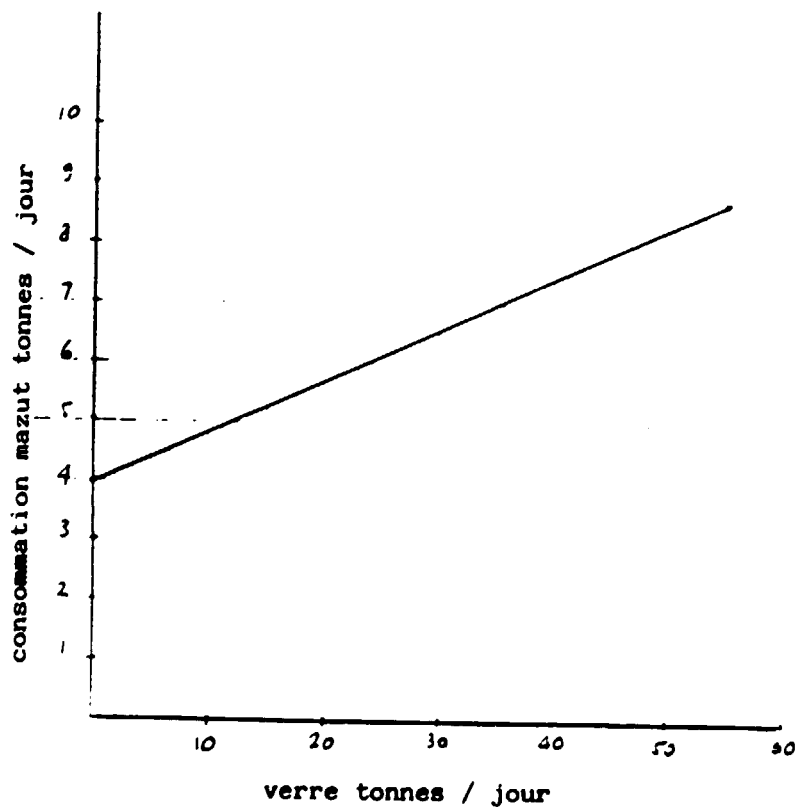
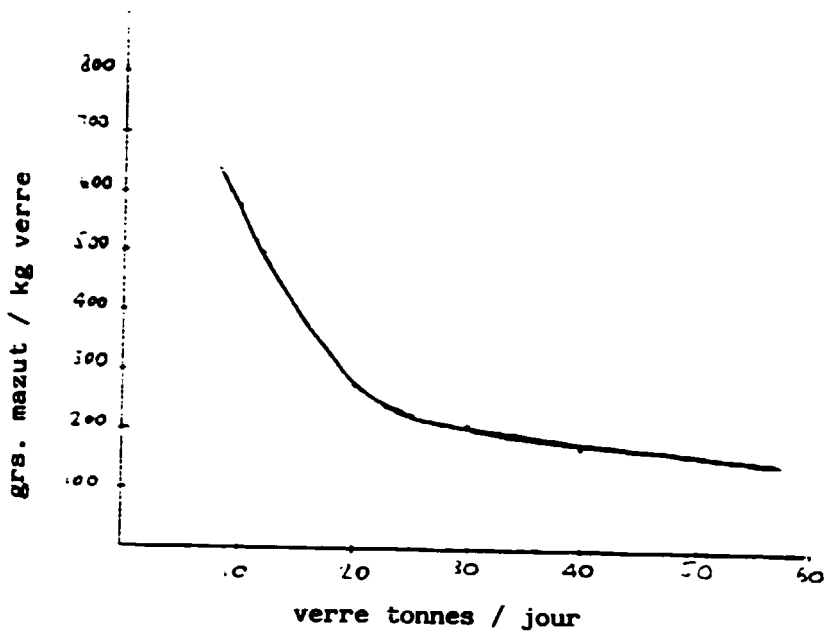
Les dimensions ont été calculées sur la base des nécessités minimales des machines pour le moulage des bouteilles: 30-35 tonne/jour. Le four sera donc de 15 m<sup>2</sup> (production spécifique de verre fondu 2,5 tonne/m<sup>2</sup>/jour) avec une production de 37,5 t/jour. Longueur: 4,80 mt; largeur : 3,20 mt; h : 3,2 mt



- Alternative C : production 20.000 tonnes/an

Il s'agit d'un four de 23 m<sup>2</sup> x 2,5 t/m<sup>2</sup>/jour = 57,5 ton/jour

longueur = 5,90 mt; largeur: 3,90; h : 3,5



Equipments nécessaires et évaluation de l'investissement				
INVESTISSEMENT (Million FCFA)				
	All.A	All.B	All.C	
<b>A. <u>Four</u></b>				
- Matériel réfractaire	215	390	650	
- Charpente	40	70	90	
- Fondations		40	55	
<b>B. <u>Combustion</u></b>				
- Tank stockage mazut 150 T et d'alimentation	12	18	--	
- Tank stockage mazut 270 T et d'alimentation	--	--	20	
- Groupe chauffage mazut	40	40	40	
- Injecteurs	45	15	15	
- Ventilateurs (2) pour air secondaire et primaire	20	15	15	
- Tuyaux mazut et air comprimé	10	8	8	
- Vannes et contrôle inversion automatique	5	60	60	
- Contrôles, câbles, système électrique	110	150	150	
- Cheminée	35	100	115	
<b>C. <u>Système refroidissement</u></b>				
- no. 4 ventilateurs et tuyaux système refroidissement	35	32	35	

**D. Feeders**

- Réservoir GPL
- Unité pompage
- Ventilateurs
- Mélangeurs
- Injecteurs
- Feeders (no. 3, 1 en stand-by)
- Réfractaires

Total	110	110	110
-------	-----	-----	-----

**E. Système électrique**

- no. 2 transformateurs 400 KVA 80
- Interrupteurs H.T. et B.T. 80
- Appareils de mesure 20
- Réseau de distribution énergie électrique 15

**F. Centrale production air comprimé**

- no. 2 compresseur 3 Ate 110
- no. 2 compresseurs 6 Ate 40
- no. 1 dryer 15
- no. 2 réfrigérateur 40
- Réservoir et réseau distribution 30

**G. Atelier entretien équipement et moules**

- machine outils (tour, presse, etc) et équipement 65

<b>H. <u>Ligne de moulage et presse</u></b>	
- no. 1 machine moulage bouteilles	400
- no. 1 presse	200
- no. 1 machine re-brulleur	50
- système transfert déchet chaud	25
- broyeur déchets	15
- transfert déchets à la composition	40
- no. 3 système introduction four et 2 conveyors	20
<b>I. <u>Four à recuire</u></b>	
- no. 2 fours à recuire, 24 mts de longueur 3 mts largeur complets avec système de contrôle, tuyaux alimentation et pyromètres	160
<b>L. <u>Sélection et emballage</u></b>	
- conveyors pour système sélection "single-line"	15
- machine pour pelletization produits	30
- machine emballage film	20
- conveyors et accessoires	20
<b>M. <u>Laboratoire contrôle</u></b>	20
<b>N. <u>Equipement composition</u> (Silos, conveyors etc.)</b>	160
<b>O. <u>Série moules pour presse et machine bouteilles</u></b>	250
<b>P. <u>Système hydrauliques</u></b>	30

**Q. Autres outils, bureaux etc.**

50

Total

-----  
2.597 2.963 3.283

**- Composition**

La composition suivante du mélange vitrifiable est basée sur les caractéristiques des matières premières disponibles et a été préparée pour le verre blanc et le verre couleur bronze (jaune).

Les matières premières à utiliser sont les suivantes:

	%									
	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	BaO	SO <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>
* Sable	98,72		0,07							0,2
* Faluns				53						
Dolomite			0,02	31	21					
Alluminium	0,16	65,18	0,012				0,25			
Feldspate	65,4	18,18	0,028	0,028		0,54	14,84	0,28		
Soude						58				
Sulphate sodium						43,7		56,3		

\* Seule matière première disponible en Côte d'Ivoire.  
Les autres matières premières sont à importer.

Les différentes matières premières entrent dans la production de verre comme indiqué dans les deux tables suivantes:



Verre blanc

	Kg	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	N <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	SO <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>
Sable	569	561.71		0.398						
Soude	185						107.3			
Calcaire	183				97					
Feldspate	60	39.24	10.90	0.016			0.32	8.9		
Sulphate sodium	3						1.31	1.68		
Additifs	traces									
Kg	1.000	600.95	10.90	0.414	97	--	108.93	8,9	1,68	1,13
%		72,41	1,31	0,049	11,69	--	13,12	1,07	0,20	0,13
				*		**				

\* La teneur en Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> est trop élevée pour la production de verre extra-blanc si l'on tient compte ainsi du Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> introduit dans le mélange par les autres matières premières.

\*\* La non-disponibilité de MgO peut être la cause de problèmes pendant la dévitrification.

Verre bronze (jaune)

	Kg	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	N <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	
Sable	569	518,28		0,367					
Soude	187						109,62		
Calcaire	171				90,63				
Feldspate	113	73,90	20,54	0,031				16,76	
Oxyde fer	2			1,0					
Poids (Kg)	1.000	592,18	20,54	1,398	90,63	-	109,62	16,76	831,128
%		71,25	2,47	0,16	10,90	-	13,18	2,01	

\* La non-disponibilité de MgO peut être la cause de problèmes pendant la dévitrification.

Notes sur les matières premières

- Le verre extra blanc sera obtainable seulement avec une teneur en Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> inférieure à 0,02%. Il sera nécessaire de prévoir un système de lavage (et, probablement, de séparation magnétique) du sable.
- Dolomite: n'est pas disponible avec conséquent manque de MgO et réduction de la température de dévitrification.
- feldspate: a été ajouté par l'introduction de Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Il peut être remplacé par l'Aluminium hydraté (pour le verre blanc) ou par le SLAG (pour le verre bronze)

Consommation annuelle de matières premières

	Hypothèse 5.000 t/a T/a	Hypothèse 20.000 t/a T/a
Sable	3.500	14.000
Soude	1.200	4.800
Calcaire (Fulum)	1.100	4.400
Feldspate	500	2.000
Sulphate Sodium	10	40
Oxyde de Fer	6	24
Additifs	1	4

6.2.2.5 Personnel

La nouvelle installation nécessitera la main d'oeuvre suivante:

- Directeur	1
- Cadres	6
- Techniciens	10
- Employés	10
- Ouvriers qualifiés	20
- Manoeuvres	20

#### 6.2.2.6 Assistance technique

Pour la mise en oeuvre des installations et pour une période de 2-3 années on considère nécessaire la présence de deux ingénieurs avec une bonne expérience opérationnelle d'usine de verre creux.

#### 6.2.2.7 Entraînement du personnel

Des programmes de formation à l'étranger et sur place sont indispensables.

#### 6.2.2.8 Localisation de l'installation

Si les analyses et tests de laboratoire montrent que le sable de Port Bouet est approprié pour la production de verre creux il est souhaitable que l'unité soit réalisée à côté même du gisement de sable pour réduire au minimum les frais de transport.

#### 6.2.2.9 Evaluation financière

Dans cette partie de l'étude on prendra en considération les aspects économiques du projet dans les grandes lignes. Une étude de faisabilité plus détaillée est recommandée.

##### 6.2.2.9.1 Investissements

L'étude technique a montré que l'investissement fixe pour la partie technologique est le suivant:

Alternative A : four U.M. 5.000 t/a	2.600 Mil. FCFA
Alternative B : four trad. 5.000 t/a	2.963 Mil. FCFA
Alternative C : four 20.000 t/a	3.283 Mil. FCFA

A cela, les investissements suivants sont à ajouter:

- Frais établissements	5 Million FCFA
- Terrain, bâtiments	500 Million FCFA
- Ingénierie, assistance technique et formation	200 Million FCFA
- Frais pré-opérationnels	100 Millions FCFA
- Unité extraction, lavage et transport sable + unité concassage faluns	100 Mill. FCFA (All A et B) 200 Mill. FCFA (All. C)

Table récapitulative Investissements (en Million FCFA)

Poste	Partie locale	Partie en Devise	Total
Frais établissement	5	--	5
Equipements	150 (A)	1.935 (A)	2.085 (A)
	200 (B)	2.248 (B)	2.448 (B)
	200 (C)	2.568 (C)	2.768 (C)
Utilités	200	315	515
Terrains, bâtiments	300	200	500
Ingénieur, assistance technique, formation	50	150	200
Frais pré-opérationnel	60	40	100
Unité traitement sable + faluns	50 (A et B)	50 (A et B)	100 (A et B)
	100 (C)	100 (C)	200 (C)
	815 (A)	2.690 (A)	3.505 (A)
	865 (B)	3.003 (B)	3.868 (B)
	915 (C)	3.373 (C)	4.288 (C)
Fond de roulement	100 (A)	63 (B)	163 (A)
	100 (B)	63 (B)	163 (B)
	200 (C)	118 (C)	318 (C)
<b>TOTAL</b>	<b>915 (A)</b>	<b>2.753 (A)</b>	<b>3.668 (A)</b>
	<b>965 (B)</b>	<b>3.066 (B)</b>	<b>4.031 (B)</b>
	<b>1.115 (C)</b>	<b>3.491 (C)</b>	<b>4.606 (C)</b>

### 6.2.2.9.2 Coûts de Production

#### Prix des matières premières

Le prix du sable et du calcaire ont été considérés aux prix moyens d'extraction en Europe y compris broyage (faluns), tamisage et lavage pour le sable.

Les prix pour matières à l'importation sont calculés sur la base des valeurs moyennes en Europe augmentés du coût de transport, frais transitaire etc.

Matière première	Prix FCFA/Ton	Coût pour unité 5.000 t/a (FCFA)	Coût pour unité 20.000 t/a
Sable	3.000	10.500.000	42.000.000
Soude	88.000	105.000.000	422.000.000
Calcaire (falun)	4.500	5.000.000	20.000.000
Feldspate	65.000	32.500.000	130.000.000
Sulphate sodium	95.000	1.000.000	4.000.000
Additifs		3.000.000	12.000.000
		-----	
		157.000.000	630.000.000

- Coûts de la main d'oeuvre

Directeur	1 x 20 Mil. FCFA	=	20.000.000 FCFA
Cadres	6 x 5 Mil. FCFA	=	30.000.000 FCFA
Techniciens	10 x 2,2 Mil. FCFA	=	22.000.000 FCFA
Employés	10 x 1,5 Mil. FCFA	=	15.000.000 FCFA
Ouvriers qualifiés	20 x 1 Mil. FCFA	=	20.000.000 FCFA
Ouvriers et manoeuvre	20 x 0.9 Mil. FCFA	=	18.000.000 FCFA
			-----
			125.000.000 FCFA
assurance, cantine, transport etc.			20.000.000 FCFA
			-----
			145.000.000 FCFA

- Utilités

La quantité annuelle des utilités nécessaires pour faire marcher l'installation est approximativement la suivante:

- électricité :		
2.000.000 Kwh x 33 FCFA =		66.000.000 FCFA
- mazut :		
3.190 tons x 100.000 FCFA =		319.000.000 FCFA
- eau : en recyclage, quantité négligeable pour make-up		
		-----
Total		385.000.000 FCFA



Cette valeur est pour une production de 20.000 t/an verre.

Dans le cas de 5.000 t/a la consommation de mazut sera de 1825 t/a x 100.000 FCFA = 182.000.000 FCFA/an (alternative A) et de 1.730 t/a x 100.000 FCFA = 173.000.000 FCFA (Alternative B). La consommation énergie électrique est pratiquement la même.

- Entretien

L'entretien a été évalué dans la mesure du 2% de l'investissement pour les équipements et correspond à 52 Millions (dans l'Alternative A, 60 Millions dans l'alternative B et 65 millions pour l'Alternative C).

- Frais Généraux

Les frais généraux ont été évalués en 50 millions de FCFA.

- Frais financiers

On a considéré 10% de frais financiers sur le capital roulant, soit 3 mois de frais d'exploitation.

Alternative A 16 Mil FCFA

Alternative B 16 Mil FCFA

Alternative C 32 Mil FCFA

Amortissement (Million FCFA)

	Alternative		
	A	B	C
- Four (réfractaires), 5 ans	43	78	130
- Equipements, 10 ans	300	336	378
- Génie civil, 20 ans	25	25	25
	-----		
	368	439	533

Prix de revient (Million FCFA)

	Alternative		
	A	B	C
- Matières premières	157	157	630
- Personnel	145	145	145
- Utilités (*)	248	239	385
- Entretien	52	60	65
- Frais généraux	50	50	50
- Frais financiers	16	16	32
- Amortissement	368	439	533
	-----		
	1,036	1,106	1,840
prix de revient FCFA/Kg/verre	207,2	221,2	92

Recettes

Le prix moyen à l'importation dans les dernières 3 années a été de 305 FCFA/Kg. Le prix de vente pourrait être fixé à 250 FCFA le Kg:

Alternative 5.000 t/a    1.250.000.000 FCFA/a

(\*) Comme indiqué pour d'autres projets de coût du combustible et de l'énergie électrique est assez élevé en Côte d'Ivoire, beaucoup plus qu'en Europe et d'autres Pays de la Sous-région. Dans le cas d'une réduction du coût du mazut à 40 FCFA/Kg et de l'énergie électrique à 20 FCFA/Kwh, le prix de revient serait le suivant:

A : 180 FCFA/Kg  
B : 195 FCFA/Kg  
C : 81 FCFA/Kg

Dans cette alternative, la production serait limitée aux flacons, pots, bonbonnes et gros emballages et à une partie des bouteilles importées.

Dans le cas de l'alternative 20.000 t/a on pourrait réduire considérablement le prix de vente à 130 FCFA pour être compétitif aussi sur le marché exportation sous-régional et fournir les entreprises ivoiriennes de transformation produits agroalimentaires avec un emballage de prestige. Dans ce cas, les recettes seront 2.600.000.000 FCFA.

Comme référence il faut considérer que le prix de vente moyenne du verre creux en Europe est de 110-130 FCFA/Kg et du verre pressé de 200-230 FCFA/Kg. Dans le cas d'une production de 20.000 tonnes/an, le prix de vente du verre produit en Côte d'Ivoire serait donc compétitif à niveau international.

FICHE DE PROJET

Date:

Numéro:

PROJET:

.....  
Unité pour la production de verre creux et pressé  
.....  
.....

FILIERE:

.....  
..... Emballage .....  
.....  
.....

PERSONNE A CONTACTER POUR RENSEIGNEMENT:

Nom

Adresse

Téléphone

RESUME  
DU  
PROJET:

.....  
Production de verre creux et pressé (5000 tonnes ou 20.000 tonnes)  
à partir de sable d'origine locale  
.....  
.....

TYPE DE COOPERATION RECHERCHE:

- |                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Joint-venture         | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Prêts                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Transfert technologie | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Gestion               | <input type="checkbox"/>            |
| Assistance Technique  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Marketing             | <input type="checkbox"/>            |
| Formation             | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Autres                | <input type="checkbox"/>            |

(à préciser)

Nouveau projet   x    
 Extension             
 Restructuration             
 Diversification             
 Autre           

à préciser

**PRODUITS A FABRIQUER:**

Produits	Capacité annuelle
Verre creux.....	20,000 tonnes...
.....	.....

Estimation du chiffre d'affaires annuel 2,600,000,000

**MARCHES VISES:**

• En pourcentage de la production:

marché local.....	%
marché régional.....	%
grande exportation.....	%

• Destination par pays, pour les exportations:

.....	%
.....	%

• Production locale actuelle des produits:

Produits	Production annuelle	Nom du fabricant
.....	.....	.....
.....	.....	.....

• Importations annuelles (préciser l'année):

Produits	Importation annuelle	Pays d'origine
Verre creux.....	8,231 tonnes	Europe
.....	.....	Cameroun
.....	.....	Liberia

**MATIERES PREMIERES:**

Locales:

Matière première	Disponibilité locale	Besoins annuels	Prix unitaire rendu usine
Sable	oui	14.000 T	3.000 FCFA/T
Fulum Calcaire	oui	4.400 T	4.500 FCFA/T

Importées:

Matière première	Pays d'origine	Besoins annuels	Prix unitaire CAF	Droits douane
Soude	Europe	4.800 ton	88.000 FCFA	
Feldspate	Europe	2.000 ton	65.000 FCFA	

**PROCEDE DE PRODUCTION:**

Voir description rapport

**PERSONNEL:**

Préciser le nombre d'équipes: 3

Local:

	Direction et cadres	Maîtrise	Ouvriers qualifiés employés	Ouvriers non-qualifiés	Total
Nombre	7	10	30	20	67
Coût annuel	7.100.000	2.200.000	1.160.000	900.000	
Total	50.000.000	22.000.000	35.000.000	18.000.000	145.000.000* compris assurance etc.

Expatrié :

	Direction et cadres	Maîtrise	Ouvriers qualifiés	Ouvriers non-qualifiés	Total
Nombre	2				
Coût annuel	30.000.000				
Total	60.000.000				

\* Le total comprend les frais d'assurance, cantine, soins médicaux et transport

\*\* Assistance technique pendant les deux premières années d'opération.

**COUT DES UTILITES:**

Facteurs	Unité	Est. consommation mensuelle	Cout unitaire moyen
Electricité....	kwh	170.000	33.000 FCFA/kwh
Circulants....	tonne	265	100.000 FCFA/tonnes
Eau.....	m <sup>3</sup>		

**ETAT DU PROJET:**

déjà choisi  oui  non (à préciser)

disponible  oui  non

électricité disponible  oui  non

eau disponible  oui  non

**ETAT DES ROUTES:**

Eloignement du port par routes : 5 kms

Moyens de transport vers le port: camion

Coût de transport : FCFA/Tonne/Km

**INVESTISSEMENT:** (Million FCFA)

Investissements	Partie locale	Partie en devises	Total (FCFA)
Frais établissement.....	5		5
Terrain - bâtiments.....	300	200	500
Equipements.....	500	2.983	3.483
Autres immobilisations.....	110	305	415
Fonds de roulement.....	200	118	318
Investissement total.....	1.115	3.491	4.606

**FINANCEMENT :** (Million FCFA)

Sources	Origine locale	Origine étrangere	Total
Fonds propres.....	700	700	1.400
Emprunts.....	650	2.550	3.200
Autres (préciser).....			
Total.....	1.350	3.250	4.600



ANNEXE DU PROJET

(à pleine capacité)

Nature	Montant annuel
A CHIFFRE D'AFFAIRES ANNUEL.....	2.500.000.000
B DEPENSES:.....	1.210.000.000
- Matières premières.....	630.000.000
- Personnel.....	145.000.000
- Utilités (Y.C. transport).....	385.000.000
- Frais généraux.....	50.000.000
C BÉNÉFICE BRUT D'EXPLOITATION (A-B)	1.390.000.000

LE PROJET S'INSCRIT DANS LE CADRE DES PRIORITES DONNEES PAR LE SCHEMA DIRECTEUR D'INVESTISSEMENT INDUSTRIEL

RESUME DES INCITATIONS A L'INVESTISSEMENT

- Exonérations droits de douane sur matériaux, matériels et équipements nécessaires à la réalisation de l'investissement, y compris pièces de rechange
- Exonération pendant la période d'agrément (7 à 11 ans) des:
  - Impôts sur les bénéfices industriels et commerciaux
  - Contributions des patentes et des licences
  - Contributions foncières des propriétés bâties et taxes des biens de main-morte
- Aide à la valeur ajoutée (en fonction du lieu d'implantation)
- Convention d'établissement avec avantages spéciaux est admise pour projet d'investissement d'un montant au moins égal à 5 milliards de FCFA

AUTRES INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES:

- Équipements: un résumé des principales machines, une estimation des prix FOB, le fournisseur et le pays d'origine
- Marché international: un résumé de la politique de marketing envisagée, des canaux de distribution, des avantages/incitations souhaités

CALENDRIER DES ACTIVITES D'INVESTISSEMENT

Études	8	MOIS
Fourniture équipements	18	
Constructions	12	
Montage et rodage	6	
Accords approvisionnement	2	

6.2.3 Etude pour une installation complete pour la production de papier kraft

En Côte d'Ivoire il y a une production de boîtes carton à partir de papier kraft et papier demi-chimique importé.

6.2.3.1 Objet de l'étude

- Il n'y a pas de fabriques de papier dans le pays.
- Les importations atteignent les 50.000 tonnes/an environ.
- Il y a à disposition dans le pays environ:
  - 4.000 tonnes/an de déchets de l'usinage du carton ondulé (KSK)
  - 5.000 tonnes/an de déchets de papier

Cette étude se propose d'examiner les possibilités et s'il peut y avoir de l'intérêt à construire une fabrique de papier sur place, à mesure de produire le papier pour les emballages en carton. Ceci permettrait d'éliminer les importations et aussi, éventuellement, l'activation d'une nouvelle ligne d'exportation vers les pays voisins, ce qui contribuerait à augmenter l'industrialisation et, en conséquence, l'occupation, en Côte d'Ivoire.

6.2.3.2 Données de départ de l'étude

Après un examen général des établissements produisant du papier pour carton ondulé, on pense qu'il y aurait intérêt à installer une fabrique de papier produisant environ 90.000 tonnes/an du susdit papier. On a considéré que pour des dimensions plus réduites (40-50.000 tonnes/an), les frais de production seraient trop élevés et l'installation risquerait de devenir obsolète après peu d'années.

D'autre part, un établissement plus grand (200-250.000 tonnes/an), même ayant des frais de production plus bas, exigerait de forts investissements, provoquerait de sérieux problèmes pour la collocation du produit, tout en nécessitant une main d'oeuvre à haute spécialisation. Autre point important à considérer est le type de pâte à utiliser.

D'abord, une précision: la meilleure qualité de cellulose et de pâte demi-chimique pour la production respective de Kraft liner (couverture du carton ondulé) et de papier demi-chimique (cannelure interne du carton ondulé) est celle que l'on obtient du bois de conifère. En effet, la fibre cellulosique des conifères est la plus longue et la plus résistante parmi toutes les fibres des différents types de bois, ce qui est très important pour la résistance et la rigidité dont on a besoin pour les boîtes de carton ondulé.

Malheureusement, les conifères vivent mieux dans des endroits froids et tempérés et ont, en conséquence, un cycle de croissance très long. Dans ces zones là, en plus, il y a eu le développement historique de la civilisation industrielle, et dans le secteur particulier de la production de pâtes à papier, on trouve de nombreuses usines de cellulose et autres produits similaires dans les forêts mêmes. De ce fait, les réserves de bois de conifères se sont remarquablement réduites, ce qui a obligé les gouvernements concernés à réglementer le débitage et la reforestation. Les conséquences immédiates depuis les années cinquante ont été:

- la demande mondiale de papier n'a pas cessé de croître parallèlement à l'augmentation du bien-être de la population mondiale, surtout dans les pays industrialisés;
- par conséquent, la demande mondiale de pâte à papier (cellulose - demi-chimique - pâte mécanique) et les pâtes de conifères en particulier, augmente continuellement;

- ceci a provoqué de fortes tensions dans les prix, et une tendance de la part des pays producteurs à ne pas vendre la cellulose à d'autres pays pauvres en forêts de conifères, mais plutôt à transformer la cellulose en papier directement sur place afin de vendre le produit fini (le papier) avec de gros avantages économiques;
- il faut ajouter un autre facteur d'importance égale, c'est à dire le fait que pour vendre la pâte à papier il faut la déssecher pour la transporter, la transformer en feuilles et l'emballer en balles. L'on conclura, donc, que le cycle intégré est le plus économique: forêt, usine de cellulose - usine de papier.

Au contraire, il est anti-économique de produire de la pâte à papier dans la forêt, la déssecher, transformer en feuilles et l'emballer pour la transporter dans de lointaines usines de papier, pour la triturer à nouveau et la retransformer en pâte. Les frais de transformation avec le cycle intégré sont tellement plus bas, que les pays producteurs peuvent vendre aux autres pays le papier le plus facile à produire en de grandes quantités (Kraft-liner, papier demi-chimique pour cannelure, papier à sacs, etc.) plus ou moins au même prix de la pâte pour les produire.

Les facteurs que l'on vient d'évoquer ont provoqué les tendances suivantes:

- augmenter au maximum la récupération des déchets de papier afin de les réutiliser pour produire d'autres papiers et épargner le plus possible les forêts (pour des raisons écologiques aussi). Aujourd'hui, dans les pays les plus évolués on arrive à récupérer jusqu'à 50% du papier utilisé;
- en ce qui concerne les pays pauvres en forêts, comme ceux de l'Europe du centre-sud, on a transformé les établissements existants produisant du Kraft liner, papier onde, papier à sacs, afin de produire les mêmes types de papier, non plus à partir d'une pâte vierge (cellulose et demi-chimique de conifère), mais avec 100% de papier de récupération.

En suivant cette politique industrielle, ces pays européens n'importent plus actuellement de cellulose, mais peuvent fabriquer leur papier eux-mêmes avec leurs déchets et ceux des pays plus riches, comme les Etas-Unis et le Canada.

Aujourd'hui, donc, l'importation de Kraft liner de cellulose pure et de papier demi-chimique pour onde est réduite à des quantités extrêmement limitées et seulement pour des usages spéciaux (boîtes devant être particulièrement résistantes aux efforts auxquels on les soumet) étant donné leurs meilleures caractéristiques mécaniques (éclatement et rigidité) qu'elles ont par rapport à celles produites avec du papier de récupération à 100%.

On peut dégager de tout ce que l'on vient de dire que ce serait absurde de vouloir produire du papier pour carton ondulé en Côte d'Ivoire, en important la cellulose et la pâte demi-chimique. La seule solution envisageable et déjà expérimentée en Europe depuis plus de vingt ans, est de fabriquer ces papiers en utilisant le 100% de papier de récupération local et importé. Ce papier de récupération a un marché international florissant, avec des prix très intéressants. Par conséquent, cette étude pré-investissement sera basée sur les observations susdites.

Les données de départ d'une production annuelle finie, donc, seront:

10.000 tonnes de Kraft liner beige (Havane) constitué par deux couches:

- une couche extérieure, correspondant à 15% du poids, 100% de cellulose brute de conifère au sulphate;
- une couche interne, correspondant à 85% du poids 100% papier de récupération;

valeur d'éclatement 3,2 - 3,5 Kg/cm<sup>2</sup> à utiliser dans la production de boîtes très résistantes pouvant subir contraintes et sollicitations.

50.000 tonnes de Test liner beige (Havane) constitué à 100% par papier de récupération:

valeur d'éclatement - 2,8-3 kg/cm<sup>2</sup> à utiliser dans la production de boîtes devant subir moins de sollicitations.

5.000 tonnes de Kraft liner blanc/beige (Havane) constitué par deux couches:

- une couche extérieure correspondant à 20% du poids 100% cellulose blanche de conifère au sulphate;
- une couche interne correspondant à 80% du poids, 100% papier de récupération;

25.000 tonnes de papier à onde, constitué à 100% de papier de récupération;

valeur de rigidité: - 15 - 18 C.M.T.

Ce mix de production a été établi sur la base des applications les plus importantes dans la Côte d'Ivoire et dans la sous-région dans la perspective d'une possible exportation de papier Kraft (et/ou de boîtes carton). Il demande une importation de cellulose très réduite qui sera employée pour la production du papier le plus résistant pour certaines applications.

#### 6.2.3.3 Description de l'établissement

Le repérage de l'établissement a été réalisé après consultation avec les plus importantes entreprises produisant des équipements pour des usines de papier. L'installation prévoit l'équipement suivant:

##### 6.2.3.3.1 Préparation de la pâte, se composant de:

- 1 ligne pour le broyage, raffinage et classement de la cellulose de conifère au sulphate, d'une capacité de 80 tonnes/24 h;

- 1 ligne pour le broyage, dépuración, traitement à chaud, classement du papier de récupération, d'une capacité de 350 tonnes/24 h, avec la possibilité de traiter tous les types de papier de récupération "hot melt" et résistant à l'humidité.

6.2.3.3.2 Machine continue, ayant les caractéristiques suivantes:

- longueur de la toile 4.500 mm
- format à l'enrouleur 4.060 mm
- format utile maximum 4.000 mm
- vitesse maximum 600 m/l'

6.2.3.3.3 Bobineuse, avec un format utile de 4.000 mm et vitesse de 2.000 mt/minute.

6.2.3.3.4 Utilites, qui comprennent:

6.2.3.3.4.1 Unité de captation et distribution eau industrielle (en provenance de fruits). Consommation 3.000 litres/minute. L'eau sera utilisée pour refroidissement, alimentation chaudière etc.

6.2.3.3.4.2 Unité de traitement des eaux usés: 3.000 lts/min.

6.2.3.3.4.3 Centrale thermoélectrique comprenant:

- . chaudière pour une production de 50 tonnes/heure de vapeur surchauffée à 80 Bar pour le séchage du papier
- . turbine à vapeur, capacité 50 tonnes/heure de vapeur à l'entrée à 80 Bar et 5 Bar de pression à la sortie pour la production d'environ 4.200 Kwh énergie électrique
- . unité dépuración eau alimentation chaudière, capacité 15 tonnes/h

6.2.3.3.4.4 Unité production air comprimé

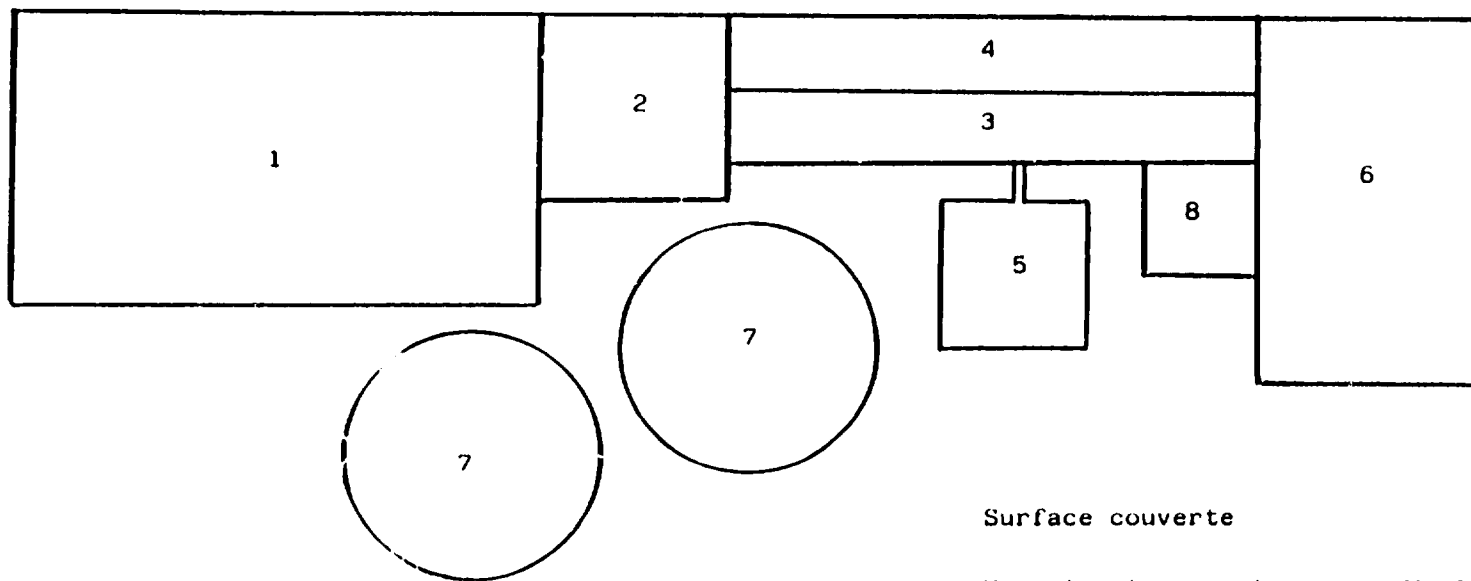
6.2.3.3.4.5 Cabine de transformation et réseau distribution  
énergie électrique

6.2.3.3.4.6 Atelier entretien

6.2.3.3.4.7 Magasins matières premières, produits finis,  
matériaux consommation



Lay-out générale

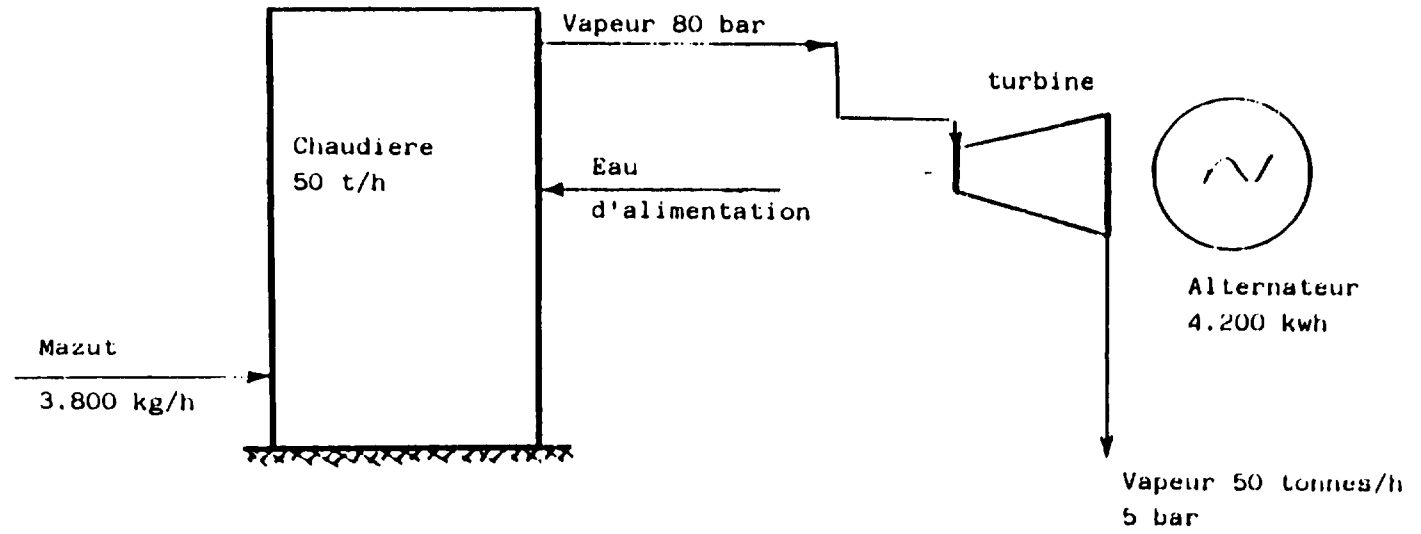


Surface couverte

1 - Magasin vieux papier	R	11.200 mq.
2 - Preparation mélanges	R	2.500 "
3 - Machine continue	R	2.800 "
4 - Utilités (et possibilité expansion future)	R	2.800 "
5 - Centrale thermoelectrique	R	1.600 "
6 - Magasin papier fini	R	6.000 "
7 - Reservoir eau	R	7.700 "
8 - Bureau	R	1.000 "
<b>TOTAL</b>		<b>35.600 mq.</b>

Surface minimale necessaire: 200 x 440 mt  
90.000 mq.

Schema unité thermoelectrique



6.2.3.4 Investissements nécessaires et délais de réalisation

6.2.3.4.1 Coût

En nous basant sur les données indicatives de certains fabricants connus de machines à papier, de centrales thermo-électriques, et aussi sur notre expérience sur d'autres opérations semblables, on dressera une liste des coûts pour la construction des installations ayant les caractéristiques productives déjà indiquées (2)

Millions de FCFA

- Terrains: non moins de 100.000 m2	à définir en fonction de l'emplacement choisi	
- Bâtiment et travaux de maçonnerie pour le déportement/préparation de la pâte (mélange) et la machine continue (5.300 m2x2) étages x 200.000 FCFA		2.120
- Hangar matières premières (11.200 m2 x 50.000 FCFA)		560
- Hangar produits fini (6.000 m2 x 50.000 FCFA)		300
- Locaux services (2.800 m2 x 50.000)		140
- Bâtiment et travaux de maçonnerie pour la centrale thermoélectrique (1.600 m2 x 2 étages x 100.000 FCFA)		320
- Réserves d'eau (7.700 m2 x 40.000 FCFA)		308

- Bureaux (1.000 m <sup>2</sup> x 2 étages x 150.000 FCFA)	----- 4.048
- Installation complète préparation pâte, mise en place	2.000
- Machine continue complète avec hotte, installation vapeur, récupération condensat, installation électrique, régulateurs d'humidité, etc., mise en place (4.000 Mil. FCFA pour la seule machine continue)	6.000
- Bobineuse complète, mise en place	300
- Services divers (air comprimé laboratoire, atelier, etc.)	400
- Chaudière complète avec dépurateur d'eau et tous les accessoires, mise en place	800
- Turbine à vapeur complète avec alternateur, cadres, cabine électrique, tuyauterie et autres accessoires, mise en place	800
- Installation eau industrielle réseau hydrique, anti-incendie, dépuration eaux résiduaires	600
- Explanades, égouts, illumination, conciergerie avec bascule, etc.	600

-	Projet et direction des travaux	800
		-----
		12.300
-	Imprévus (5%)	817
		-----
	Total <sup>(1)</sup>	17.200

#### 6.2.3.4.2 Délais

Le développement de ce programme demandera quatre ans et demi:

##### 1ère année:

- avant-projet de récolte des offres pour toutes les installations
- commande des installations principales
- dimensionnement des bâtiments et des travaux de maçonnerie, calcul des structures en béton et des fondations
- définitions du cahier des charges et des contrats, choix du constructeur

##### 2ème année

- commencement de la construction (embasement, bâtiment et autres travaux de maçonnerie)

<sup>(1)</sup> On veut faire present que, si l'on devait s'adresser au marché des machines usées, il serait possible, sans réduire l'efficacité de l'installation et la qualité du produit obtenu, d'épargner environ 2.000 - 3.000 FCFA, en admettant, toutefois, de trouver de l'équipement usé valable Les chiffres mentionnés se réfèrent aux prix de 1990, et on a considérée qu'ils subissent une augmentation d'environ 5-6% par an.

- projet en détail des différentes installations et relative commande des machines, équipement, outillage et services divers non compris dans l'installation principale.
- définition du cahier des charges et choix des entreprises mécaniques, électriques, des tubistes, etc.; pour le montage des installations

3ème année

- continuation des travaux de construction
- commencement montage installations
- direction des travaux et coordination des différentes entreprises concernées
- embauche du personnel mécanique (10 personnes) et électrique (10) pour aider dans le montage, devant rester après pour l'entretien
- embauche du personnel qualifié pour la conduite de l'installation (76 personnes), parmi lesquelles, environ 35 assistants au montage de l'équipement et 35 seront envoyées pour la durée d'environ un an dans une fabrique de papier en Europe (par exemple, en Italie) pour un cours de formation professionnelle.

4ème année

- achèvement des travaux de construction
- achèvement du montage des installations
- rotation des 35 et 35 personnes susdites

5ème année

- démarrage de l'établissement
- clôture des chantiers

### 6.2.3.5 Personnel nécessaire

Le personnel nécessaire pour conduire les installations au fonctionnement de cycle continu est le suivant:

Fonction	Qualification	N.	Coût moyen/an en millions FCFA
- Directeur	Cadre	1	6.0
- Chef de production	Cadre	1	5.0
- Assistants	Employé technique	5	2.2
- Conducteurs M.C.	Ouvrier qualifié	5	1.5
- Coupe-papier	Ouvrier qualifié	5	1.0
- Coupe-papier	Manoeuvre	5	0.9
- Chef préparation de la pâte	Ouvrier qualifié	5	1.5
- Préparateurs de la pâte	Ouvrier qualifié	10	1.0
- Alimentateurs préparation pâte (pulper)	Manoeuvre	15	0.9
- Magasiniers et déchargeurs matières premières	Manoeuvre	6	0.9
- Chefs centrale thermo-électrique	Ouvrier qualifié	5	1.2
- Aides centrale thermo-électrique	Ouvrier qualifié	5	1.0
- Bobinateurs	Ouvrier qualifié	5	1.0
- Aides bobinateurs et arrangement rouleaux	Manoeuvre	10	0.9

- Préposés aux essais contrôle de qualité et déuration eaux	Employé technique	10	2.0
- Transporteurs	Manoeuvre	8	0.9
- Mécaniciens	Ouvrier qualifié	10	1.0
- Electriciens et entretien	Ouvrier qualifié	10	1.0
- Escorte	Ouvrier qualifié	10	1.0
- Employé administra- tif et commerciaux	Employé	15	1.5
-----			
Total		146	

Coût total/an de la main d'oeuvre 180 Millions de FCFA

En ce qui concerne le secteur commercial, on n'a pas pris en considération la création d'un réseau de ventes qui serait trop coûteux.

En effet, la plupart de la production sera absorbée par les producteurs locaux de la filière carton-papier, et le quota en excès pourra être vendu directement à des opérateurs des pays voisins en utilisant le personnel commercial interne. (2)

(2) Il faut tenir compte du fait que les employés directes devraient être 150 environ, mais qu'un établissement de ce genre ne manquera pas de susciter une occupation indirecte d'au moins 300 personnes, c'est à dire:

- transporteurs
- expéditionnaires
- ateliers mécaniques et électriques
- maçons
- ramasseurs de déchets en papier
- augmentation des entreprises locales d'ondulateurs et des fabricants de boîtes.



#### 6.2.3.6 Coût des mélanges pour la production du papier

Avant d'analyser le coût des mélanges qu'on suggère pour la production de papier kraft, il faut mentionner quelques données sur le calcul du prix et des poids pour le papier de recyclage et nouveau.

Les vieux papiers recyclés sont vendus à un prix rapporté au 88% de sec sur le poids total, le papier nouveau est vendu en moyenne à un poids sec de 93%, on pourra prendre un valeur de 85% pour les vieux papiers et de 90% pour les déchets de fabrication du carton ondulé et des sacs industriels comme rendement.

Ces chiffres ont été ainsi calculés:

- 10% déchets et impuretés divers
- 100 kg de vieux papiers
- 5% déchets et impuretés divers

= 90 kg à 88% de sec pour les vieux papiers

= 95 kg à 88% de sec pour les papiers déchets des industries

- { 90 kg à 88% correspondent à 79,2 kg à 100% de sec
- { 95 kg à 88% correspondent à 83,6 kg à 100% de sec
- { 79,2 kg à 100% correspondent à 85 kg à 93% de sec
- { 83,6 kg à 100% correspondent à 90 kg à 93% de sec

Pour ce qui fait au rendement de la cellulose, il n'y a pas de déchets dus à des impuretés, mais seulement une différence de poids (sec), la cellulose étant elle aussi vendue à 88% de sec. Par conséquent, on aura un rendement de 95%, obtenu du mode suivant:

- 100 kg de cellulose à 88% correspondent à 88 kg à 100% de sec
- 88 kg à 100% correspondent à 95 kg à 93% de sec

La pâte mélange nécessaire est celle correspondant au produit fini, puisque les déchets d'usinage, qui sont d'environ 5%, sont recyclés.  
Les additifs se réfèrent par contre au produit brut à l'enrouleuse.

Les mélanges suggérées et leur coût sont décrits dans la paragraphes suivants.

6.2.3.6.1 Kraft liner beige (HAVANE): 10.000 Ton/an net  
10.500 Ton/an brut

- Cellulose brute de conifère su sulfate:

$$\frac{10.000 \times 0,15}{0,90} \times 110.000 \text{ F.CFA} = 173 \text{ Mil Fr. CFA}$$

- OCC boites déchets prov. Américaine avec "hot melt":

$$\frac{10.000 \times 0,375}{0,85} \times 44.000 \text{ F.CFA} = 194 \text{ Mil Fr. CFA}$$

- KSK local et déchets sac papier indust. locaux (ou importés)

$$\frac{10.000 \times 0,225}{0,9} \times 30.000 \text{ F.CFA} = 75 \text{ Mil Fr. CFA}$$

- Amidon : 10.500 x 0,01 x 250.000 F.CFA = 26 Mil FCFA  
- Colle : 10.500 x 0,02 x 100.000 F.CFA = 21 Mil FCFA  
- Allume : 10.500 x 0,04 x 40.000 F.CFA = 17 Mil FCFA

Totale: 673 Mil FCFA

Coût mélange : 67 Fr. CFA/kg

6.2.3.6-2 Test liner beige (HAVANE): 50.000 Ton/an net  
52.000 Ton/an brut

- Carton ondulé (déchets magasins: boîtes carton ondulé et vieux papiers)

$$\frac{50.000 \times 0,15}{0,85} \times 60.000 \text{ F.CFA} = 882 \text{ Mil Fr. CFA}$$

- KSK Américaine (à importer)

$$\frac{50.000 \times 0,15}{0,90} \times 60.000 \text{ F.CFA} = 499 \text{ Mil Fr. CFA}$$

- OCC (boîtes déchets prov. Américaine avec "hot melt")

$$\frac{50.000 \times 0,25}{0,85} \times 44.000 \text{ F.CFA} = 647 \text{ Mil Fr. CFA}$$

- Amidon: 52.500 x 0,01 x 250.000 F.CFA = 131 Mil FCFA

- Colle : 52.500 x 0,02 x 100.000 F.CFA = 105 Mil FCFA

- Allume: 52.500 x 0,04 x 40.000 F.CFA = 84 Mil FCFA

Totale: 2.348 Mil Fr. CFA

Coût mélange : 47 Fr. CFA/kg

6.2.3.6.3 Kraft liner blanc/beige Havane (type marble):  
5,000 Ton /an net  
5.300 Ton/an brut

- Cellulose blanche de conifère au sulfate (couverture)

$$\frac{5.000 \times 0,15}{0,95} \times 16.000 \text{ F.CFA} = 126 \text{ Mil. Fr CFA}$$

- Ondulé (déchets magasins)

$$\frac{5.000 \times 0,6}{0,85} \times 25.000 \text{ F.CFA} = 88 \text{ Mil. Fr CFA}$$

- OCC

$$\frac{5.000 \times 0,25}{0,85} \times 44.000 \text{ F. CFA} = 65 \text{ Mil. Fr CFA}$$

- Amidon:  $5.300 \times 0,01 \times 250.000 \text{ F.CFA} = 13 \text{ Mil FCFA}$
- Colle :  $5.300 \times 0,02 \times 100.000 \text{ F.CFA} = 11 \text{ Mil FCFA}$
- Allume :  $5.300 \times 0,04 \times 40.000 \text{ F.CFA} = 8 \text{ Mil FCFA}$

Totale: 311 Mil Fr. CFA

Coût mélange : 62 Fr. CFA/kg

6.2.3.6.4 Papier pour ondulé: 25.000 Ton/An Net  
26.000 Ton/An Brut

- Vieux papiers locaux

$$\frac{25.000 \times 0,20}{0,85} \times 3.000 \text{ F.CFA} = 18 \text{ Mil Fr. CFA}$$

- Ondulé (déchet magasins)

$$\frac{25.000 \times 0,50}{0,85} \times 25.000 \text{ FCFA} = 367 \text{ Mil Fr. CFA}$$

- KSK

$$\frac{25.000 \times 0,30}{0,90} \times 60.000 \text{ F.CFA} = 500 \text{ Mil Fr. CFA}$$

- Amidon:  $26.000 \times 0,02 \times 250.000 \text{ F.CFA} = 130 \text{ Mil FCFA}$
- Allume:  $26.000 \times 0,02 \times 40.000 \text{ F.CFA} = 21 \text{ Mil FCFA}$

Totale: 1.036 Mil Fr. CFA

Coût mélange : 41 Fr. CFA/kg

6.2.3.7 Consommation énergétique

6.2.3.7.1 Vapeur nécessaire

- Machine continue	$\frac{90.000 \text{ Ton/An}}{0,95 \times 300 \times 24} \times 2,5 \text{ ton} = 33 \text{ ton/h}$	
- Préparation mélanges et utilités		7 ton/h
Total		40 ton/h

6.2.3.7.2 Energie électrique nécessaire

$$\frac{90.000 \text{ ton/an}}{0,95 \times 300 \times 24} \times 600 \text{ Kwh} = 7.900 \text{ Kwh}$$

6.2.3.7.3 Energie électrique produite par la turbine

à vapeur: 3.330 Kwh

6.2.3.7.4 Energie électrique à prélever du réseau distribution

nationale: 4.570 Kwh

6.2.3.7.5 Consommation MAZUT pour la chaudière

$$\frac{40.000 \text{ Kg/h}}{13 \text{ Kg}} = 3.080 \text{ Kg/h}$$

### 6.2.3.8 Coûts de transformation

Les coûts de transformation sont les suivants:

- Mazut :		
3080x24hx300 jours x 98 F.CFA =		2.173 Mil FCFA
- Energie :		
4.570x24hx300 jours x 30 F.CFA =		987 Mil FCFA
- Eau : $\frac{90.000 \times 10 \text{ mc} \times 170 \text{ F.CFA}}{0,95}$ =		161 Mil FCFA
- Personnel:		180 Mil FCFA
- Entretien:		60 Mil FCFA
- Matériel de consommation (lubrifiants, additifs, toiles, etc.)		80 Mil FCFA
<b>TOTAL</b>		<b>3.641 Mil FCFA</b>

Coût de transformation : 40 Fr. CFA al kg

Les coûts de transformation calculés sur la base des prix de l'énergie et des produits pétroliers pratiqués à présent en Côte d'Ivoire sont très hauts et donnent difficilement la possibilité d'envisager ce type d'industrie.

Si au contraire on réduit les taxes sur ces produits sur des valeurs similaires aux prix Européens (de l'Europe du Sud qui sont beaucoup plus élevés que les prix en France, Allemagne et, en général, l'Europe du Nord), on trouvera des prix de revient acceptables et tels à justifier une étude de faisabilité détaillée pour ce projet.

En ce qui concerne l'eau on a considéré la captation de l'eau souterraine et l'installation d'un puits sans frais ni taxes additionnelles. Le nouveau coût de transformation avec ces prix des entrants est le suivant.

- Mazut : 3.080x24hx300 jours x40 F.CFA =	887 Mil FCFA
- Energie : 4.570x24hx300 jours x20 F.CFA =	658 Mil FCFA
- Eau :	-----
- Personnel =	180 Mil FCFA
- Entretien =	60 Mil FCFA
- Matières de consommation (lubrifiants additifs, toiles etc)	80 Mil FCFA

TOTAL 1.865 Mil FCFA

Coût de transformation: 21 Fr. C.FA./kg

6.2.3.9 Récapitulation frais totaux

A) Frais de production avec les prix de l'énergie, eau et produits pétroliers existants:

- Kraft liner beige havane	: 67+40 =	107 FCFA/kg
- Test liner havane	: 47+40 =	87 FCFA/kg
- Kraft liner blanc/havane	: 62+40 =	102 FCFA/kg
- Papier pour onduleur	: 41+40 =	81 FCFA/kg

Coût total annuel mélange + transformation = 8.009 Mil Fr. CFA

B) Frais de production avec prix réduits

- Kraft liner beige havane	: 67+21 =	88 FCFA/kg
- Test liner havane	: 47+21 =	68 FCFA/kg
- Kraft liner blanc/havane	: 62+21 =	83 FCFA/kg
- Papier pour onduleur	: 41+21 =	62 FCFA/kg

Coût total annuel mélange + transformation = 6.233 Mil FCFA

#### 6.2.3.10 Recettes

Les recettes ont été calculées sur la base des prix internationaux des différents types de papier à produire:

- Kraft liner  
  havane: 60.000Ton/anx120.000 = 7.200 Mil FCFA
- Kraft liner  
  blanc/havane: 5.000 Ton/anx190.000 = 950 Mil FCFA
- Papier pour  
  onduleur: 25.000 Ton/anx100.000 = 2.500 Mil FCFA

Total 10.650 Mil FCFA

Le résultat brut d'exploitation sera:

Hypothèse A) = 2.641 Mil. Fr. CFA Frais Généraux x 100  
Mil = 2.541

Hypothèse B) = 4.417 Mil. Fr. CFA Frais Généraux x 100  
Mil = 4.317

L'investissement total est de 18.000 Mil F.CFA. Une unité comme celle décrite dans cette étude a une vie opérationnelle d'environ 50 ans.

On peut donc considérer un taux d'ammortissement sur 20 ans (comme en Europe).

L'ammortissement annuel de l'usine sera donc d'environ 900 Million FCCA.

Le résultat d'exploitation net sera:

Hypothèse A) = 1.641 Mil Fr. CFA

Hypothèse B) = 3.417 Mil Fr. CFA

#### 6.2.3.11 Autres mix de production

La Côte d'Ivoire produit aussi des sacs en papier kraft pour ciment (environ 85% du total des usages et 10-15% pour farine). L'importation de kraft est d'environ 5-6.000 tons/an pour une production de 25 million sacs/an. La tendance est d'utiliser du papier kraft du



type semi-extensible. Le papier a des caractéristiques de résistance très élevées et doit être produite avec cellulose de conifère au sulphate de très bonne qualité.

La production de ce type de papier peut être envisagée dans l'usine décrite ci-dessous par l'investissement additionnel de deux presses et autres accessoires avec un investissement d'environ 800 Millions de FCFA.

#### 6.2.3.12 Conclusions

- Dans les pays industrialisés et jusqu'aux années 1950, la consommation de boîtes pour l'emballage, et donc du papier pour onduleurs, était limitée.
- Depuis les années 1960, avec une radicale transformation du système de distribution et de vente (supermarchés et grands magasins) et aussi avec l'augmentation des échanges intercontinentaux, il a eu nécessaire de modifier le système d'emballage des marchandises pour en faciliter le transport et la distribution. Ceci a signifié une très forte augmentation de la consommation de boîtes de carton ondulé et donc du papier relatif.
- Les pays industrialisés et grands producteurs de cellulose et de demi-chimique de conifère (USA, Canada, Scandinavia) ont été amenés à accroître leur production de pâte à cause de l'augmentation de la demande, mais pour éviter de détruire leurs forêts (qui sont pour eux une source de richesse) et pour des raisons écologiques, ils ont réglementé le débitage du bois et imposé la reforestation correspondante. En outre, pour accroître la valeur ajoutée de ces produits, ils ont mené une politique industrielle d'intégration (forêt - fabrique de cellulose - papier), ce qui a porté le prix de la cellulose très près de celui du papier lui-même. Afin de soutenir leurs produits, ils ont aussi cherché à imposer partout où cela a été possible (et donc dans les transports internationaux) des cahiers de charges ayant rapport aux caractéristiques de résistance des boîtes d'emballage qui ont contraint les utilisateurs à se servir de papier fabriqué avec des pâtes vierges de conifère.

- Les pays industrialisés pauvres en forêts de conifères et donc ayant une faible production (ou n'en ayant point) de cellulose ou de demi-chimique, tels les pays de l'Europe centre-méridionale, afin de ne pas devoir subir cette forme de dépendance n'ont pas arrêté les fabriques produisant du papier pour onduleurs en fibres vierges, mais ils ont décidé de les transformer très vite et d'en construire de nouvelles, très avancées du point de vue technologique et avec de l'équipement en degré de fabriquer le papier susdit avec 100% de papier de récupération.

Ceci a porté à une double expérience de très grande importance:

- on a mis à point des techniques et des technologies spéciales en ce qui regarde le traitement des vieux papiers afin d'en tirer du papier pour onduleurs avec des caractéristiques mécaniques suffisantes à l'usage auquel on le destine, même si elles sont inférieures à celles de pure pâte vierge.
- on s'est aperçu que dans le 60-70% des cas, les boîtes produites avec ces vieux papiers avaient des caractéristiques suffisantes pour répondre aux sollicitations auxquelles on les soumettait. Par conséquent, les fabriques de papier pour onduleurs n'ont pas été fermées, mais on en a au contraire augmenté la production, en éliminant même l'importation de pâtes vierges (cellulose et demi-chimique). Avec cette politique, l'importation de papier pour onduleurs en pure pâte vierge est actuellement réduite à celle que l'on utilise pour la fabrication de certaines boîtes très spéciales, soumises à de très fortes sollicitations.

Il faut aussi noter un très grand avantage qui découle de la susdite politique suivie par les pays de l'Europe du centre-sud (qui regarde aussi les pays producteurs de cellulose). Auparavant, tous les déchets étaient brûlés ou envoyés aux décharges, c'est à dire qu'ils étaient détruits, quand même. Aujourd'hui, à cause de la demande dont on parlait, il y a un marché international florissant de ceux que l'on n'appelle plus vieux papiers, mais papiers de

### récupération.

Les pays de l'Europe du centre-sud ont vu surgir des organisations commerciales capillaires dont le but est de recueillir et sélectionner les déchets de papier pour les envoyer après aux fabriques.

En Italie, actuellement, on est arrivé à récupérer jusqu'à 30% du papier utilisé, mais dans des pays mieux organisés on arrive à récupérer jusqu'à 50%, ce qui aboutit à redonner une valeur à un produit intérieur que jusqu'ici on détruisait.

Même dans les pays producteurs de cellulose-demi-chimique, et donc de papier pour ondulateurs en pure fibre vierge, on peut trouver des organisations commerciales similaires pour la récupération du papier.

La seule différence est que ce papier de récupération n'est pas offert (sauf pour de petites quantités) aux fabriques de papier nationales, qui sont en général intégrées avec des fabriques de cellulose, mais plutôt au marché international, lequel, de ce fait, est florissant.

Le ramassage des déchets de papier est réalisé par les différentes organisations commerciales concentrées dans les villes et pouvant disposer de vastes dépôts pour la récolte et sélection avec deux systèmes possibles:

1er système direct: on fournit aux grands producteurs de déchets de papier (grands magasins, supermarchés, imprimeries, maisons d'édition, fabricants de boîtes, de sachets, etc.) de grands récipients et même, s'il le faut, des presses d'emballage. Périodiquement, on procède à retirer les récipients pleins de vieux papiers déjà emballés et à les substituer par d'autres récipients vides à remplir à nouveau.

2em système indirect: des particuliers, des associations charitables ou bénévoles, des écoles, etc. ramassent ces vieux papiers chez les familles, les petits producteurs (boutiques, petites imprimeries, etc.), pour les vendre après aux susdites organisations commerciales, lesquelles, après sélection, les

introduisent dans le marché national et international.

Pour ce qui fait des pays non industrialisés ayant entrepris (ou voulant entreprendre) la voie du développement industriel et ne pouvant compter sur des forêts de conifères, il leur faudra tenir compte, dans leurs programmes d'investissement, de l'expérience des pays européens dans les dernières vingt années s'ils veulent se rendre indépendents, en ce qui concerne le papier pour onduleurs, des pays industrialisés riches en forêts de conifères.

On voudrait faire remarquer que les données mentionnées ont mis en évidence un facteur extrêmement négatif pour le développement industriel de la Côte d'Ivoire: le coût excessif des produits pétroliers, de l'énergie électrique et de l'eau pour utilisation industrielle. De ce fait, les initiatives industrielles sont mort-nées et l'Etat ne reçoit des impôts appliqués sur les susdits produits (même s'ils sont très élevés) que beaucoup moins de ce qu'il pourrait obtenir d'une industrie florissante en expansion, pourvu qu'elle fut favorisée.

Par conséquent, si l'on décidait de continuer avec ce programme, il faudra approfondir la partie du programme ayant rapport à l'énergie afin de chercher une solution plus avantageuse du point de vue économique.

FICHE DE PROJET

Date:

Numéro:

PROJET:

.....  
Unité pour la production de papier Kraft pour la production  
.....  
d'emballages à partir de papier recyclée  
.....  
.....

FILIERE:

.....  
Emballages  
.....  
.....  
.....

PERSONNE A CONTACTER POUR RENSEIGNEMENT:

Nom  
Adresse  
Téléphone

RESUME  
DU  
PROJET:

.....  
Unité industrielle de production de plusieurs types de papier Kraft  
.....  
pour la production d'emballages papier/carton  
.....  
.....

TYPE DE COOPERATION RECHERCHE:

- Joint-venture
- Prêts
- Transfert technologie
- Gestion
- Assistance Technique
- Marketing
- Formation
- Autres

(à préciser)

- Nouveau projet
- Extension
- Restructuration
- Diversification
- Autre

à préciser

**PRODUITS A FABRIQUER:**

Produits	Capacité annuelle
Papier pour emballage	90.000 ton.

Estimation du chiffre d'affaires annuel

10.650.000.000 FCFA

**MARCHES VISES:**

• En pourcentage de la production:

marché local	70	%
marché régional	30	%
grande exportation		%

• Destination par pays, pour les exportations:

	%
	%

• Production locale actuelle des produits:

Produits	Production annuelle	Nom du fabricant

• Importations annuelles (préciser l'année)

Produits	Importation annuelle	Pays d'origine
Papier Kraft		Etats Unies,
Mi-Chimiquete	50.000 T/a	Canada, Europe

20/3

**MATIERES PREMIERES:**

Locales:

Matière première	Disponibilité locale	Besoins annuels	Prix unitaire rendu usine
Vieux papier			
Déchets papier	9 - 9.500 T/a	9 - 9.500 T/a	3.000 - 25.000 FCFA/T

Importées:

Matière première	Pays d'origine	Besoins annuels	Prix unitaire CAF	Droits douane
Cellulose				
Déchets papier	VOIR RAPPORT			

**PROCEDE DE PRODUCTION:**

VOIR RAPPORT				
--------------	--	--	--	--

**PERSONNEL:**

Préciser le nombre d'équipes:

Local:

	Direction et cadres	Maîtrise	Ouvriers qualifiés employés	Ouvriers non-qualifiés	Total
Nombre.....	2	15	85	44	146
Coût annuel.....	5.500.000	2.200.000	1.108.000	950.000	
Total.....	11.000.000	33.000.000	94.200.000	41.800.000	180.000.000

Expatrié :

	Direction et cadres	Maîtrise	Ouvriers qualifiés	Ouvriers non-qualifiés	Total
Nombre.....	4				4
Coût annuel.....	80.000.000				
Total.....	120.000.000				120.000.000

\* Le total comprend les frais d'assurance, cantine, soins médicaux et transport  
 \*\* Assistance technique pendant les deux premières années d'opération.





RECAPITULATIVE DU PROJET

(à pleine capacité)

Nature	Montant annuel
CHIFFRE D'AFFAIRES ANNUEL.....	10.650.000.000
DEPENSES:.....	6.333.000
- Matières premières.....	4.368.000.000
- Personnel.....	180.000.000
- Utilités (Y.C. transport).....	1.685.000.000
- Frais généraux.....	100.000.000
<b>REVENUE BRUT D'EXPLOITATION (A-B)</b>	<b>4.317.000.000</b>

LE PROJET S'INSCRIT DANS LE CADRE DES PRIORITES DONNEES PAR LE SCHEMA DIRECTEUR D'INVESTISSEMENT INDUSTRIEL

RESUME DES INCITATIONS A L'INVESTISSEMENT

- Exonérations droits de douane sur matériaux, matériels et équipements nécessaires à la réalisation de l'investissement, y compris pièces de rechange
- Exonération pendant la période d'agrément (7 à 11 ans) des:
  - impôts sur les bénéfices industriels et commerciaux
  - contributions des patentes et des licences
  - contributions foncières des propriétés bâties et taxes des biens de main-morte
- Aide à la valeur ajoutée (en fonction du lieu d'implantation)
- Convention d'établissement avec avantages spéciaux est admise pour projet d'investissement d'un montant au moins égal à 5 milliards de FCFA

AUTRES INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES:

- Équipements: un résumé des principales machines, une estimation des prix FOB, le fournisseur et le pays d'origine
- Marché international: un résumé de la politique de marketing envisagée, des canaux de distribution, des avantages/incitations souhaités

CALENDRIER DES ACTIVITES D'INVESTISSEMENT

Études	18	mois
Fourniture équipements	24	"
Constructions	24	"
Montage et rodage	12	"
Accords approvisionnement	6	"

#### 6.2.4 Unité pilote pour la cultivation et transformation de DHA

##### 6.2.4.1 Introduction

Les industries de la filière qui travaillent les fibres végétales sont obligées d'importer la matière première. Cette situation cause des difficultés dans l'approvisionnement, des risques de rupture de stock et des augmentations des prix de revient.

Dans le cas du jute, des expériences ont été déjà faites pour le remplacer par le DHA, une plante similaire au Kenaf qui donne une fibre ayant les mêmes caractéristiques du jute.

Une société de la filière, Filtisac, utilise déjà du DHA importé de Mali et cette fibre représente presque 20% de la consommation totale de matières premières.

Le DHA (Kenaf) pousse bien dans toute la Sous-région et sa cultivation industrielle en Côte d'Ivoire pourrait être prise en considération, surtout dans le Nord du Pays. La cultivation du DHA permettrait un graduel remplacement du jute importé, une réduction importante des frais de transport et de stock avec une conséquente réduction du prix de revient.

On propose donc la création d'une unité pilote agro-industrielle intégrée pour étudier et analyser les possibilités de cultiver le DHA en Côte d'Ivoire.

Les buts de cette unité pilote seront:

- sélectionner les semences les plus convénables aux conditions climatiques et pédologiques du Pays en tenant compte, aussi, des problèmes de l'agriculture dans la région sélectionnée pour la cultivation. En effet la région considérée la meilleure est celle du Nord où la cultivation principale est le Coton. La sélection des semences devra tenir compte des autres cultivations pour ne pas interférer mais, au contraire, essayer de trouver toutes les synergies possibles à niveau des ressources humaines et matérielles (machinisme agricole, etc.);

- mettre à point les systèmes les plus appropriés pour la cultivation et récolte du DHA;
- mettre à point le système de transformation de la plante pour la production d'une fibre qui soit adaptée aux besoins de l'industrie;
- constituer la base pour une étude agronomique sur la région pour identifier les localités les plus appropriées pour la cultivation et pour les centres de récolte et de transformation (disponibilité d'eau, etc.) et pour mettre à point un programme d'extension et de mise à culture de DHA.

#### 6.2.4.2 Description du programme pilote

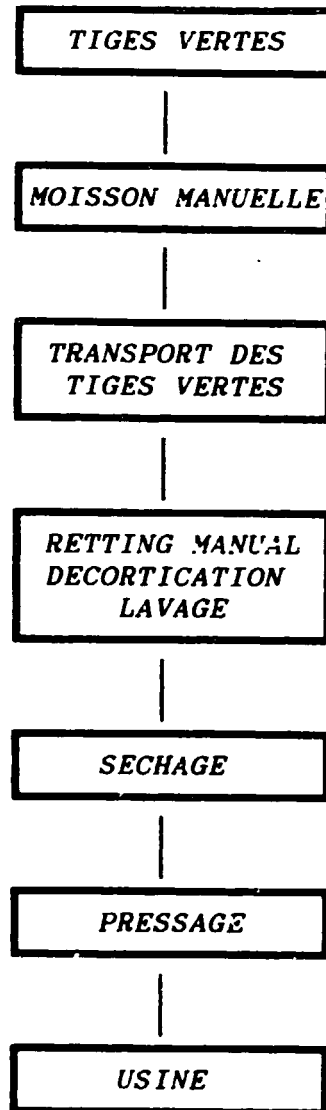
Le programme pilote sera mené sur une surface de 600 ha. La production par hectare est d'environ 1,5 tonnes pour une production totale de 900 tonnes de fibre. La cultivation demande 4-5 mois et le temps pour la coupe de décortication environ 40 jours/an; la sélection et emballage de la fibre peuvent être effectués sur 200 jours/an.

Le programme de sélection des semences sera sur 3 ans comme suit:

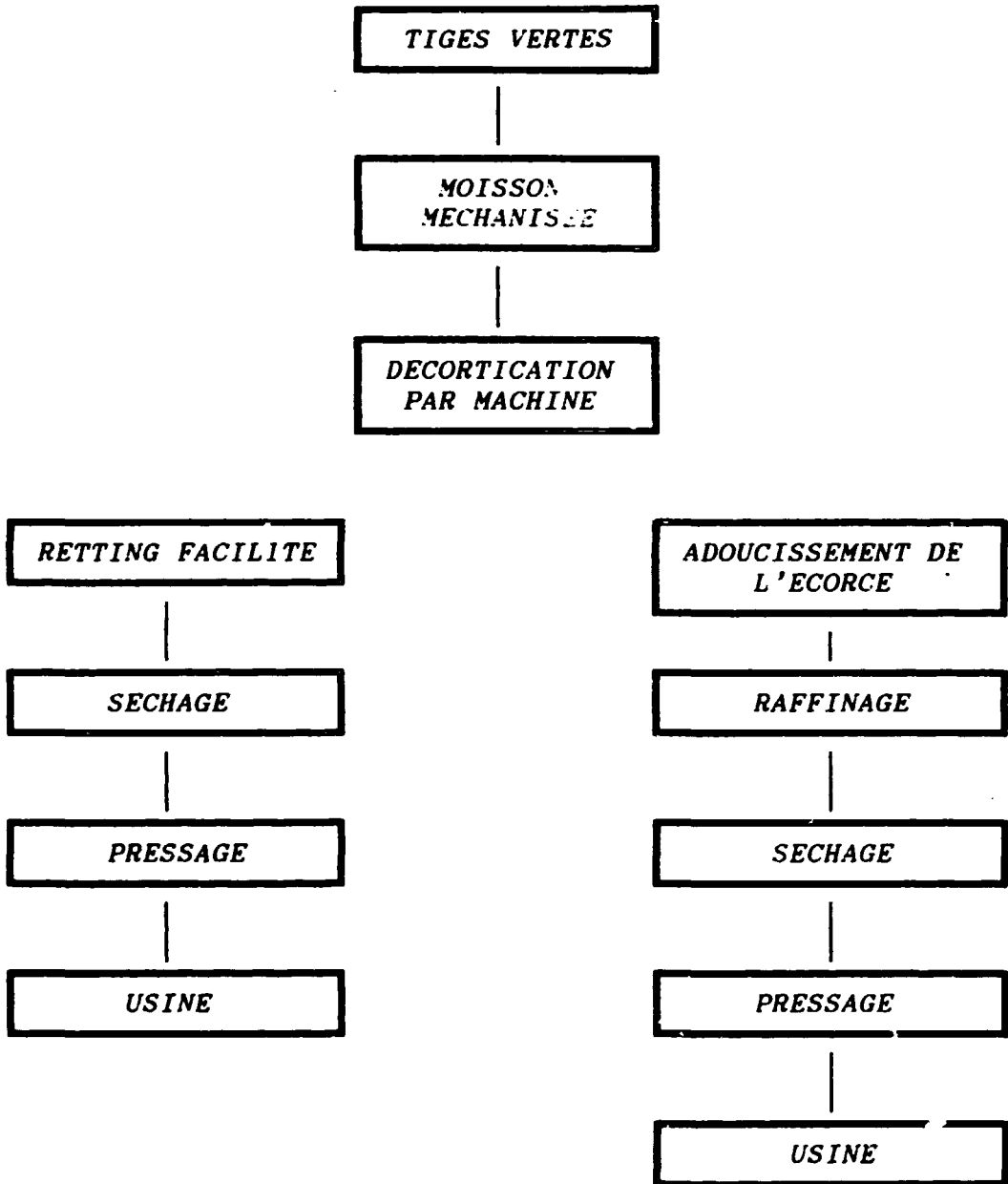
- 1ère année: sélection entre 18 variétés de semences
- 2ème année: sélection entre les 5 variétés qui ont donné les les meilleurs résultats.
- 3ème année: sélection entre les deux variétés les plus appropriées aux conditions locales.

Avant d'entrer dans les détails des équipements nécessaires on désire donner quelques informations sur le système de transformation du DHA qui peuvent être schématisées comme suit:

*SYSTEME TRADITIONNEL*



**SYSTEME MECHANISE**



Le système traditionnel demande une très grande quantité d'eau à température optimale (27 C) et rend plus difficile et sélectif le choix des centres de récolte et transformation. Le système mécanisé avec "Retting" a besoin d'une quantité d'eau limitée et peut être organisé dans des bassins artificiels.

Le troisième système ne demande pas de "retting" et de l'eau mais donne une fibre qui peut être utilisée pour certaines applications seulement.

L'unité pilote sera organisée pour essayer tous ces systèmes, pour identifier celui qui est mieux adapté aux nécessités de l'industrie de transformation de la fibre.

Le matériel agricole suivant est nécessaire:

no. 3 moissonneuses

no. 6 machines à décortiquer complètes avec moteur diesel

no. 1 presse, 40 HP

On aura besoin aussi de 3 - 5 tracteurs que l'on suggère de louer localement à quelque coopérative étant donné que la période très courte d'effective utilisation (40 jours) ne permet pas d'envisager un achat.

L'unité aura aussi besoin d'une série d'installations, notamment:

- laboratoire et bureau, 300 m2
- magasins, semences, équipement, pièces détaillées
- atelier entretien
- moyen transport

Le personnel prévu est le suivant:

1 chef de projet

- 1 agronome
- 1 expert traitement fibres type jute, Kenaf
- 1 sociéconome expert en développement rural
- 2 experts en extension
- 5 opérateurs matériel agricole/transports etc.
- 1 responsable entretien

Pendant la période de 40 jours utiles pour la coupe et décortication des tiges on aura besoin du personnel suivant:

- 6 ouvriers pour les moissonneuses
- 30 ouvriers pour les machines à décortiquer
- 20-40 manoeuvres pour les opérations de "Retting"

#### 6.2.4.3 Coût du projet

- matériel agricole y compris assistance technique pour montage et opération	250.000.000 FCFA
- bureaux, laboratoire, matériel transport, atelier entretien, installation, traitement de tiges	300.000.000 FCFA
- études	50.000.000 FCFA
- Salaire personnel pour 3 ans	325.000.000 FCFA
- entrants perte agricole, combustible etc.	100.000.000 FCFA
	-----
	825.000.000 FCFA

Une partie de ces frais peut être récupérée par la vente de la fibre. Sur une production théorique totale sur les trois ans de  $900 \times 3 = 2.700$  tonnes on a estimé que le 70% a une qualité telle à être vendue à l'industrie de transformation au prix moyen du Kenaf sur le marché international 65.000 FCFA/tonne.

$2.700 \text{ tonnes} \times 0.70 \times 65.000 \times 3 = 368.000.000 \text{ FCFA}$

Les frais nets du projet sont donc d'environ 450.000.000 FCFA.

#### 6.2.4.4 Considérations sur le projet

Le projet a de très bonnes chances de réussite pour les raisons suivantes:

- le DHA est une plante endémique de la Côte d'Ivoire
- les expériences de cultivation au Mali ont donné de bons résultats
- l'optimisation de la production en Côte d'Ivoire peut aboutir à des rendements élevés
- la production de 10-15.000 tonnes de DHA pour remplacer complètement ou partiellement l'importation de jute est envisagée.  
Dans ce cas, le chiffre d'affaires serait dans l'ordre de 650-975 Million FCFA/an composé avec une importation (pour les mêmes quantités) de 1.100 - 1.650 million FCFA (CAF Abidjan). L'épargne en devises et la possibilité de réduire le prix de revient sont importantes;
- la partie extension et encadrement est essentielle dans un projet de cette nature. Si, comme il est envisageable, la région choisie pour lancer le programme est celle à vocation cotonnière du Nord, il y a la chance que la société d'encadrement existante puisse organiser aussi la cultivation/traitement du DHA. Le fait que la cultivation du DHA ne soit pas concurrentielle à celle du coton mais plutôt complémentaire est aussi un point à faveur de cette solution.



#### 6.2.5 Unités de production de boîtes en carton couplé

On propose l'étude d'une unité de production de boîtes de carton couplé à section ronde ou carré pour produits liquides alimentaires (jus de fruits, huiles etc) ou industriels (huiles lubrifiants, etc.). Le carton, d'épaisseur moyenne 1,5 mm et couplé avec un film d'aluminium (suggéré pour les produits alimentaires) ou de polyéthylène.

Il s'agit d'un produit pratiquement nouveau pour la Côte d'Ivoire (il y a seulement une unité de conditionnement de produits laitiers en tetrapack) mais avec de bonnes possibilités soit pour le conditionnement de produits destinés au marché interne soit à l'exportation. Il s'agit en effet d'un produit léger qui offre une bonne protection et conservation au contenu et est, en général, moins cher qu'un emballage métallique conventionnel.

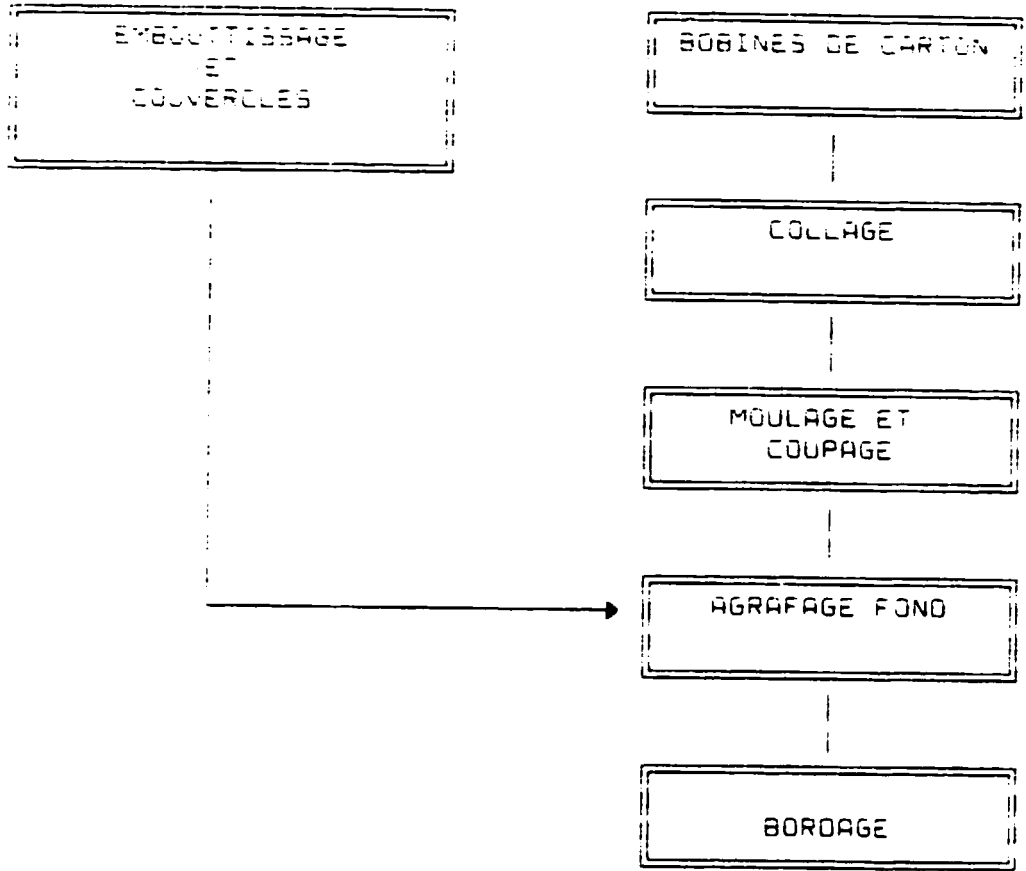
##### 6.2.5.1 Description de l'unité

L'unité est assez simple et pourrait être envisagée, comme diversification d'une unité d'emballage traditionnelle déjà implantée.

La dimension économique la plus petite est conçue pour la capacité de production suivante:

- 2 boîtes/minute
- dimensions:                   100-500 mm diamètre  
                                      200-480 mm hauteur

Le procédé de production est le suivant:



Les équipements suivants sont nécessaires:

- 1 porte bobines carton et ligne soudure/colle
- 1 machine formature et coupeuse
- 1 élévateur
- 1 groupe mise en place fonds
- 1 machine pour étiquetage
- 1 transporteur
- 1 machine à emburit pour fonds

#### 6.2.5.2 Main d'oeuvre

- 1 ingénieur de production
- 2 ouvriers spécialisés
- 1 spécialiste entretien
- 4 manoeuvres

#### 6.2.5.3 Utilité

- Puissance électrique installée 65 KVA
- Consommation 25 Kw/h
- Compresseur air 400 lts/min à 8 Bar
- Consommation air comprimé 3000 lt/min

#### 6.2.5.4 Lay-out

L'air nécessaire est d'environ 30 x 20 mts

**6.2.5.5 Investissement**

- équipements	100.000.000 FCFA
- utilités	15.000.000 FCFA
	-----
	115.000.000 FCFA

**6.2.5.6 Frais opérationnels**

- matière première (avec film en aluminium)	1.000 FCFA/m2
- énergie 25 Kw/h x 33 =	825 FCFA/h
- main d'oeuvre	9,8 Million FCFA/an

La production sur un poste de travail aura une production de 96.000 boîtes/jour ou environ 28.000.000/an.

Pour boîtes d'hauteur moyenne 20 cm le prix de revient sera:

- matière première	1.400.000 m2 x 1.000 FCFA =	1.400.000.000 FCFA
- énergie	60.000 Kwh x 33 FCFA =	1.980 FCFA
- main d'oeuvre		9.800 FCFA
- amortissement (sur 10 ans)		11.500.000 FCFA
		-----
		1.423.000.000 FCFA

Prix de revient : 51 FCFA

Dans le cas des boîtes 400-500 grs la quantité du prix de revient est dans l'ordre de 33 FCFA.

Le prix de revient est compétitif avec le coût des boîtes métallique, et une étude de faisabilité est suggéré pour vérifier des possibilités de marché de ce nouveau produit d'emballage.

FICHE DE PROJET

Date:

Numéro:

PROJET:

Unité production boîtes en carton couplé pour liquides

FILIERE:

Emballages

PERSONNE A CONTACTER POUR RENSEIGNEMENT:

Nom

Adresse

Téléphone

RESUME  
DU  
PROJET:

Production de boîtes en carton couplé (aluminium ou polyéthylène) pour  
emballage de liquides alimentaires (jus de fruits, huiles etc.) ou  
non (lubrifiants)

TYPE DE COOPERATION RECHERCHE:

Joint-venture

Prêts

Transfert technologie

Gestion

Assistance Technique

Marketing

Formation

Autres

(à préciser)

Nouveau projet \_\_\_\_\_  
 Extension \_\_\_\_\_  
 Restructuration \_\_\_\_\_  
 Diversification \_\_\_\_\_  
 Autre \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 X  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

à préciser

**PRODUITS A FABRIQUER:**

Produits	Capacité annuelle
Boîtes en carton couplé	28 Mil. boîtes

Estimation du chiffre d'affaires annuel

1,680,000,000

**MARCHÉS VISES:**

• En pourcentage de la production:

marché local	100	%
marché régional		%
grande exportation		%

• Destination par pays, pour les exportations:

	%
	%

• Production locale actuelle des produits:

Produits	Production annuelle	Nom du fabricant

• Importations annuelles (préciser l'année)

Produits	Importation annuelle	Pays d'origine

**MATIERES PREMIERES:**

Locales:

Matière première	Disponibilité locale	Besoins annuels	Prix unitaire rendu usine
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

Importées:

Matière première	Pays d'origine	Besoins annuels	Prix unitaire CAF	Droits douane
papier carton couplé	Europe	1.400.000 m <sup>2</sup>	1.100	
.....	.....	.....	.....	.....

**PROCEDE DE PRODUCTION:**

Formation par machines automatiques

**PERSONNEL:**

Préciser le nombre d'équipes:

Local:

	Direction et cadres	Maîtrise	Ouvriers qualifiés employés	Ouvriers non-qualifiés	Total
Nombre.....		1	3	4	7
Coût annuel.....		2.2	1	0.95	
Total.....		2.2	3	3.8	2.800.000

Expatrié :

	Direction et cadres	Maîtrise	Ouvriers qualifiés	Ouvriers non-qualifiés	Total
Nombre.....					
Coût annuel.....					
Total.....					

\* Le total comprend les frais d'assurance, cantine, soins médicaux et transport

\*\* Assistance technique pendant les deux premières années d'opération.

**COUT DES UTILITES:**

Facteurs	Unité	Est. consommation mensuelle	Coût unitaire moyen
Electricité.....	kwh	5.000	33 FCFA
Carburants.....	tonne		
Eau.....	m <sup>3</sup>		

**TYPE DU PROJET:**

déjà choisi  oui  non (à préciser)

disponible  oui  non A réaliser comme

électricité disponible  oui  non diversification d'une

eau disponible  oui  non unité déjà existante

**ETAT DES ROUTES:**

Eloignement du port par routes : kms

Moyens de transport vers le port:

Coût de transport : FCFA/Tonne/Km

**INVESTISSEMENT:**

Investissements	Partie locale	Partie en devises	Total (FCFA)
Frais établissement.....			
Terrain - bâtiments.....			
Equipements.....		100.000.000	100.000.000
Autres immobilisations.....	5.000.000	10.000.000	15.000.000
Fonds de roulement.....			
Investissement total .....	5.000.000	110.000.000	115.000.000

**FINANCEMENT :**

Sources	Origine locale	Origine étrangère	Total
Fonds propres.....	22.000.000		22.000.000
Emprunts.....		93.000.000	93.000.000
Autres (préciser).....			
Total.....	22.000.000		115.000.000



**ÉTATIMENT DU PROJET**

(à pleine capacité)

Nature	Montant annuel
CHIFFRE D'AFFAIRES ANNUEL.....	1.680.000.000 *
DEPENSES.....	1.416.000.000
- Matières premières.....	1.400.000.000
- Personnel.....	9.800.000
- Utilités (Y.C. transport).....	1.980.000
- Frais généraux.....	5.000.000
<b>RESULTAT BRUT D'EXPLOITATION (A-B)</b>	<b>360.000.000</b>

LE PROJET S'INSCRIT DANS LE CADRE DES PRIORITES DONNEES PAR LE SCHEMA DIRECTEUR DE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

**RÉGIME DES INCITATIONS À L'INVESTISSEMENT**

- \* Exonérations droits de douane sur matériaux, matériels et équipements nécessaires à la réalisation de l'investissement, y compris pièces de rechange
- \* Exonération pendant la période d'agrément (7 à 11 ans) des:
  - Impôts sur les bénéfices industriels et commerciaux
  - Contributions des patentes et des licences
  - Contributions foncières des propriétés bâties et taxes des biens de main-morte
- \* Aide à la valeur ajoutée (en fonction du lieu d'implantation)
- \* Convention d'établissement avec avantages spéciaux est admise pour projet d'investissement d'un montant au moins égal à 5 milliards de FCFA

**AUTRES INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES:**

- Équipements: un résumé des principales machines, une estimation des prix FOB, le fournisseur et le pays d'origine
- Marché international: un résumé de la politique de marketing envisagée, les canaux de distribution, des avantages/incitations courantes

**CALENDRIER DES ACTIVITÉS D'INVESTISSEMENT**

Études	3	MOIS
Fourniture équipements	6	.
Constructions	2	.
Montage et rodage	2	.
Accords approvisionnement		.

- \* Sur la base d'un prix de vente moyenne de 60 FCFA

6.3. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

6.3.1 Création d'un organisme ou d'une association pour l'emballage

La création d'un organisme au niveau national pour le secteur de l'emballage, comme dans plusieurs autres pays africains et européens est suggéré comme prioritaire.

cet organisme devrait être ouvert à tous les industriels concernés par l'emballage, aux fabricants et aux utilisateurs.

Les buts principaux devront être:

- information
- formation
- recherche et développement
- standardisation (normalisation)

Le but principal est naturellement l'amélioration de la qualité et de l'image des produits ivoiriens à l'exportation étant donné que pour exporter en Europe, par exemple, la qualité des emballages est un critère fondamental car les consommateurs jugent souvent la qualité des produits sur la base de la qualité des emballages. Les buts de l'Association/organisme sont décrits dans les paragraphes suivants.

6.3.1.1 Information

Dans ce secteur l'organisme/association devrait:

- créer une banque données sur les problèmes de l'emballage à disposition de tous les associés
- maintenir les contacts avec les Institutions, les Organisations et les Centres de Recherche en Côte d'Ivoire et à l'Etranger pour échanger les informations

- publier des bulletins, des études, des monographies etc. sur l'emballage, sur les applications et sur les problèmes du secteur

#### 6.3.1.2 Formation

Dans ce secteur l'Organisme/association devrait:

- Organiser des réunions, des cours de formation et des mises à jour, eds seminaires, des conférences, des visites, des rencontres et des échanges d'expérience entre opérateurs ivoiriens et étrangers;
- organiser, en coopération avec les organismes d'instruction supérieure et l'université de cours de formation spécifique sur l'emballage et tous les problèmes de ses applications.

#### 6.3.1.3 Recherche et Développement

Dans ce secteur l'organisation/association devrait:

- assurer aux associés une série de services pour le contrôle et la certification de la qualité et des caractéristiques des différents types d'emballage. Les essais nécessaires pour le contrôle et la certification pourraient être réalisés par un laboratoire spécialisé à créer dans cet organisme ou dans des institutions déjà existantes (universités, etc.).
- organiser et promouvoir des études et des recherches dans le domaine de l'écoulement et/ou du recyclage des emballages utilisés avec le but d'économiser les matières premières et l'énergie.
- organiser et promouvoir des systèmes d'incitation pour toutes les sociétés du secteur avec le but de fournir une stimulation continue pour accélérer l'évolution des matériaux, des procédés de production et du design de l'emballage.

- promouvoir et organiser des contacts entre "producteurs", et "utilisateurs" avec le but de créer les bases pour le développement de nouvelles technologies et solutions pour l'emballage
- organiser des programmes d'assistance technique pour la fabrication d'emballages et de matériaux d'emballage par l'intermédiaire d'experts internationaux.

#### 6.3.1.4 Standardisation (Normalisation)

L'organisation devrait former, en coopération avec les organisations étatiques concernées un groupe d'étude chargé de préparer des régulations dans le domaine de la standardisation des emballages, de leur qualité pour les différentes applications, des caractéristiques générales, etc.

La réglementation devrait consister en deux parties:

- a) partie générale sur les caractéristiques des emballages pour l'application dans le secteur alimentaire, des emballages des produits pharmaceutiques et des emballages des matières dangereuses.
- b) Contrôle de qualité et les caractéristiques des différents types d'emballage (plastique, métal, verre etc.)

#### 6.3.2 Rationalisation du secteur de la transformation des matières plastiques

Le secteur de la transformation des matières plastiques est en train de connaître une période difficile. D'un côté, l'augmentation importante des prix des matières premières (100% importées, moins la petite quantité recyclée) et de l'autre, la concurrence du secteur informel qui a des frais beaucoup plus réduits que le secteur traditionnel mais qui n'assure pas la qualité nécessaire et qui est responsable d'un grand nombre de fraudes.

Pour quelques sous-secteur, comme par exemple la transformation de polyéthylène, la situation est encore plus difficile à cause du bas niveau de saturation des équipements disponibles (pour le polyéthylène la capacité de transformation installée est de 15.000 tonnes/an mais la demande ne dépasse pas les 5-6.000 t/a.

Il est essentiel que le programme du Gouvernement pour le contrôle et la rationalisation du secteur informel soit exécuté le plus tôt possible.

### 6.3.3 Approvisionnement

Les mesures à prendre pour ce qui concerne l'approvisionnement sont plusieurs et se réfèrent, principalement, à la possibilité de rendre opératifs les investissements décrits aux précédents paragraphes, ayant ainsi la possibilité d'utiliser les productions locales surtout dans le domaine emballage en carton et fibres textiles.

En outre, on propose les actions suivantes:

- amélioration de la coordination entre producteurs de cartons et utilisateurs (principalement exportateurs de bananes et ananas). Un système pourrait être le contact continu entre le CIAB et les producteurs d'emballages. En effet, le CIAB programme les expéditions tous les 4 mois. Si l'on considère que le temps moyen pour l'importation des matières premières est de 4-6 mois, il est évident qu'un rapport plus strict amènerait à un plus soigneux contrôle des stockages avec les économies qui en découlent, qui se répercuteront sur le prix de vente, et à une réduction des dangers de rupture de stock. Ulérieure rationalisation des typologies des emballages en carton pour ananas de façon qu'on arrive à:
  - . une ultérieure réduction du coût
  - . une meilleure planification de la production
  - . l'optimisation des approvisionnements et des stocks.

- . étude et projet d'un nouveau type d'emballage palletisable pour bananes. Actuellement les cartons utilisés pour l'exportation des bananes de la Côte d'Ivoire ne sont pas palletisables tandis que ceux des concurrents américains le sont.

L'étude pourrait être réalisée par le CIAB et par les producteurs d'emballages avec l'assistance extérieure d'experts ONUDI.

Le nouveau type d'emballage nécessitera d'une planification attentive des approvisionnements et des techniques de production de façon à le rendre le plus compétitif possible;

- étude sur la différenciation des matières premières utilisées dans la production des emballages métalliques. On devra mener une étude de faisabilité pour identifier la nécessité de modifier les outils de production. En tout cas, on devra considérer la possibilité d'exempter les importations de nouveaux outillages/outils de la fiscalité de port.

#### 6.3.4 Distribution

Il n'y a pas de particulières mesures à prendre pour ce qui concerne la distribution des produits d'emballage. Naturellement ce que nous avons indiqué au paragraphe "Approvisionnements" reste valide même pour la distribution surtout pour rendre possible une meilleure collaboration entre utilisateurs et producteurs. A ce propos on estime utile d'exécuter une étude sur la faisabilité d'une organisation du type consorciel comprenant tous les acteurs du secteur exportation des fruits frais et précisément:

- cultivateurs
- producteurs d'emballages
- sociétés de transport
- Instituts financiers
- organisations commerciales/publicitaires
- éventuel centre de promotion/homologation de l'emballage, etc.

Un consortium pareil permettrait de:

- améliorer l'image du produit

- mieux planifier toutes les opérations avec une conséquente réduction de tous les coûts
- avoir une position plus forte dans les rapports avec les acheteurs

#### 6.3.5 Transport

Les frais de transport des matières premières nécessaires à la production des emballages représentent un composant très important pour le prix de revient et ont une incidence de 7 à 10% du coût des matières premières importées rendues usines.

Ce pourcentage très élevé pénalise les sociétés ivoiriennes et est dû principalement à:

- frais portuaires élevés
- concentration des transitaires avec une conséquente situation presque de monopole et une augmentation des prix;
- frais de transport port/usine très élevés.

De plus, même les coûts du fret de Europe/Amérique/Asie vers Abidjan sont beaucoup plus élevés que pour d'autres parcours (par exemple Sud-Est Asie/Europe ou Amérique) car il y a eu une réduction des navires qui opèrent et à cause aussi de la politique monopoliste de la SITRAM.

On retrouve le même problème dans l'exportation des matériaux d'emballage surtout dans le cas du transport maritime pour lequel la "mise à FOB" est beaucoup plus chère que pour d'autres pays concurrents. Il est donc nécessaire d'exécuter une étude pour évaluer la possibilité de:

- réduire les frais portuaires;
- stimuler la stipulation de conventions entre importateurs, transitaires et transporteurs de façon à réduire les coûts.

6.3.6 Financement

L'intervention d'Instituts financiers dans la constitution de consortiums de type "filiale verticale" (par exemple pour les fruits frais) est souhaitable pour réduire les gros problèmes provoqués par le manque de liquidité soit chez les producteurs soit chez les utilisateurs avec la conséquente augmentation des prix de revient.

6.3.7 Formation et ressources humaines

Il est utile de programmer et continuer où ils existent déjà, des cours de formation du personnel employé dans les industries du secteur.

Les cours devront surtout tendre au contrôle de la qualité pour réduire le pourcentage de déchets qui pèsent sur le prix de revient du produit d'emballage.

6.3.8 Infrastructures

Les infrastructures existent, mais leurs coût est très élevé.

On propose donc de continuer avec la revision des prix de vente de l'eau, de l'énergie et des combustibles.

6.3.9 Fiscalité de port

L'exécution d'une étude sur la réduction de la fiscalité de port pour la majorité des entrants dans l'industrie des emballages est proposée.