



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

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



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

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

FAIR USE POLICY

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

CONTACT

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

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

17254

RAPPORT FINAL 3a/13
VERSION DEFINITIVE

ETUDE DE PRE-FAISABILITE
D'UN COMPLEXE TEXTILE A BOUGOUNI
(MALI)

17254

RAPPORT FINAL 3a/13
VERSION DEFINITIVE

ETUDE DE PRE-FAISABILITE
D'UN COMPLEXE TEXTILE A BOUGOUNI
(MALI)

J.M. van Duijvendijk, J.M. van
K. Meert, K.,
G.B.A. Faekes,

Réf. no. :
P 88/22-US/MLI/86/210

Aout 1989

 **Ten Cate Consultants**

Ten Cate Consultants bv

Sluiskade N.Z. 14
7602 HR Almelo
P.O. Box 58
7600 GD Almelo
The Netherlands

Phone 05490-44205
telex 36615
fax 05490-71175

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier les services de l'ONUDI à Vienne et au Mali, aux due PNUD pour l'aide efficace qu'ils nous ont donnée pour réaliser la présente étude, ainsi que les Autorités du Mali et les différentes personnes officielles et privées citées dans le rapport pour l'excellent esprit de co'laboration qui nous a beaucoup aidé dans cette réalisation.

TABLe DES MATIERES

	<u>Page:</u>
INTRODUCTION	1
1. AIDE-MEMOIRE RECAPITULATIF	2
1.1. Conclusions	2
1.2. Récommendations	6
2. CONTEXTE ET HISTORIQUE DU PROJET	7
2.1. Le contexte économique	7
2.2. Le climat fiscal d'investissement	12
2.3. L'historique de l'industrie textile malienne	13
2.4. L'historique des études textiles	14
2.5. Les promoteurs du projet TEXTILE DE BOUGOUNI	17
3. CAPACITE DU MARCHE ET DE L'USINE	19
3.1. La demande et le marché	19
3.2. La prévision des ventes et de la commercialisation	26
3.3. Le programme de production	27
3.4. La détermination de la capacité de l'usine	30
4. MATERIAUX UTILISES	36
4.1. Les matières premières	36
4.2. Les matières industrielles transformées	36
4.3. Les composants	36
4.4. Les matériaux auxiliaires	36
4.5. Les fournitures d'atelier	37
4.6. Les services publics	37
5. LIEU D'IMPLANTATION	39
5.1. Le terrain et l'infrastructure	39
5.2. L'eau	39
5.3. L'électricité	40
5.4. Les ressources humaines et programme de formation.	43
5.5. Le coton	44
5.6. Les perturbations sur l'environnement	44
5.7. Les autres lieux d'implantation	45

TABLE DES MATIERES

	<u>Page:</u>
6.	LE DOSSIER TECHNIQUE DU PROJET 47
6.1.	Les investissements 47
6.2.	Le coût du terrain et des bâtiments 50
7.	L'ORGANISATION DE L'USINE 52
7.1.	La liste du personnel prévu 52
8.	LES RESSOURCES HUMAINES ET LE PROGRAMME DE LA FORMATION 56
8.1.	Les cours de formation pour les expatriés 56
8.2.	Les cours de formation pour les cadres locaux 57
8.3.	Le coût de l'entretien du matériel et des bâtiments 58
8.4.	Le coût de l'ingénierie 58
9.	LE CALENDRIER DE MISE EN OEUVRE 59
10.	EVALUATION FINANCIERE ET ECONOMIQUE 60
10.1.	Le coût total d'investissement 60
10.2.	Le financement du projet 65
10.3.	Les résultats 65
10.4.	L'évaluation financière 71
10.5.	L'évaluation l'économie 74
11.	LES AUTRES POSSIBILITES POUR DEVELOPPER L'INDUSTRIE TEXTILE AU MALI 82
11.1.	Introduction 82
11.2.	Plan d'action proposé 83
11.3.	Conclusion 84
ANNEXE 1	TERMES DE REFERENCES
ANNEXE 2	LES PRINCIPALES TAXES ET LES EXONERATIONS POUR LE PROJET
ANNEXE 3	LES CALCULS COMPAR
ANNEXE 4	LES PERSONNES RENCONTREES
ANNEXE 5	BIBLIOGRAPHIE SELECTIVE

TAUX DE CHANGE

1 DM - 170 F CFA

1 FS - 200 F CFA

1 US\$ - 315 F CFA

1 Bfr - 8,15 F CFA

1 Dfl - 151 F CFA

1 £ - 500 F CFA

LISTE DES ABBREVIATIONS ET TERMES SPECIFIQUES

Bazin	Trois sortes de bazin riche: tissu Jacquard façonné très fin en coton peigné bazin café: tissu comme bazin riche, mais moins fin bazin CMDT: tissu bazin en fil cardé
CIF	Cost, Insurance and Freight (Coût, Assurance et Frêt)
CEAO	Communauté des Etats de l'Afrique de l'Ouest regroupant la Côte d'Ivoire, le Burkino Fasso, le Mali, la Mauritanie, le Niger et le Sénégal
CEE	Communauté Economique Européenne
CEPI	Centre d'Etudes et de Promotion Industrielle
CMDT	Compagnie Malienne de Développement des Fibres Textiles
COMFAR	Computer Model for Feasability Analysis and Reporting (Progiciel d'analyse et de présentation des études de faisabilité) de l'ONUDI.
CPS	Contribution sur les Prestations de Services rendus.
Ecru	Produit fait avec la fibre non traitée
F CFA	Francs de la Communauté Financière Africaine
FOB	Free On Board (Livré à Bord)
FMI	Fond Monétaire International
km	Kilomètre
Koba	Tissu rayé
kVA	Kilovolt-ampère
kW	Kilowatt
kWh	Kilowatt-heure
m	Mètre
mc	Mètre courant
ml	Mètre linéaire employé dans les calculs de production
m ²	Mètre carré employé dans les calculs de production
MW	Megawatt
Nm	Numéro métrique du fil, donnant les km par kg de fil
tex	Le poids en g par 1 km de fil
ONUDI	Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel
Pagne	Tissu traditionnel pour l'habillement de la femme
PIB	Produit Intérieur Brut
Wax	Tissu en toile coton imprimé à l'aide de cire



INTRODUCTION

Le présent rapport est un compte-rendu de l'exécution d'une étude de pré-faisabilité pour la réalisation d'un complexe textile à Bougouni au Mali. L'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (ONUUDI), en accord avec le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) et le Gouvernement de la République du Mali, a demandé à TEN CATE CONSULTANTS d'exécuter une étude de pré-faisabilité sur l'établissement d'un complexe textile de filature et de tissage.

L'étude a été préparée selon la méthode de l'ONUUDI, présentée dans le Manuel de Préparation des Etudes de Faisabilité Industrielle ID/206. Le rapport sur l'étude a été préparé conformément au schéma présenté dans ces directives.

Les données nécessaires pour l'évaluation financière de l'étude ont été préparées sur micro-ordinateur avec utilisation du progiciel COMFAR.

TEN CATE CONSULTANTS a exécuté cette étude en collaboration avec UCO ENGINEERING à Gent, Belgique, et l'Institut de Recherches Economiques des Pays-Bas à Rotterdam.

Les Termes de Références et autres documents ont donné une idée précise des éléments souhaités de l'étude.

L'étude de pré-faisabilité a été décomposée en onze chapitres.

L'aide-mémoire récapitulatif avec toutes les conclusions essentielles de chaque chapitre est décrit au chapitre 1.

1. AIDE-MEMOIRE RECAPITULATIF

1.1. Conclusions

1.1.1. Vu que la majorité des importations est exprimée en US-dollars, alors que les importations proviennent principalement de la CEE avec des monnaies fortes, le Mali est confronté à des problèmes considérables pendant des années de dépréciation. Le Mali connaît une balance commerciale assez déséquilibrée; ses importations s'élèvent au double de ses exportations. De ce fait le contexte économique malien n'est pas favorable.

Le coton représente environ 40% de la valeur des exportations. Malgré l'augmentation considérable du volume exporté en 1985/86, la valeur diminue à cause de la baisse du prix international du coton. La dette étrangère du Mali est considérable, 84% du Produit Interne Brut en 1987, bien que le ratio dette-service a été limité à cause d'un rééchelonnement des dettes. Pourtant le besoin de devises augmentera dû à la croissance du ratio dette-service dans le futur.

1.1.2. En 1986, le Code d'Investissements a été adopté, régulant les bénéfices d'investissement, sans distinction de traitement entre les entreprises étrangères et locales. Il faut noter que les exonérations particulières sont conditionnées pour un minimum d'exportations, un maximum d'importations et la localisation du projet dans une zone insuffisamment industrialisée. Dans le cas du projet de Bougouni toutes ces conditions d'exonération citées sont valables.

La taxe d'exportation de 3% n'est pas appliquée aux produits textiles à titre provisoire. Néanmoins, il faut noter que les principaux compétiteurs du Mali, en Côte d'Ivoire et au Sénégal, donnent des subvention à l'exportation considérables à leurs industries textiles (respectivement 15% sur la valeur exportée et 25% sur la valeur ajoutée).

1.1.3. Les principales usines textiles au Mali sont la Compagnie Malienne des Textiles (COMATEX) et l'Industrie Textile du Mali (ITEMA). La COMATEX est une entreprise d'Etat, construite entre 1964 et 1968 avec l'aide de la République Populaire de Chine. La COMATEX est une usine intégrée et fabrique une gamme de produits. La capacité est 16 millions de ml de tissu, 800 tonnes de fil et 600.000 pièces de bonneterie. ITEMA est une usine filature-tissage-finissage, qui produit seulement du tissu imprimé; sa capacité

est d'environ 15 millions de ml de tissu imprimé par an. Pendant les années passées ITEMA a acquis une partie de plus en plus importante du marché local, malgré la compétition intensive du tissu imprimé provenant du Pakistan; tissus vendus au prix de revient à cause de la crise du textile. La plupart des importations entre dans le pays illégalement, surtout par la Guinée et par la Mauritanie. De plus il y a beaucoup d'importations des pays voisins, principalement de la Côte d'Ivoire.

1.1.4. Le principal promoteur local du projet, une usine de filature - tissage, destinée à l'exportation des tissus écrus à la CEE, est la Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles (CMDT). La CMDT appartient pour 55% à l'Etat malien et pour 45% à la Compagnie Française pour le Développement des Textiles (CFDT). L'intérêt de cette entreprise de coton et du développement rural intégré est d'augmenter la valeur ajoutée du secteur textile du pays et de s'assurer d'une plus grande clientèle locale. Pourtant, les moyens d'investissements dans le projet sont limités. Un autre promoteur qui veut investir dans le secteur textile malien et dans ce projet, s'il est rentable, est l'IPS-TOLMALI (Bamako). La TOLMALI appartient au groupement international Industriel Promotion Service (IPS), qui est fondé par l'AGA KHAN et qui gère déjà plusieurs entreprises dans les pays voisins.

1.1.5. La production de coton augmente annuellement. La production de coton fibre s'élève à environ 75.000 tonnes. Les deux usines de textile au Mali, COMATEX (Segou) et ITEMA (Bamako), consomment 2500 tonnes de coton fibre. Estimations de TEN CATE CONSULTANTS du marché des produits textiles (mission de 6ème au 19ème Février 1989 au Mali)

produits textiles	million de mètres
le tissu imprimé	20
le tissu bazin riche	4 à 5
le tissu popeline	5
le tissu crétonne et calicot	6
drill	< 1
le tissu rayé (koba)	1
le tissu synthétique	20
bonneterie	500.000 pièces

Ceci correspond à 1,1 kg par habitant par an.

Une étude de TEN CATE CONSULTANTS a trouvé qu'il doit être possible d'exporter 10 millions de mètres de tissus écrus dans les pays de la CEE. De plus le Mali a aussi des possibilités d'exportation de tissus écrus dans les pays de la CEAO. Le Mali pourrait fabriquer 3 millions de mètres de tissus écrus en "African Print" et 2 millions de mètres en "wax". Ces quinze millions de mètres sont la qualité optimale pour la mise en route d'une nouvelle usine.

1.1.6. La production de ces 15 millions de mètres dans une nouvelle usine de filature - tissage à Bougouni, est prévue en 4 équipes de 6 heures par jour, 340 jours par an, c.-à-d. 8160 heures par an.

1.1.7. La consommation de coton fibre s'élève à 3987 tonnes dans cette nouvelle usine.

1.1.8. La quantité de matière première sera transformée dans la filature et le tissage en 3.625 tonnes de fil.

TEN CATE CONSULTANTS prévoit l'exportation en containers avec un emballage en fourreau de plastique.

La consommation total d'énergie électrique, force motrice et éclairage, sera environ de 3.200 kWh, la consommation d'eau de 27m³ par heure.

1.1.9. Le terrain indiqué pour le projet à Bougouni par le Gouvernement, est situé à côté de l'usine d'égrenage existante de CMDT, sur la route principale vers la Côte d'Ivoire. Les frais de transport de la fibre coton seront ainsi presque nul.

1.1.10. Actuellement, la quantité d'eau nécessaire pour le fonctionnement d'un complexe textile n'est pas disponible. L'approvisionnement d'eau serait possible par des forages et la construction d'un réservoir d'eau ou par la construction d'un barrage.

Comme il n'est pas certain que le barrage sera construit, l'étude est basée sur le forage de puits. La distance jusqu'aux sites de forage d'eau est de max 1.500 m. et la ligne d'électricité sera placée à proximité. En plus il y a une ligne téléphonique et la radio du Gouvernement.

1.1.11. Pour le moment il n'y a pas d'électricité disponible à Bougouni. Dans le meilleur des cas le prix de l'électricité est de F CFA 47/kWh. Toutefois le coût de l'électricité en Côte d'Ivoire est un tiers du prix de

l'électricité au Mali. Avant d'exécuter l'étude de faisabilité pour l'usine à Bougouni, la stratégie énergétique de la EDM et en particulier le financement d'une ligne de haute tension à Bougouni et la capacité de l'énergie disponible, doivent être certains. Si on ne dispose pas d'une ligne haute tension, on pourrait envisager de produire l'électricité à l'aide d'une centrale propre. Dans ce cas, il faut également prévoir une chaudière au mazout pour l'encollage. Dans le cas de propres générateurs le prix d'électricité est au moins de F CFA 53/kWh, ceci supposant une pleine production.

1.1.12. Quand Bougouni sera raccordé au réseau, cette localisation est à préférer par rapport à Fana et Bamako, afin de faciliter le transport des produits finis au port d'exportation. Sur l'axe Fana - Bamako - Dakar il y a les inconvénients du chemin de fer: la rigidité du transport et de temps en temps les barrages. Le Gouvernement veut éviter la concentration des industries à Bamako et soutient pour cela le développement industriel au Sud du Mali. A Bamako une partie des exonérations n'est pas applicable.

1.1.13. Les coûts des investissements pour la filature et tissage sont de 12.967.759.000 F CFA et pour le terrain et les bâtiments de 4.310.000.000 F CFA. Le total général est de 17.277.750.000 F CFA soit de 54.850.000 US \$.

1.1.14. Le nombre total des personnes occupées s'élève à 918 personnes: 690 personnes sont des main-d'oeuvre non-qualifiées, 220 sont qualifiées et 8 sont des expatriés.

1.1.15. Le coût des salaires et des charges de main-d'oeuvre sont de 595.000 F CFA par an.

1.1.16. La durée de la mise en route de la nouvelle usine est d'environ deux ans.

1.1.17. Le coût total des investissements est estimé à 22.382,4 millions de FCFA. La valeur actuelle nette de l'investissement total a été actualisée à 10% (intérêt à long terme au Mali), c.-à-d. FCFA 24.443.490.000 (négatif). Le projet ne connaît que des déficits d'exploitation et n'atteint jamais le

seuil de rentabilité. En moyenne il faut emprunter chaque année 6,8 milliards F CFA en crédit à court terme, afin de couvrir les déficits. Les principaux facteurs dans les coûts excessifs sont l'énergie, les amortissements et les intérêts payés. Un des moyens plus intéressants pour rentabiliser ce projet est de ramener le coût d'électricité au niveau de celui des pays voisins.

1.2. Recommandations

Le but de la création d'un complexe textile à Bougouni - ou éventuellement à un autre endroit où on dispose de coton sur place - est d'augmenter la valeur ajoutée du secteur textile et d'augmenter la rentrée de devises et de créer des emplois pour la population malienne.

Nos calculs nous apprennent que les frais d'investissements et les coûts d'exploitation, principalement le prix d'électricité actuel, font en sorte qu'un nouveau complexe filature-tissage ne sera pas rentable. Après la visite sur place et l'étude préliminaire présente, nous nous sommes rendus compte qu'il faudrait restructurer toute l'industrie textile, si on veut arriver à un résultat valable et durable. Pour le moment les deux usines existantes sont en concurrence au lieu de se spécialiser dans le segment d'activité du marché les concernant. Cette spécialisation fera en sorte qu'elles produiront à un prix beaucoup plus concurrentiel, qu'elles seront mieux armées pour lutter contre les importations et pour fournir un produit de meilleure qualité à un prix qui permette les exportations. Il est important d'utiliser les moyens de production rares, tels que les capitaux et les moyens de gestion, à la restructuration et la réhabilitation des unités textiles existantes avant de démarrer des nouveaux projets. Ceci répond d'ailleurs à la politique industrielle malienne des noyaux durs.

Bien que nous ayons dépassé ici le but de notre étude nous avons poussé nos calculs plus loin en proposant une réorganisation des usines COMATEX et ITEMA. Dans l'état actuel des choses les investissements prévus dans cette étude ont été réduits au minimum et ne servent qu'au remplacement des machines vraiment dépassées ou incomplètes; les moyens de production existants sont utilisés au maximum.

2. LE CONTEXTE ET L'HISTORIQUE DU PROJET

Dans ce chapitre le contexte et l'historique du projet est approché de quatre manières. D'une façon générale le contexte économique malien est décrit en 2.1. Ensuite le climat fiscal d'investissement est discuté brièvement en 2.2, considérant que l'Etat malien compte à peu près exclusivement sur le capital étranger pour le financement du projet. L'industrie textile malienne existante est présentée en 2.3. L'historique du projet est présentée en 2.4 et les promoteurs potentiels du projet sont inventoriés dans le dernier paragraphe.

2.1 Le contexte économique

La structure de la main-d'oeuvre reflète la domination de l'agriculture dans l'économie malienne: en 1980 86% de la main-d'oeuvre est agricole.

Tableau 2.1: Structure de la main-d'oeuvre du Mali

	1965	1980
Agriculture	90	86
Industrie	1	2
Service	8	13

Source: Banque Mondiale 1988, p.282

En 1986, la contribution de l'agriculture au Produit Interne Brut (PIB) était de 50%, de l'industrie de 13% et des services de 37%. Presque deux tiers du produit du premier secteur proviennent de l'agriculture traditionnelle, pendant que l'agriculture moderne ne contribue qu'à 4% au PIB. Concernant la manufacture (industrie dans le sens le plus strict), la contribution n'est que de 7% du PIB. Du fait de l'écoulement faible et d'une gestion déficiente au niveau macro et micro économique, probablement 50% de la capacité industrielle n'est pas utilisée. La croissance du PIB de 1980 -1987 fut de 2,4% par an, mais dû à la croissance égale de la population, la croissance du PIB par capita fut de 0% par an durant cette période. La croissance du PIB par capita de 1986 à 1987 fut de 2%, montant à USD 200 en 1987. Mali est donc un pays essentiellement agricole, qui appartient au groupe des pays les moins avancés du monde.

La monnaie du Mali est le franc CFA, la monnaie commune de l'Union Monétaire de l'Ouest Afrique (UMOA). Le Mali a quitté l'Union et la zone franc en 1962. Le Mali a rejoint la zone franc (la France garantissant la convertibilité du franc malien) en 1968 après une dévaluation de 50% en 1967, mais ne rentre dans l'UMOA qu'en 1984. La France espérait que l'UMOA était un moyen plus efficace pour imposer la restriction monétaire au Gouvernement du Mali.

Le franc CFA est lié au franc français avec un taux de change fixe de F CFA 1 = FF 0,02. La relation avec d'autres monnaies est donc obtenue par voie des taux respectifs du marché des changes à Paris. En conséquence le taux de change avec l'U.S.-dollar montre une dépréciation du franc CFA de 1980 jusqu'à 1985 et une appréciation du franc CFA pendant 85-87, parallèlement aux mouvements du FF face au dollar.

Tableau 2.2: Taux de change du U.S.-dollar en F CFA

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
U.S.-dollar	211	272	329	381	437	449	346	301	315 (est.)

Vu que la majorité des exportations est exprimée en US-dollars tandis que les importations proviennent principalement de la CEE avec des monnaies fortes, le Mali est confronté à des problèmes considérables pendant les années de la dépréciation du dollar.

Le Mali connaît une balance commerciale assez déséquilibrée, important environ le double de ses exportations. Durant les années 1983 jusqu'à 1985, il y a eu beaucoup d'importations de blé, par suite d'une sécheresse sévère. Le coton représente environ 40% de la valeur des exportations. Malgré l'augmentation considérable du volume exporté en 1985/6, la valeur diminue à cause de la baisse du prix international du coton.

Tableau 2.3: Balance de paiements du Mali (milliards de F CFA)

	1983	1984	1985	1986	1987
Exportation, FOB	62,9	83,9	79,1	71,2	78,1
Incl. coton	(25,9)	(39,4)	(32,8)	(24,0)	(31,9)
Importations, CIF	-133,7	-160,9	-210,8	-171,7	-148,3
Incl. blé	(-17,5)	(-40,4)	(-50,0)	(-18,0)	(-6,3)
Balance commerciale	-70,8	-77,0	-131,7	-100,5	-70,2

Source: FMI 1988, p.38

La dette étrangère de Mali est considérable; exprimée en pourcentage du Produit Interne Brut, la dette extérieure garantie par les autorités publiques a augmenté de 43% en 1980 à 119% en 1984, mais a diminué jusqu'à 84% en 1987 (pour une grande partie à cause de la révalorisation du F CFA vis-à-vis du dollar). Les dettes sont partiellement le résultat des projets d'infrastructure. Malgré ce développement d'endettement accéléré le ratio de dette-service est relativement bas (voir tableau 2.4). C' est la conséquence du 'rééchelonnement' des dettes avec les principaux créanciers: la France, l'URRS, la Chine, l'Algérie et l'Iraq.

Tableau 2.4: Le montant de la dette en pourcentage de l'export

	'83	'84	'85	'86	'87 (prel.)
Ratio montant de dette	19,1	17,1	21,0	30,9	27,2
Sans FMI	16,8	13,1	14,4	19,7	16,9

Source: FMI 1988, p. viii

Néanmoins pour le Mali le besoin de devises augmentera à cause de la croissance du montant de la dette avec 7,6% par an jusqu' en 1994 (NEI 1988, p.131).

Voyons l'appréciation du franc CFA pour le Mali, afin de juger sa compétitivité. Les index pour le taux de change effectif réel pour le Mali et les membres voisins du UMOA sont énumérés dans le tableau 2.5. Le taux de change effectif réel est le taux de change effectif nominal, corrigé par l'indice de l'évolution des coûts et des prix domestiques et extérieurs. Une augmentation de l'index du taux de change effectif réel par rapport à une année de base, indique une détérioration de la capacité compétitive extérieure, la position externe étant équilibrée. Le taux de change effectif nominal est défini comme la moyenne pondérée (pour les volumes de commerce avec les partenaires commerciaux) des taux de change bilatéraux.

Tableau 2.5: Index de change effectif réel (1970=100)

	1980	1983	1984	1985	1986
Mali	148,6	133,0	141,0	149,6	152,3
Côte d'Ivoire	128,9	106,1	101,8	101,2	104,0
Sénégal	107,2	102,7	106,1	115,7	119,7
Niger	114,7	106,5	107,4	103,1	97,4
Burkina Faso	88,2	82,5	80,8	83,8	79,1

Source: NEI 1988, p.100

Le tableau 2.5 montre que l'appréciation de le F CFA pour Mali diminuait entre 1980 et 1983. Depuis le F CFA est retourné environ au niveau de 1980. La monnaie malienne a beaucoup été appréciée pendant les années soixante-dix - le Mali étant hors de l'UMOA - et continuait à être une monnaie très appréciée pendant les années quatre-vingt. Une partie de l'appréciation pendant les années soixante-dix peut être expliquée comme une correction de la dévaluation, probablement trop forte en 1967. Néanmoins, il est évident que le F CFA pour le Mali est relativement surévalué. En 1987, la Banque Mondiale a fait une étude afin d'estimer la surévaluation du F CFA; elle conclue qu'une surévaluation de la monnaie malienne de 33% est une estimation conservative (tableau 2.6).

Tableau 2.6: Surévaluation du taux de change nominal

	1981	1982	1983	1984	1985
Surévaluation du F CFA	37%	36%	35%	33%	34%

Source: A.I.R.D. 1987, p.40

Une autre méthode pour mesurer la capacité de compétition est d'étudier le prix relatif à l'exportation. Le prix des produits d'exportation en monnaie nationale dépend des prix internationaux et des taux de change entre le F CFA et la monnaie des prix internationaux. Il faut corriger ce prix par l'inflation nationale afin d'obtenir le prix relatif à l'exportation, qui indique le stimulant pour le producteur national pour étendre ou diminuer sa production à l'exportation. Le développement des prix relatifs aux principaux produits d'exportation du Mali se trouve au tableau 2.7.

Tableau 2.7: Prix d'exportation relatif 1970 - 1986 (1970 = 100)

	70	70-81	80	81	82	83	84	85	86	80-86
Coton	100	85	64	66	68	82	81	57	35	65
Noix d'arachide	100	82	45	63	42	53	78	66	34	54

Source: NEI 1988, p. 135

Pendant 1970-81 les index de coton et de noix d'arachide étaient respectivement 85 et 82, tandis que pour les années 1980-86 ces index sont descendus jusqu'à 65 et 54.

Le F CFA connaît une surévaluation assez grande. Pour le Mali la surévaluation du F CFA pendant les années '81-'85 était 35% en moyenne

(tableau 2.6). Normalement une monnaie appréciée se reflète par une tendance à protéger les importations et à subventionner les exportations. Au Mali les tarifs d'importation sont protectionnistes, mais une frontière de 7.000 km., difficilement contrôlable, donne lieu à des importations illégales de plus de 40% du total. Le Gouvernement malien manque de moyens financiers pour les subventions d'exportation, appliquées dans les pays voisins. Du fait que le Mali ne compte pas quitter l'UMOA et que par conséquent le Gouvernement malien n'a pas la possibilité de dévaluer, l'instrument principal qui lui reste est l'exécution d'une politique monétaire très restrictive, afin de limiter les importations et l'inflation en comparaison avec les autres pays de l'UMOA.

Pendant la période 1970-1980 l'inflation, exprimée par la déflation implicite du PIB, était 10,1%. Durant cette période l'inflation moyenne dans la Zone Franc était aussi 10,1% par an, tandis que les pays industrialisés connaissaient une inflation (médiane) de 9,7%.

Tableau 2.8: L'évolution des prix au Mali 1983 - 1987

	83	84	85	86	87
Déflation impl. PIB	7,5	11,6	3,3	-3,7	4,4
Prix d'alim. Bamako	10,7	10,8	9,1	-1,5	-13,9

Source: FMI 1988, p. v

Il apparaît que la politique monétaire résulte à un taux d'inflation plus bas en 1983; les chiffres de 85/86 proviennent entre autres de la baisse du prix de coton sur le marché international (18% en 1985 et 43% en 1986). Il est prématuré de juger le succès de la politique anti-inflatoire face à la surévaluation. A court terme les conséquences par l'écoulement domestique doivent être négatives. En plus l'épargne intérieure brute, selon le FMI, était négatif de 1983 jusqu'à 1986, l'année 1987 donnant 1,5% du PIB (estimé).

En conclusion il apparaît que le Gouvernement se doit de stimuler l'exportation, mais qu'il lui manque les instruments pour le réaliser. Pour l'industrie orientée vers le marché local l'écoulement restrictif et la compétition avec les produits importés illégalement est aussi très difficile. Il n'y a pas d'autre perspective que la surévaluation du F CFA pour le Mali diminue considérablement à court terme, laissant le pays dans une situation extrêmement difficile.

2.2. Le climat fiscal d'investissement

Du fait que la matérialisation du projet dépendra presque complètement d'intéressés venant de l'extérieur, il apparaît être indispensable de donner une description du climat fiscal d'investissement au Mali.

Depuis l'indépendance en 1964 la politique économique du Mali était caractérisée par le centralisme, l'Etat monopolisant le commerce extérieur, nationalisant une grande partie de l'industrie et subsidiant les apports de la production agricole, achetant leurs produits à des prix inférieurs. A partir de 1981 le Gouvernement introduisait des programmes d'encouragement pour les investissements privés, en libéralisant le marché du blé, relaxant les contrôles de prix, réduisant les monopoles d'Etat et des subsides.

En 1986 le Code d'Investissement a été adopté, conditionnant les bénéfices d'investissement sans distinction de traitement entre les entreprises étrangères et locales. En 1986 la taxe sur le fon.¹ de salaires a été diminuée de 15% à 7,5% et, en 1987, l'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux a été diminué de 5%.

Dans l'Annexe A1 les principales taxes pour l'industrie malienne sont décrites ainsi que les exonérations aux termes du Code d'Investissement. Il faut noter que les exonérations particulières sont conditionnées par un minimum d'exportations, un maximum d'importations et la localisation du projet dans une zone insuffisamment industrialisée.

Dans le cas du projet de Bougouni toutes ces conditions d'exonérations sont remplies. Par conséquent, pendant 8 ans, il y aura les exonérations de l'impôt sur les bénéfices industriels et de la contribution des patentes, pendant 13 ans (les années de construction y compris) les exonérations (pendant les 3 dernières années des exonérations partielles) des droits et des taxes d'importation (sauf les 5% de la Contribution sur les Prestations de Services rendus - CPS), pour la plupart des importations nécessaires, ainsi que d'autres exonérations.

Bien qu'il existe une taxe d'exportation de 3%, elle n'est pas appliquée aux produits textiles à titre provisoire. Néanmoins, il faut noter que les principaux compétiteurs du Mali, la Côte d'Ivoire et le Sénégal, donnent des subsides d'exportation considérables à leurs industries textiles (respectivement 15% sur la valeur exportée et 25% sur la valeur ajoutée).

Les taxes d'importation, 5% au départ mais montant jusqu'à presque 50% les dernières années, ont de plus un effet relativement négatif pour une industrie d'exportation. Dans le cas du projet Textile de Bougouni le

poids des importations sur l'exploitation n'est pas grand.

Dans A Study of the Business Climate in Mali une pratique illégale exercée par des entreprises extérieures ayant une succursale au Mali est décrite, difficile à combattre par le Gouvernement malien. L'entreprise extérieure doit payer 45% des taxes sur les profits au Mali et en plus 18% de taxes sur les dividendes expatriés. Pour les services facturés par la maison mère à la succursale au Mali il faut payer seulement 15% d'Impôts sur Affaires et Services (IAS), permettant les entreprises étrangères d'expatrier leurs profits potentiels par la voie de facturations douteuses, payant ainsi 15% au lieu de 54,9% de taxes sur les profits et les dividendes .

Finalement il faut noter que le poids des instructions gouvernementales et l'existence d'une corruption sont un coût considérable pour l'entreprise, bien que le soutien d'une entreprise importante comme la CMDT (promoteur du projet) peut aider beaucoup et diminuer ce problème.

2.3. L'historique de l'industrie textile malienne

Les principales usines textiles au Mali sont la Compagnie Malienne des Textiles (COMATEX) et l'Industrie Textile du Mali (ITEMA). La COMATEX est une entreprise d'Etat, construite entre 1964 et 1968 avec l'aide de la République Populaire de Chine. En 1974 l'usine s'est agrandie par des métiers supplémentaires, entre autres des métiers Jacquard. En 1987, l'usine a acheté une machine d'impression Stork. Etant une usine intégrée, elle fabrique une gamme de produits: fil teint, fil à coudre, bazine, popeline, imprimé, drill, sergé, percale, strié, (koba) et bonneterie. La capacité est de 16 millions de ml de tissu, 800 tonnes de fil et 600.000 pièces de bonneterie. L'usine est située à Segou, 235 km au nord de Bamako et emploie 1750 travailleurs.

ITEMA est une usine filature-tissage-finissage, qui produit seulement du tissu imprimé. Elle est fondée à Bamako en 1969 avec participation de l'Etat Malienne (48 %) et d'AGACHE WILLOT de France (52 %). En 1980, la participation d'AGACHE WILLOT a été rachetée par une entreprise de commerce malienne. L'ITEMA emploie actuellement 740 travailleurs et fonctionne avec une capacité d'environ 15 millions de m de tissu imprimé par an. En 1984, sa direction a préparé un projet pour la réhabilitation de la filature et une extension avec une nouvelle filature de 2.530 tonnes/an. Il n'y a pas de perspectives d'exécution, principalement à cause de la hausse

d'importations illégales de tissus.

Le secteur artisanal produit 2 à 3 millions m² de tissus sur base de fil local et importé. En plus il y a une usine de dah, SOMASAC à San, mais cette entreprise a arrêté la production à cause de la compétition de sacs de polypropylène importés.

Tableau 2.9: L'évolution de la production textile (Index 1983 = 100)

	1983	1984	1985	1986	1987	1988
COMATEX	100	62	55	37	27	47
ITEMA	100	179	157	224	217	200
Industrie textile	100	118	104	127	119	120
Production total (10 ⁶ m/an)	12	14.2	12.5	15.3	14.3	14.4
ITEMA/Total	48%	73%	73%	85%	88%	80%

Source: Grant 1988, p.59 (années 1983-87)

Pendant les années passées ITEM A a capturée une partie de plus en plus grande du marché local, malgré la compétition intensive du tissu imprimé provenant du Pakistan: tissus vendus au prix de revient à cause de la crise textile. La plupart des importations entre dans le pays illégalement, surtout par la Guinée et par la Mauritanie (pays hors de l'UMOA et avec des monnaies moins fortes que celles de Mali). De plus il y a beaucoup d'importations des pays voisins, principalement de la Côte d'Ivoire. Le Mali a 7000 km de frontières, et de ce fait il est trop coûteux d'abriter le pays contre la contrebande.

2.4. L'historique des études textiles

En 1976, SCHAEFFER ENGINEERING a exécuté une étude pour une unité textile intégrée à Bougouni. Le projet contenait une unité de filature et de tissage pour 6 millions m afin d'exporter au marché de la C.E.E. du linge de maison et d'habillement, et une unité d'impression de 10 millions m pour le marché d'habillement au Mali.

En Mai 1978, P. de Grossouvre a fait une étude pour un projet de filature - retordage de 1000 tonnes par an, destinés au marché local, financée par l'ONUDI.

En 1979, le ROMSIT de la Roumanie a préparé un projet pour une filature de 1000 tonnes et 2,5 millions de pièces de tricot et de confection par an.

En 1982, le CHAPEAUX INTERNATIONAL a exécuté une étude de faisabilité pour une filature de coton au Mali.

En Mars 1983, l'INTENS (International Engineering Service) d'Italie faisait une étude Projet de Filature Cardé: 930 tonnes pour le marché local et 235 tonnes pour l'exportation et la bonneterie.

Du projet MALITEX on ne connaît ni la date ni l'auteur. L'étude distingue quatre phases:

1. Teinture et impression de 11 millions m écru;
2. 1200 tonnes de fil pour l'exportation à la CEE et 870 tonnes pour l'artisanat local;
3. Transformation du fil de la 2ième phase en tissu écru destiné à la C.E.E.;
4. 500.000 pièces de confection destinées à la C.E.E.

En Septembre 1983, Mr M.B. Pelanconi a présenté son rapport Etude de Base pour Promouvoir et Réaliser des Nouvelles Industries Textiles, financé par l'ONUDI. Les conclusions les plus importantes sont:

- le coton malien convient pour les filés peignés;
- il n'y a pas de perspectives pour un développement, rentable à court terme, dans le secteur des tissus ordinaires en coton cardé, à cause de la compétition des produits asiatiques dans le marché avec un prix de 17 à 28% moins cher que de la production locale;
- la création d'une unité de filature avec une teinturerie de fil est souhaitable, afin de se substituer à l'importation pour le secteur artisanal.

En février 1986, la SEMA-METRA CONSEIL a exécuté une étude pour la Banque Ouest Africaine de Développement: La Relance de l'Industrie Textile dans la Zone UMOA/CEAO. Les principales conclusions de l'étude pour le Mali sont:

- la nécessité d'épurer l'existant: la COMATEX, qui ne se maintient que grâce aux subventions, joue un rôle anti-économique qui freine un développement industriel cohérent;
- le projet d'intégration COMATEX-ITEMA est une étape vers l'épuration de la situation actuelle, mais la structure du nouveau complexe doit être en fonction de la politique de développement à moyen et à long terme;

- en tenant compte de ses ressources en coton fibre, le Mali pourrait privilégier une politique de filature-tissage, mais il est nécessaire que le Mali s'engage:
 - sur une politique cotonnière (prix de cession aux industriels, liberté d'importation ...)
 - sur une politique claire en matière de cession d'énergie électrique (tarifs au moins égaux à ceux de RCI ou Sénégal)
 - sur une politique d'investissements incitante;
- à partir du choix politique en faveur d'une filature - tissage, des nombreuses possibilités de recherche de partenaires existent (imprimeurs locaux, filateurs-tissages locaux ou étrangers).

En mars 1986, le GROUPEMENT INTERAFRICAIN DE CONSEIL ET D'ASSISTENCE - I.C.A. et LOUIS BERGER INTERNATIONAL, INC. a exécuté un Audit Opérationnel, Industrie Textile du Mali, ITEMA. Les principales conclusions sont de réhabiliter l'ITEMA et d'exploiter une nouvelle filature, notant que ce projet ne laisserait que peu de chances à COMATEX. "Avant de prendre une décision, il serait souhaitable de pouvoir comparer sur les mêmes bases la situation de ces deux entreprises et faire réaliser une étude globale sur l'industrie textile au Mali."

En juin 1986, la SOCODIF Sarl a exécuté une étude, financée par la Banque Mondiale, pour le Projet de Reforme du Secteur Parapublic. Etude ITEMA - COMATEX. Les principaux conseils sont:

- l'intégration de la COMATEX et de l'ITEMA, ITEMA prenant une participation majoritaire dans la COMATEX;
- la spécialisation de "Segou" en filature - tissage et d'ITEMA en teinture - impression - finition;
- l'orientation de l'unité filature - tissage vers une grande exportation, dans quelques années.

En 1989, l'ONUDI finance l'étude de pré-faisabilité pour une usine filature - tissage à Bougouni pour l'exportation à la C.E.E., réalisée par Nijverdal-Ten Cate / UCO / N.E.I.

Selon la Division des Etudes du Bureau d'Entreprises Publiques, en 1989/90, il y aura une étude sur le secteur textile national, patronée par la Banque Mondiale, afin d'élaborer un Plan d'Action pour l'industrie textile du Mali. Concernant l'étude antérieure de la Banque Mondiale (exécutée par SOCODIF), le Gouvernement malien considère le montant néces-

saire pour le projet proposé (45 milliards F CFA) trop élevé, nécessitant une réduction du projet.

En attendant, en décembre 1988, il a été décidé que la COMATEX doit être privatisée. Le partenaire chinois n'a pas d'objections et se préoccupe de l'opération courante de l'usine. Il y a l'hypothèse que la COMATEX se spécialisera dans la production de fil et de tissu écru, le dernier partiellement destiné à l'exportation vers les pays voisins. L'élaboration de ces idées dépendra de l'étude intégrale du secteur. Evidemment la viabilité du projet textile de Bougouni est liée à la stratégie future de la COMATEX, soit en termes de marchés compétitifs, soit en termes de ressources rares, et finalement pour l'ouverture à la possibilité de combiner les deux projets (l'exportation à la CEE à partir de la COMATEX d'une nouvelle structure).

2.5. Les promoteurs du projet TEXTILE DE BOUGOUNI

Le principal promoteur local du projet, une filature - tissage destinée à l'exportation des tissus écrus à la CEE, pourrait être la Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles (CMDT). Cette entreprise a un capital de F CFA 1.320 millions étant pour 60 % de l'Etat malien. L'intérêt de cette entreprise de coton et du développement rural intégré est d'augmenter la valeur ajoutée du coton dans le pays et de s'assurer d'un clientèle local additionnel. La CMDT se plaint de l'écoulement national trop faible de la fibre de coton, qui ne représente que 3% de la production.

Le Directeur Général de la CMDT, Dr Boubacar Sada Sy (télex 554 MALI), a affirmé vouloir participer dans le projet, qui est situé dans la région de concentration future des activités de la CMDT, indiquée par le Mali Sud. Dans le nord du pays, la sahelisation cause des problèmes pour la culture du coton, tandis que la région de Bougouni promet d'être le futur pour la production du coton. A Bougouni, la CMDT investira en 1989 une nouvelle usine d'égrenage de 40 milles tonnes, supplément à l'usine existante de 20 milles tonnes de coton/an.

Par l'intervention du Dr Sy nous avons eu un rendez-vous avec l'Administrateur Délégué de la IPS-TOLMALI, Mr Mamadou Macalou (télex 547 MALI). La TOLMALI est une usine de tôles et appartient au Groupement International INDUSTRIEL PROMOTION SERVICE (I.P.S.). L' I.P.S. est fondée en 1963 par l'Aga Khan (AGA KHAN FUND FOR ECONOMIC DEVELOPMENT) et a 300

entreprises industrielles en Afrique, en Asie, aux Etats-Unis et au Canada avec 10.000 employés. Dans la région de l'OMUA le groupement est actif au Niger, à Burkina Faso, au Mali et à la Côte d'Ivoire. A la Côte d'Ivoire, 4 entreprises dans les secteurs de sacherie, de polyproplène et de métallurgie appartiennent au groupe. Mr Macalou a confirmé que l'I.P.S. est intéressée d'investir dans le secteur textile du Mali, et a posé sa candidature comme intermédiaire avec le Président régional du groupement à Abidjan, Mr Sidi Madatali (télex 3273 Co 3 D'IVOIRE).

Par l'intervention du Mr Macalou nous avons obtenu un rendez-vous avec le Président Directeur Général de la BANK OF AFRICA - MALI, Mr Bouréma Sylla (télex 2581 MALI). Cette banque a 710 actionnaires, pour la plupart des commerçants maliens. Mr Sylla a confirmé, à condition d'une étude de faisabilité favorable, que sa banque sera intéressée de participer dans le projet. Il est normal que les banques B.C.E.A.O., B.D.M. et B.O.A. donnent une note de garantie pour les financiers extérieurs. Il prétend qu'au Mali il n'y a pas les moyens pour un financement considérable du projet. Plutôt, durant un entretien avec la direction de la Banque de Développement du Mali (B.D.M.), entre autres avec l'Administrateur Provisoire Mr René Philippe Bach (télex 2522 ou 2535), on confirmait que, vu le manque de crédit malien et le montant de l'investissement prévu, il ne faut compter sur plus de 10% - 20% de capital local.

L'Etat malien est très intéressé dans le projet, mais il ne peut rien y investir, vu la politique monétaire appliquée en coopération avec la Banque Mondiale.

En conclusion, il n'y a pas de sources financières locales disponibles, qui peuvent financer au moins une partie considérable du projet, ni de la part des entreprises, ni des banques, ni du Gouvernement. La seule possibilité identifiée est l'IPS. A base d'une étude de pré-faisabilité rentable il faut l'approcher afin de discuter leur conditions d'exécutions. Ensuite on pourra contacter si possible d'autres institutions suivantes pour obtenir un capital additionnel:

- Société Financière Internationale / Banque Mondiale
- la Banque Islamique de Développement
- la Banque Ouest Africaine de Développement
- la Banque Africaine de Développement
- la Deutsche Entwicklungsgesellschaft (Allemagne occidentale)
- la KfW (Allemand occidentale)
- la Caisse Centrale de Coopération Economique
- l'Organisation de Producteurs Exporteurs de Pétroliers.

3. CAPACITE DU MARCHÉ ET DE L'USINE

3.1. Demande et marché

3.1.1. L'environnement socio-démographique au Mali

La population du Mali s'accroît annuellement avec environ 2,5 %. Selon le recensement de 1987 la population du Mali s'élève à 7.620.225. Ces chiffres sont approximatifs, car on n'enregistre pas tous les décès et toutes les naissances. La densité de la population du Mali n'est pas grande: 6,1 personnes par km². Dans la région du nord il y a même moins d'habitants; la densité s'élève à 1,5 personnes par km².

L'analphabétisme est encore très répandu au Mali. Depuis 1984, un programme ambitieux a été établi et cherche à enseigner à lire et écrire à toute la population tant par le radio que par des professeurs. Les dernières années, la santé publique s'est améliorée, mais la mortalité parmi les femmes et les enfants s'est encore accrue.

3.1.2. Le développement de la production de coton

La production du coton s'accroît annuellement. En 1987/1988, la production de coton brut s'élevait à environ 200.000 tonnes, ça fait 75.000 tonnes de coton fibre. Le coton a une bonne qualité. Depuis quelques années, le marché mondial du coton est en baisse. Un bon prix de coton au marché mondial est très important pour l'économie du Mali. Le sud du Mali se développe comme le futur centre du coton. La CMDT (Compagnie Malien de Développement Textile) y a établi une usine d'égrenage et cette année elle ouvrira une nouvelle usine. La capacité s'élèvera à 60 milles tonnes par an au total.

Les deux usines de textile au Mali, COMATEX et ITEMA, consomment 2.500 tonnes de coton fibre. L'autre partie du coton fibre est exportée.

3.1.3. L'environnement commercial au Mali

Malgré le fait que le Mali a une bonne qualité de coton, il est très difficile pour les deux usines textiles de fabriquer des produits à un prix

compétitif. L'usine d'ITEMA produit d'une façon efficace et ses tissus imprimés sont appréciés, mais ils ne sont pas assez bon marché, surtout du fait que le coût d'électricité, qu'ITEMA doit payer, est trop élevé.

Même si les usines de la Côte d'Ivoire produisent d'une façon moins efficace, le coût d'électricité est un tiers du coût payé par les usines au Mali.

En plus le Gouvernement de la Côte d'Ivoire subventionne les exportations de 15% à 17%. Au Mali les industries doivent payer 3% de taxes sur tout ce qu'ils exportent.

3.1.4. Le marché des produits textiles au Mali

Selon les études du marché les estimations de la consommation varient de 56 millions de mètres jusqu'à 71 millions de mètres par an.

La SOCODIF donne l'information de l'offre disponible en 1985 et la demande au Mali dans Le Projet de Réforme du Secteur Parapublic.

Tableau 3.1: L'Offre disponible des produits textiles en 1985

L'Offre disponible en 1985

Tissu COMATEX blanc et teint	3.661.091 millions de mètres
Tissu ITEMA imprimé	7.739.660 millions de mètres
Total	11.400.751 millions de mètres
Bonneterie	139.000 pièces
Fil teint COMATEX	335.000 tonnes

Source: La SOCODIF, 1986

Tableau 3.2: La demande des produits textiles en 1985

La demande des produits textiles en 1985

Tissu fancy ou imprimé	23.467.751 millions de mètres
Tissu bazin	12.679.744 millions de mètres
Tissu popeline blanchi et teinté	35.526.291 millions de mètres
Total	71.673.783 millions de mètres
Friperie	9.996.496 pièces
Fil teint artisanal	1.100 tonnes

Source: La SOCODIF, 1986

En 1985 la SEMA-METRA CONSEIL a elle aussi exécuté une étude textile. Concernant la demande du Mali, de la Côte d'Ivoire et du Senegal il écrit ce qui suit:

Tableau 3.3: Tableau du marché du Mali, de la Côte d'Ivoire et Senegal, 1985

Produit	Mali	Côte d'Ivoire	Senegal
Tissus (10 ⁶ m)	43	63,2	94,5
artisansaux	15	8	5
percale	25	3	2,5
popeline ou similaire	3	4,5	10,5
fancy	15	32	35
wax	1,5	2	18
basin	1,5	2	3
T.A.S.	2	6,5	14
autres	2,5	5,2	6,5
Bonneterie (1000 pièces)	352	1.245	13.734
Friperie (tonnes)	1.900	4.000	5.000

Source: SEMA-METRA CONSEIL, 1986, page 18

N.B. 1 kg de textile est environ 6,7 m² : 1900 tonnes de friperie est 11,4 10⁶ m. En total la demande au Mali est 43 + 11,4 millions de mètres de tissus = 54,4 millions de mètres ou 8.119 tonnes de textile. C'est 1,1 kg par tête.

SEMA-METRA CONSEIL indique que le marché indiqué correspond aux consommations effectivement réalisées en 1985 dans chaque pays.

TEN CATE CONSULTANTS a trouvé les données suivantes pour le marché des produits textiles, citées dans le tableau 3.4.

Tableau 3.4: Le marché local des produits textiles en 1988

produits textiles	million de mètres
le tissu imprimé	20
le tissu bazin riche	4 à 5
le tissu popeline	5
le tissu crétonne et calicot	6
drill	< 1
le tissu rayé (koba)	1
le tissu synthétique	20
bonneterie	500.000 pièces

Source: TEN CATE CONSULTANTS, 1989

3.1.4.1. Le tissu imprimé

Le tissu imprimé est très populaire au Mali. L'imprimé trouve son application dans la fabrication des pagnes. Les femmes et les fillettes portent des pagnes. Le tissu imprimé est aussi utilisé pour faire des robes.

La qualité du tissu écru est bonne et elle pourra être utilisée pour fabriquer des vêtements à la CEE. La largeur est 130 cm, ce qui est trop étroit pour l'industrie textile en Europe.

Les deux usines au Mali fabriquent des tissus imprimés. La qualité d'ITEMA est bonne, celle de COMATEX est moindre.

En 1988, ITEMA a fabriqué 11,5 millions de mètres, COMATEX a produit 3 à 4 millions de mètres de tissus imprimés. Les importations du Sénégal et de la Côte d'Ivoire s'élèvent à 4 à 5 millions de mètres. Le marché du tissu imprimé au Mali est d'environ 20 millions de mètres.

Une partie des pagnes a une qualité supérieure; ce sont les pagnes fabriqués avec un tissu très fin: l'African print et le wax hollandais.

Au Mali, à la Côte d'Ivoire et au Sénégal les qualités de l'African Print et du wax prennent 24% du total volume des tissus imprimés (tableau 3.5).

3.1.4.2. Le tissu bazin

Le marché du tissu bazin au Mali est de 4 à 5 millions de mètres. La plu grande partie de ce tissu est importée d'Allemagne (Hansmehr, Hamburg). Il y a deux qualités de bazin.

La première qualité, importée d'Allemagne, est portée par les hommes et les femmes comme bobo. La majorité des importations est le bazin blanchi avec un largeur de 145 cm. Souvent, au Mali, les bobos sont teints par des artisans.

COMATEX pourrait faire une deuxième qualité avec une largeur de 85 cm. La production de COMATEX n'est pas grande; la population du Mali préfère la qualité importée de l'Allemagne.

3.1.4.3. Le tissu popeline

Le marché du tissu popeline est d'environ 5 millions de mètres. Ces tissus sont fabriqués pour confectionner des vêtements: les pantalons, les chemises, etc.

COMATEX a des possibilités de tisser ces produits. Actuellement la production est presque nulle.

3.1.4.4. Le tissu crétonne et calicot

En général ces tissus sont employés à lors d'enterrements. Le corps du défunt est enterré dans ce tissu.

Le marché de ces tissus est d'environ 6 millions de mètres, dont une grande partie est illégalement importée du Sénégal.

3.1.4.5. Le drill

Ce tissu est principalement employé dans la fabrication de vêtements de travail. Le marché pour cette qualité au Mali n'est pas très grand (< 1 million mètres), mais tous les ouvriers dans les usines et dans les hôtels le portent. La matière première est le coton ou le coton/polyestère. COMATEX a produit le drill de coton.

3.1.4.6. Le tissu rayé (koba)

Souvent, le tissu rayé trouve une application domestique. Il est aussi employé comme tissu pour les bobos.

3.1.4.7. La friperie

Mali importe de la friperie par SOMAFRIQUE (Société Malien de Friperie). Les quantités sont énormes. Il n'y a pas de statistiques du contenu d'un container. Il est certain que la friperie est non seulement q'une deuxième qualité des usines de la CEE, mais encore utilisé pour des vêtements d'occasion.

3.1.4.8. La bonneterie

La consommation d'articles de bonneterie est concentrée dans les villes. Une grande partie de la bonneterie est importée de la France. Une partie de ces importations passe sous forme de friperie.

COMATEX a toutes les machines pour fabriquer de la bonneterie. Le prix et la qualité ne font pas encore concurrence aux importations.

3.1.4.9. Les importations frauduleuses

Il est de notoriété publique qu'une grande quantité des produits textiles est importée frauduleusement. Personne ne sait à combien ces importations s'élèvent. On estime que les importations frauduleuses s'élèvent à environ 40% de la consommation totale des produits textiles.

3.1.4.10. Les importations légales

Dans bien de cas le tissu bazine est importé légalement. Les tissus imprimés sont souvent importés frauduleusement. L'année passée, l'armée du Mali a contrôlé les frontières entre le Mali, la Guinée et la Mauritanie. Les ventes de tissus imprimés, produits par le Mali, ont augmenté immé-

diatement. Il est impossible de contrôler les frontières constamment, l'opération était trop onéreuse.

3.1.5. Le marché au pays de la CEAO

Dans les pays de la CEAO on porte les mêmes produits textiles qu' au Mali. A la Côte d'Ivoire et au Sénégal, il y a un grand nombre d'industries textiles. Les tissus écrus pour les imprimés sont importés du Pakistan. On estime que les importations dans les pays de la CEAO sont de l'ordre de 85 millions de mètres. Ce chiffre est peut-être élevé, mais il est certain qu'il y a des importations importantes du Pakistan dans les pays de la CEAO.

Tableau 3.5: Les principales productions textiles au Mali, à la Côte d'Ivoire et au Senegal

Produit	Marche		Production		Unités industrielles prod. millions de mètres
	million de mètres	% du total	million de mètres	% du total	
Fancy	82	76	63	79	ITEMA 10 ERG 28 SOTIBA 25
Wax	26	24	17	21	Uniwax 12 SOTIBA 5
Total	108	100	80	100	80

Source: SEMA METRA CONSEIL, 1986 pages: 16 et 18

3.1.6. Le marché de la CEE

Les pays de la CEE importent surtout des tissus écrus. Ces tissus sont utilisés dans le secteur de l'industrie textile qui produit des vêtements. Les tissus sont imprimés ou teints.

Au total les pays de la CEE importent 907 milles tonnes de tissus écrus, surtout des tissus écrus de coton (68% des importations totales).

Le produit le plus demandé est le tissu écrud 60/60 avec une largeur de 165 cm (65"). Les qualités Java Print sont aussi importées par VLISCO.

Tableau 3.6: Les importations des tissus écrus de la CEE

1987	tonnes	%
les tissus de coton de la CEE	616.431	100
extra CEE-10	338.184	53,1
les tissus de coton autres		
ou écrus ou blanchi de la CEE	291.146	100
extra CEE-10	123.278	39,4

Source: C.I.T.H.- O.S.C.E. , cat.2

CEE-10: la France, la Belgique, le Luxembourg, les Pays-Bas, la R.F. Allemande, l'Italie, le Royaume-Unie, l'Irlande, le Danemark, la Grèce

3.2. Prévision des ventes et de commercialisation

L'étude de TEN CATE CONSULTANTS a démontré qu'il doit être possible d'exporter 10 millions de mètres de tissus écrus dans les pays de la CEE. En plus, le Mali a également des possibilités d'exportation de tissus écrus dans les pays de la CEAO. Il faut que la qualité soit plus fine que la qualité des exportations à l'Europe. Maintenant, les pays de la CEAO importent un grand nombre de tissus écrus du Pakistan pour produire les qualités d'"African print" et les qualités wax. La qualité du coton du Pakistan ne vaut pas celle du Mali. Le Mali pourrait produire 3 millions de mètres de tissus écrus en "African print" et 2 millions de mètres en "wax".

Pour vendre ces quantités, il faut que la nouvelle usine du Mali délègue une personne au Sénégal ou à la Côte d'Ivoire, qui serait responsable de la vente des 3 et 2 millions de mètres. Il faut qu'une autre personne ait la responsabilité des ventes de 10 millions de mètres en Europe. La meilleure solution est d'engager un agent européen. Cette nouvelle usine de filature et de tissage produira pour les exportations, les usines existantes continuant à produire pour le marché national. Les prix des produits exportés:

Article			largeur	poids	prix ex-carreau	
					Bougouni	
A	Tissu é cru wax	30/30	68/68	1,25 m	115,8 g/m ²	F CFA 202/ml
B	Tissu é cru Afr.pr.	30/30	68/60	1,25 m	108,3 g/m ²	F CFA 185/ml
C	Tissu é cru 60/60	20/20	60/60	1,65 m	150,3 g/m ²	F CFA 271/ml

3.3. Programme de production

Quantités à produire par an :

2.000.000 m Java Print (Wax), largeur écriu 125 cm

3.000.000 m African Print, largeur écriu 125 cm

10.000.000 m fonds d'impression 60/60, largeur écriu 165 cm (65") export

15.000.000 m

La production est prévue en 4 équipes de 6 heures par jour, 340 jours/an, ce qui fait un total de 340 x 24 h = 8.160 heures/an.

3.3.1. Java Print (Wax)

Construction : 1/1

Chaine : 68 fils/" (26,8 f/cm) - 50 Nm (20 tex)

Trame : 68 duites/" (26,8 d/cm) - 50 Nm (20 tex)

Embuvaage : chaine : 8 %

trame : 8 %

Largeur : au peigne : 135 cm

écriu : 125 cm

Poids de fil au m courant :

$$\text{chaine : } \frac{26,8 \times 125 \times 1,08 \times 20}{1.000} = 72,4 \text{ g}$$

$$\text{trame : } \frac{26,8 \times 135 \times 20}{1.000} = 72,4 \text{ g}$$

144,8 g/mc

$$\text{Poids du tissu/m}^2 : \frac{144,8 \text{ g}}{1,25} = 115,8 \text{ g/m}^2$$

Poids de trame consommé sur métier sans navette = 75 g/mc

3.3.2. African Print

Construction : 1/1

Chaîne : 68 fils/" (26,8 fils/cm) - 50 Nm (20 tex)

Trame : 60 duites/" (23,6 duites/cm) - 50 Nm (20 tex)

Embuage : chaîne : 7 %

Trame : 8 %

Largeur : au peigne : 135 cm

écru : 125 cm

Poids de fil au m courant :

$$\text{chaîne : } \frac{26,8 \times 125 \times 1,07 \times 20}{1.000} = 71,7 \text{ g}$$

$$\text{trame : } \frac{23,6 \times 135 \times 20}{1.000} = 63,7 \text{ g}$$

135,4 g/mc

$$\text{Poids du tissu/m}^2 : \frac{135,4 \text{ g}}{1,25} = 108,3 \text{ g/m}^2$$

Poids de trame consommé sur métier sans navette : 66,1 g/mc

3.3.3. Export

Construction : 1/1

Chaîne : 60 fils/" (23,6 f/cm) - 34 Nm (29,5 tex)

Trame : 60 duites/" (23,6 d/cm) - 34 Nm (29,5 tex)

Embuvaage : chaîne : 8 %

trame : 8 %

Largeur : au peigne : 178 cm

écru : 165 cm

Poids de fil au m courant :

$$\text{chaîne : } \frac{23,6 \times 165 \times 1,08 \times 29,5}{1.000} = 124,1 \text{ g}$$

$$\text{trame : } \frac{23,6 \times 178 \times 29,5}{1.000} = 123,9 \text{ g}$$

248 g/mc

$$\text{Poids du tissu/m}^2 : \frac{248 \text{ g}}{165} = 150,3 \text{ g/m}^2$$

Poids de trame consommé sur métier sans navette : 127,4 g/mc

3.4. Détermination de la capacité de l'usine

Tableau 3.7: Données de production

Article	Chaîne		Trame		Largeur		Poids par m tissu				Quantités		
	files/	tex	duites	tex	peigné	écru	chaîne	trame	cons.	m	m2	m/an	m/heure
	cm		/cm					tr.					
Java Print	26,8	20	26,8	20	135	125	72,4	72,4	75	144,8	115,8	2.000.000	245,1
African Print	26,8	20	23,6	20	135	125	71,7	63,7	66,1	135,4	108,3	3.000.000	367,6
60/60 export	23,6	29,5	23,6	29,5	178	165	124,1	123,9	127,4	248	150,3	10.000.000	1.225,5
Total			15.000.000									1.838,2	

Filés à produire

(vu la qualité du coton employé, nous proposons une même torsion pour la chaîne et la trame)

$$50 \text{ t/m ou } 20 \text{ tex} \frac{2.000.000 (72,4 + 75) + 3.000.000 (71,7 + 66,1)}{1.000} = 708.200 \text{ kg}$$

$$34 \text{ Nm ou } 29,5 \text{ tex} \quad 10.000.000 (124,1 + 150,3) : 1.000 = 2.744.000 \text{ kg}$$

3.452.200 kg fil sur métier à tisser

en tenant compte de 5 % de déchets, la filature devra produire :
 $3.452.200 \times 1,05 = 3.624.810 \text{ kg de fil/an ou } 444,2 \text{ kg/heure}$

3.4.1. Filature

Le plan de production est présenté dans le tableau 4.1.

3.4.2. Bobinage

Longueurs à bobiner par heure : 91 kg 20 tex = 4.550.000 m
353 kg 29,5 tex = 11.966.000 m, soit
12.000.000 m.

Production pratique d'un bobinoir automatique 1.000 m/', rend. 80 %
1.000 m/' x 60 x 0,8 = 48.000 m/heure. Bobinoirs nécessaires :
20 tex : $\frac{4.550.000}{48.000}$ = 95 broches ou 2 bobinoirs de 50 broches

29,5 tex : $\frac{12.000.000}{48.000}$ = 250 broches ou 5 bobinoirs de 50 broches

Total : 7 bobinoirs automatiques de 50 broches, occupation 98,6 %, avec
épuration électronique.

Tableau 3.8: Plan de production pour filature

Machines ou Département	Numéro file		Numéro Alimente	Vitesse Broches Tours/1 100%	Torsion Tours/m 100%	Débit m/min 100%	Rende- ment %	Production pratique g/br/h g/tête/h	Production totale du stade précédent kg/h	Déchet %	Production totale demandée du stade considéré kg/h	Nombre de broches ou têtes nécessaires $\frac{1000 K}{H}$	P r o p o s i t i o n		
	Nm	Tex											Nombre de machines x broches disponibles	Nombre de broches total	Activité %
A	B		C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Continus à filer	50	20	0,6	13.500	900	15	92	16,56			91	5.495			
	34	29,5	0,6	13.500	700	19,29	91	31,07			353	11.361			
									457,3	3	444	16.856	24 x 720	17.280	97,5
Bancs à broches	1,67	0,6	4,8	1.200	48	25	82	738	461,9	1	457,3	620	6 x 108	648	95,6
Etirages II	0,21	4,8	4,8			400	80	92.160	466,5	1	461,9	5,01	3 x 2	6	83,5
Etirages I	0,21	4,8	5,3			400	80	92.160	471,2	1	466,5	5,06	3 x 2	6	84,4
Cardes	0,19	5,3				112,5	95	34.400	485,3	3	471,2	13,85	14	14	98,9
Ouvraison								600.000			485,3				80,8

Date 28/02/89
 Qualité cardé nouvelle usine
 Prod.fil/sem. 74.626 kg
 7 x 24 H/sem. 8160 H/an
 No. moyen 26.6 tex (37.6 Nm)
 3.624.810 kg/an

3.4.3. Warpage

Tableau 3.9: Warpage

Article	tex	Nbre fils en chaine	Nbre ensoupl. warp.	Fils/ ensouple	Prod.horaire Long. à encoller (5 % déch.)	X	Long. à warper	
Java (Wax)	20	4.422	8	553	257,4	8	2.059	
African print	20	4.422	8	553	386,-	8	<u>3.088</u>	
60/60 export	29,5	3.894	7	556	1.286,8	7	9.007	5.147
Total					1.930,2			14.154

Production warpeuse : 600 m/' x 60 x 0,5 (rend.) = 18.000 m/heure

14.154

Occupation : ——— - 78,6 %

18.000

Besoin : 1 warpeuse moderne avec ratelier de 600 bobines.

3.4.4. Encollage

Au total 1.930,2 m de chaîne à encoller par heure.

Production d'une encolleuse moderne tournant à 60 m'', rend. 60 % :

$$60 \times 60 \times 0,6 = 2.160 \text{ m/h}$$

$$\text{Occupation d'une machine : } \frac{1.930,2}{2.160} \times 100 = 89,4 \%$$

3.4.5. Métiers à tisser

Deux possibilités ont été examinées :

- 1) des métiers à projectile double laize, tournant à 300 coups/',
rend. 85 %
- 2) des métiers à lances simple laize, tournant à 400 coups/',
rend. 85 %.

- 1) Solution métiers à projectile double laize : Java Print (Wax) :
2.000.000 m/an; prod/mét/an :

2 x 46.500 m; besoin de 22 métiers

African Print : 3.000.000 m/an; prod/mét/an :

2 x 52.500 m; besoin de 28 métiers

60/60 export : 10.000.000 m/an; prod/mét/an :

2 x 52.500 m; besoin de 95 métiers

Besoin total : 145 métiers

- 2) Solution métiers à lances simple laize :

Java Print (Wax) : 2.000.000 m/an; prod/mét/an :

62.000 m; besoin de 32 métiers

African Print : 2.000.000 m/an; prod/mét/an :

71.000 m; besoin de 42 métiers

60/60 export : 10.000.000 m/an; prod/mét/an :

71.000 m; besoin de 140 métiers

Besoin total : 214 métiers

Investissements à prévoir :

Solution 1) : 145 mét. x 33.000.000 CFA/mét. = 4.785.000.000 CFA

Solution 2) : 214 mét. x 17.000.000 CFA/mét. = 3.638.000.000 CFA

En conclusion, dans ce cas nous avons proposé 220 métiers à lances

214
tournant à 100 $\frac{\quad}{220}$ = 97,3 % d'occupation

3.4.6. Tables d'inspection

La longueur de tissu à contrôler est de 1.838 m/heure.

Une table tournant à 30 m/' avec un rendement de 50 % donne une production pratique de 900 m/h. Nous proposons deux tables qui seront donc occupées à 100 %, mais où, si le besoin s'en fait sentir, on peut séparer le contrôle et la réparation des défauts, ce qui augmentera la production sensiblement.

3.4.7. Emballage

Comme la totalité de la production devra être expédiée au-delà des frontières et même par voie maritime, nous prévoyons deux machines pour l'emballage. Ceci augmentera aussi la flexibilité afin de pouvoir répondre plus rapidement aux demandes de la clientèle.

4. MATERIAUX UTILISES

4.1. Matières premières

La consommation totale s'élèvera à 3.987.291 kg de coton en balle par an.

4.2. Matières industrielles transformées

Cette quantité de matière première sera transformée dans la filature en 3.624.810 kg de fil.

4.3. Composantes

Le tissu prévu se compose d'une chaîne encollée et d'une trame écrue non-encollée.

4.4. Matériaux auxiliaires

4.4.1. L'encollage

La consommation des produits d'encollage est de 170 tonnes par an.

4.4.2. L'emballage

Comme il est de loin préférable de faire l'exportation en containers, un système adéquat pour l'emballage en fourneaux de plastique peut être étudié. Le coût estimé est de l'ordre de 450 F CFA pour un rouleau de 200 m. Par jour, on dépensera donc :

$$\frac{1.834}{200} \times 24 \times 450 = 99.036 \text{ CFA}$$

en tenant compte de 1 % de déchets 100.000 CFA ou 34.000.000 CFA/an.

4.5. Fournitures d'atelier

Les coûts des produits d'entretien et des pièces de rechange sont estimés à 4% de la valeur de l'équipement.

4.6. Services publics

4.6.1. Energie électrique

Tableau 4.1.: Force motrice et éclairage

Section	KW install.	Foisonnement & utilisation		Heures par jour	KWH par jour	max. KW utilisés
Magasins	20	0,85	0,50	24	204	8,5
Filat. ouvraison	120	0,85	0,95	24	2.326	97
carderie	140	0,85	0,95	24	2.713	113
étirages	72	0,85	0,90	24	1.322	55
banc à broches	96	0,85	0,90	24	1.769	73,5
cont.à filer	912	0,85	0,95	24	17.675	736
bobinage	210	0,85	0,95	24	4.070	196
Divers filature	20	0,85	0,50	24	204	8,5
Warping	20	0,85	0,60	24	245	10,2
Encollage	20	0,85	0,60	24	245	10,2
Métiers à tisser	880	0,85	0,90	24	16.157	673
Nettoyeurs circul.	40	0,85	0,95	24	775	32,3
Divers tissage	20	0,85	0,50	24	204	8,5
Atelier mécanique	20	0,85	0,50	12	102	8,5
Conditionnements	800	0,85	0,95	24	15.504	646
Réfrigération	400	0,85	0,45	12	4.080	32,3
Service d'eau	50	0,85	0,90	24	918	38,3
Air comprimé	30	0,85	0,50	24	306	6,4
Eclairage	180	--	0,90	24	3.888	162
Divers	120	0,85	0,60	12	735	61,2
	4.170				73.436	3.267,1
Chaudière électrique (prévue pour extension éventuelle)	2.000	0,85	0,50	24	20.400	850
Total	6.170				93.836	4.117,1

4.6.2. Eau

Conditionnement d'air : 21 m³/h

Encollage : 4 m³/h

25 m³/h x 24 - 600 m³/jour

Consommation par le personnel dans l'usine : 15 m³/jour

Consommation d'habitations : 25 m³/jour

640 m³/jour

640 m³/jour donne une moyenne de 27 m³/heure

5. LIEU D'IMPLANTATION

Comme décrit au paragraphe 2.5, la CMDT préfère la localisation de la nouvelle usine à Bougouni. La raison la plus importante de ce site au sud du pays est de diminuer tant que possible la distance jusqu'au port d'exportation. En plus le but du Gouvernement malien est de développer cette région.

Dans ce chapitre les principaux facteurs de production ayant une influence sur le choix du lieu d'implantation en termes de la disponibilité et du coût régional seront énumérés: le terrain et l'infrastructure, l'eau, l'électricité, la main-d'oeuvre et la matière première principale, le coton.

5.1. Le terrain et l'infrastructure

La CMDT a déjà indiqué un terrain pour le projet à Bougouni, à côté de l'usine d'égrenage existante. Le choix est logique, considérant que les frais de transport de la fibre coton seront ainsi presque nuls, et que les deux usines seront situées côte à côte sur la principale route vers la Côte d'Ivoire. La distance jusqu'à Bamako est de 163 km de Bougouni à Abidjan, la porte d'embarquement pour l'exportation, la distance est de 1062 km. La route vers Bamako a été renouvée avec un financement de la Banque Mondiale et la route vers Abidjan sera renouvée dans l'avenir. Le site à Bougouni est géographiquement la meilleure localisation, l'usine étant située à côté de l'égrenage le plus proche du marché desservi par le port d'Abidjan. Chaque 100 km supplémentaires d'Abidjan augmente le prix de revient ex-carreau de 0,2 pourcent.

La distance aux sites de forage d'eau est de max. 1.500 m. et la ligne d'électricité future passera tout près. En plus il y a une ligne téléphonique et la radio gouvernementale. Il n'y a pas de ligne de télex à Bougouni, mais il est possible de le substituer par un fax.

5.2. L'eau

Il y a deux possibilités d'approvisionnement d'eau: des forages et un barrage. Il existe une expérience de forages dans le site (plusieurs

forages dans une rayon de 3 km.), qui donnent 5-6 m³ d'eau par heure. Afin de garantir l'approvisionnement pendant la période de sécheresse de février jusqu'en mai, il faut construire un réservoir d'eau.

Le choix pour la construction d'un barrage est plus cher que les forages, mais si le Gouvernement exécute ce projet pour l'approvisionnement local (à une distance de 500 m de l'usine), il est probablement intéressant d'y participer.

Du fait qu'on n'est pas certain que le barrage sera construit, l'étude est basée sur les forages de puits.

5.3. L'électricité

La problème de l'électricité est le principal tendon d'Achille du projet en termes de disponibilité et de coût.

5.3.1. La disponibilité de l'électricité

Bougouni est fourni en électricité par un générateur de 110 kW. En plus il y a le générateur de l'usine d'égrenage de la CMDT de 450 kW, tandis que l'usine textile aura besoin de 4 MW. Le projet d'avenir est d'intégrer Bougouni dans une ligne de haute tension qui fera la boucle Sélingue - Bamako - Segou - Bougouni - Sélingue. Pour le projet de construction de la ligne Bamako - Fana - Segou on compte déjà sur un don du Canada 8 millions de USD, co-financé par la Banque Mondiale, le Kreditanstalt fur Wiederaufbau de l'Allemagne Federal et la Banque Européene d'Investissement. Cette ligne, coûtant USD 34 millions, doit être terminée en 1990.

En plus il y a le plan de construction une ligne Segou - Odjala - Sikasso - Bougouni - Sélingue, complétant la boucle avec la ligne existante de Sélingue à Bamako. Cette ligne sera construite en 1994 au plus tôt. Une condition pour la construction de la ligne Segou - Bougouni - Kalana - Sélingue est l'exécution du projet d'énergie hydraulique du barrage de Manantali. La construction de ce barrage a été terminée depuis l'année passée et en mars l'OMVS décidera du projet d'énergie, après la réception d'une étude sur la nécessité d'électricité. La capacité prévue pour le projet est 200 MW, dont 25% (50 MW) pour le Mali, 60% pour le Sénégal et 15% pour la Mauritanie. Néanmoins, il existe la possibilité d'exécution de

la ligne Sélingue - Kalana - Bougouni, indépendamment de l'exécution du projet d'une centrale hydraulique à Malantani.

Actuellement Bamako est fourni par deux barrages (Sélingue et Sotuba) et une centrale thermique (Dar Salam). La puissance installée pour Bamako est 65 MW. La puissance de pointe en 1988 était 37,3 MW, mais par temps chaud la production des barrages est moins de 65 MW. La EDM étudie actuellement la variation de la consommation et de la production au cours de l'année. La prévision est qu'il faut augmenter la capacité de la centrale thermique avec un groupe supplémentaire en 1991. Au cours de cette année la Caisse Centrale décidera sur le financement de ce groupe supplémentaire. Il n'est donc pas certain qu'une ligne de Bougouni à Sélingue garantira l'approvisionnement de l'usine en électricité pendant toute l'année.

Avec une consommation d'électricité de 4 MW (capacité installée 6,2 kW) - étant une portion considérable dans la consommation totale du pays - la décision concernant la production d'électricité sera un facteur conditionnel pour le projet, tant pour l'assurance d'un approvisionnement suffisant, que pour le coût de l'électricité.

En paragraphes 5.3 et 5.3.3. les coûts de l'électricité du réseau et d'un propre générateur sont présentés.

5.3.2. Le coût de l'électricité du réseau

Les tarifs industriels à Bamako sont actuellement :

18.00 - 24.00 h.:	CFA 64 / kWh
24.00 - 6.30 h.:	CFA 35 / kWh
6.30 - 18.00 h.:	CFA 47 / kWh

La moyenne en 4 équipes: CFA 47 / kWh. Ces tarifs seront fixes jusqu'en 1990. Toutefois, il faut noter qu'en ne travaillant pas en 4 équipes le coût sera plus haut (par exemple environ CFA 52,- /kWh en cas de 2 équipes).

5.3.3. Le coût de l'électricité avec un générateur à Bougouni

L'analyse financière est faite sur base d'une consommation d'électricité du réseau, afin de chercher la solution la plus économique. Par conséquence les investissements présentés ici ne sont pas inclus dans les calculs économiques en chapitre 10.

Investissement:	Mil F CFA
4 Moteurs diesel avec générateurs de 1000 kVA, valeur en USD 2.200.000	684.200
Frêt maritime et assurances	82.104
Montage	20.526
Moyens de stockage	<u>6.000</u>
Sous-total	792.830
Imprévis (10%)	<u>79.283</u>
Total équipement	872.113
Bâtiment des générateurs 12m x 25m x F CFA 270 mil /m ² -	81.000
Coût de fonctionnement	
Amortissements d'équipements (15 ans)	58.141
Bâtiment des générateurs (25 ans)	3.240
Diesel 20.000 kg/j x 340 x F CFA 210/kg	1.428.200
Transport diesel	81.500
Huile	70.000
Pièces de rechange (6%)	41.052
Main d'oeuvre	<u>1.000</u>
Total par an	1.683.133

Production moyenne par an: 93.836 kWh /jour x 340 j. -

31.904,24 MWh/an

Donc F CFA 53 /kWh.

P.S. Dans ce cas il faut également prévoir une chaudière au mazout pour l'encollage.

5.3.4. Les conclusions concernant l'électricité

Avant d'exécuter l'étude de faisabilité pour l'usine à Bougouni, la stratégie énergétique de l'EDM et son financement, surtout concernant la ligne haute tension à Bougouni et la capacité de l'énergie disponible, doivent être certaines.

Si Bougouni serait raccordé au réseau d'électricité de haute tension et si on garantit l'approvisionnement d'énergie au projet, le Bougouni est le meilleur site pour la construction d'une usine de filature et tissage, étant donné les avantages économiques et sociaux. Cependant au cas où le projet d'énergie hydraulique de Malantali ne serait pas encore exécuté avant le démarrage du projet, il faut incorporer des garanties financières dans la Convention d'Investissement par suite d'un manque d'énergie.

A défaut du raccordement de Bougouni à la ligne de haute tension, le site à côté de l'usine d'égrenage à Fana est une bonne alternative. L'option d'utiliser des propres générateurs élèvera le coût énergétique de F CFA 47/kWh à F CFA 53/kWh au moins (+ 13%) et ce n'est pas considéré une alternative valable.

5.4. Ressources humaines et Programme de formation

Un objectif du projet est de diminuer le chômage. La seule industrie existante à Bougouni est l'usine d'égrenage de la CMDT, employant environ 30 ouvriers permanents et plus de 150 pendant la campagne du coton. La productivité dans l'agriculture régionale est très basse. Supposant que la production marginale approche le zéro, impliquant assez bien de chômage caché, le recrutement des ouvriers non-qualifiés ne posera aucun problème; une opinion confirmée par les représentants gouvernementaux locaux. Il y a environ 18.000 hommes et femmes disponibles. Bien que les ouvriers savent lire et écrire selon le Gouvernement local, la scolarité régionale est très basse, et le manque de discipline industrielle exige une formation professionnelle d'en principe 2 mois et d'un 1/2 jour par semaine pendant 2 ans.

Quant à la main-d'oeuvre semi-qualifiée il faut mettre en balance le coût de formation locale et celui du déplacement de Bamako ou Ségou à Bougouni. Considérant que la formation est de 6 mois et en utilisant cette main-d'oeuvre également pour le montage de l'équipement, la formation sur place paraît préférable.

5.5. Le coton

La production de coton brut réalisée et prévue dans la région de Bougouni est montrée au tableau 5.1.

Tableau 5.1: Le production de coton brut à Bougouni

Saison	Tonnes de coton
1984/85	9.054
1985/86	13.419
1986/87	13.735
1987/88	mini/maxi 19/21.000
1988/89	mini/maxi 21/28.000
1989/90	mini/maxi 30/37.000
1990/91	mini/maxi 37/45.000

Source: CMDT - Etude d'implantation d'une Usine d'Egrenage

En 1986/7 la production de Bougouni représentait 6,8% de la production nationale. Avec un rendement de 38% la production nette de fibre était 5.219 tonnes, étant plus que le double du besoin de la filature planifiée. Toutefois, la production de coton s'élèvera considérablement, suite à la politique régionale de la CMDT dans le Mali du Sud (paragraphe 5.1.)

La variété de coton actuellement cultivée au Mali est la B 163. Elle a un rendement faible de fibre (39%) comparé à celui obtenu actuellement à la Côte d'Ivoire (44%). Des différents essais sont en cours et pendant la saison passée une nouvelle expérimentation avec l'ISA 205 (une variété de Côte d'Ivoire) a été faite. La CMDT espère que le rendement dépassera 42%, bien que la longueur de la fibre pourra diminuer un peu. Vu que le projet ne prévoit pas la filature pour les fils peignés, la diminution de la longueur ne posera pas de problèmes pour le projet, à condition qu'elle ne soit pas trop importante.

5.6. Perturbations sur l'environnement

Les perturbations sur l'environnement pendant la construction sont minimes du fait que:

- le terrain est en dehors de la ville
- le terrain est facile à déblayer par l'absence de beaucoup d'arbres

La production technologique utilisée ne cause pas de pollution d'eau. La pollution de l'air est minime. Etant donné que tous les terrains sont en dehors de la ville le bruit de l'usine ne gêne personne.

5.7. Autres lieux d'implantation

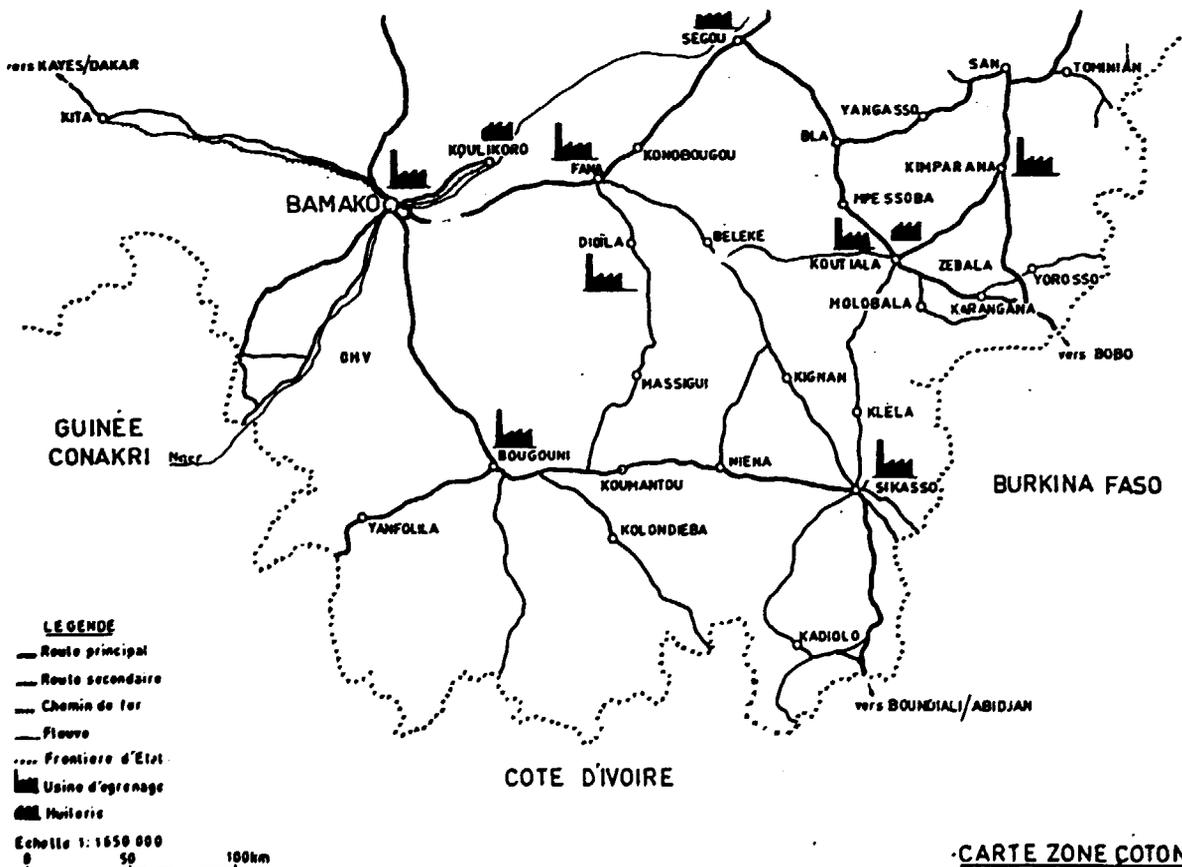
Si l'approvisionnement de l'eau ou de l'électricité cause des problèmes physiques à l'implantation du projet à Bougouni, il existe les alternatives suivantes:

- Fana est une cité à 110 km au nord de Bamako avec une usine d'égrenage assez importante: en 1986/87 elle a fait 24,6% de la production cotonnière nationale. L'avantage sur Bougouni peut être le raccordement plus rapide au réseau de haute tension (prévu pour 1990/91). Exportant à partir de Fana il faut utiliser des camions jusqu'à Bamako et le chemin de fer de Bamako à Dakar. Bien que le temps (et l'insécurité du temps) du transport montera considérablement, les frais du transport ne sont pas trop différents de ceux de l'exportation à partir de Bougouni à Abidjan par voie. Tous les coûts d'investissement et d'exploitation sont environ égaux pour les situations en Bougouni et Fana, donc les calculs suivants pour le projet en Bougouni sont acceptables pour le même projet en Fana.
- Au cas où on pourrait combiner la réhabilitation de la COMATEX et l'objectif d'exporter de tissu écri à la CEE, le projet connaîtra la même situation qu'à Fana concernant l'électricité. Les frais de transport des tissus à partir de Ségou augmenteront environ de 125 km x 25 FCFA/tonne/km = FCFA 3.125 /tonne en comparaison avec les frais de transport à partir de Fana, mais l'investissement du projet est considérablement plus bas et la période d'exécution plus courte (en évitant la construction civile et l'acquisition d'une partie de l'équipement).
- Il existe encore la possibilité d'implantation à Bamako. Théoriquement il y a un terrain assez grand à côté de l'ITEMA. Les avantages sont évidents: la réduction des coûts fixes (d'administration et de gestion), le raccordement au réseau d'électricité immédiat et la réduction considérable des coûts de transport d'exportation (le chemin de fer est en face d'ITEMA). Toutefois, le projet ne profitera pas des exonéra-

tions spéciales pour les industries aux zones insuffisamment industrialisées.

- Dans chapitre II le cadre technique pour les deux derniers projets est décrit. Toutefois l'élaboration de ces idées, qui s'éloignent assez des termes de référence, exigent une étude plus approfondie. En dehors de ces deux alternatives, le choix entre le Bougouni et le Fana dépend surtout de la stratégie électrique du pays comme décrit en paragraphe 5.3.1.

Quand Bougouni sera raccordé au réseau, cette localisation est préférable au point de vue de transport des produits finis à la port d'exportation. Sur l'axe Fana - Bamako - Dakar il y a les inconvénients de chemin de fer: la rigidité du transport et les blocages de temps en temps. Le Gouvernement veut éviter la concentration des industries à Bamako et pour cela il pousse le développement du Mali-Sud. A Bamako une part des exonérations ne sont pas applicables.



6. DOSSIER TECHNIQUE DU PROJET

6.1. Investissements

6.1.1. Filature

Tableau 6.1: Coût des machines et installations filature

Machines de fabrication	Prix FOB	
	prix mondial	1000 CFA
Ouvraison, nettoyage + récup. déchets	2.300.000 DM	391.000
Aspiration poussière	600.000 FS	120.000
14 cartes haute prod. avec alimentat.	2.800.000 FS	560.000
3 étirages à 2 têtes le passage	330.000 FS	66.000
3 étirages à 2 têtes 2e passage	300.000 FS	60.000
6 bancs à broches 108 br. 1200 t/'	1.560.000 FS	312.000
24 continus à filer 720 br. démont.aut.	7.560.000 FS	1.512.000
37 appareils Pneumablo, nett.pneumat.	475.000 FS	95.000
7 bobinoirs automat., épur.électron., 50 br.	4.900.000 DM	833.000
		<hr/> 3.949.000
Accessoires pour filature et bobinage		316.000
Atelier de filature	700.000 DM	119.000
Laboratoire conditionné		167.000
Pièces de rechange pour 2 ans		158.000
		<hr/> 760.000
Coût FOB machines et installations filature		<hr/> 4.709.000 <hr/>

6.1.2. Tissage

Tableau 6.2: Coût des machines et installations tissage

Machines de fabrication	Prix FOB	
	prix mondial	1000 CFA
1 warpeuse avec ratelier de 600 bob.	600.000 DM	102.000
1 encolleuse avec contrôles autom.	900.000 DM	153.000
1 cuisine à colle complète	200.000 DM	34.000
2 noueurs autom. avec supports	200.000 DM	34.000
220 métiers à lances, ros 190 cm, 400 c/' - croisure toile	462.000.000 BF	3.765.300
1 transporteur ensouples	20.000 DM	3.400
2 transporteurs pour rouleaux tissu	40.000 DM	6.800
Installation pneumablo pour métiers à tisser	700.000 FS	140.000
1 tondeuse	400.000 DM	68.000
2 tables d'inspection	1.000.000 BF	8.150
machines à emballer	100.000 DM	17.000
		<hr/> 4.331.650
Accessoires	--	224.250
Atelier de tissage	50.000 DM	8.500
Pièces de rechange pour 2 ans		158.800
		<hr/> 391.550
Coût FOB machines et installation tissage		<hr/> 4.723.200 <hr/>

6.1.3. Services Generaux

Tableau 6.3: Coût des installations services généraux

Machines de fabrication	Prix FOB	
	prix mondial	1000 CFA
Conditionn. d'air filature (2 ans de réserve compris)	1.500.000 FS	300.000
Install. de réfrigération filature (2 ans de réserve compris)	1.000.000 FS	200.000
Conditionn. d'air tissage (2 ans de réserve compris)	1.500.000 FS	300.000
Distribut. force motr. et éclairage		413.000
Installat. anti-feu et air comprimé		220.000
Atelier mécanique + transports		217.300
Distribution eau et vapeur		71.000
Chaudière électr. 2 Mega W, 3,4 t vap/h (prévue pour une extension éventuelle)	17.000.000 BF	138.550
		<hr/> 1.859.550
Pièces de rechange pour 2 ans		25.190
Coût total FOB des installations services généraux		<hr/> 1.884.740 <hr/>

6.2.2. Total des investissements pour l'usine

Equipement :	12.967.750.000
Terrain et bâtiments :	4.310.000.000
	<hr/>
Grand total :	17.277.750.000 CFA

7. ORGANISATION DE L'USINE

7.1. Liste de personnel prévu

Basé sur des standards africains généralement admis, le personnel suivant est prévu.

7.1.1. Services généraux

Tableau 7.1: Services généraux

Occupation	Grade		Eq. I	Eq. II	Eq. III	Eq. IV	Jour- née	Total
	Exp.	Local						
Direct.général	A						1	1
Assistant D.G.		HC2					1	1
Chef comptable		HC1					1	1
Comptable		B6					1	1
Aide comptable		C4					2	2
Caissier		B6					1	1
Aide caissier		C4					1	1
Secrétaire		HC1					1	1
Employé(e)s-typiste		C4					4	4
Téléphonistes		C4					2	2
Chef magasinier		B6					1	1
Aide chef mag.		C4					1	1
Magasiniers		C1					8	8
Direct. de ventes	B						1	1
Assist. dir. ventes		A6					1	1
Employé(e)s		C4					4	4
Direct. d'achats	B						1	1
Assist. dir. achats		A6					1	1
Magasin. achat		D4					3	3
Chef de personnel	C						1	1
Assist. ch. de pers.		A5					1	1
Aide ch. de pers.		A4	1	1	1	1	-	4
Moniteurs		D4	2	2	2	2	-	8
Portier		D1					1	1
Chauffeurs		D1					5	5
Gardes		E4	5	5	5	5	-	20
Jardiniers + man.		E4	2	2	2	2	2	10
Infirmières		C5	1	1	1	1	1	5
Aide infirm.		C3	1	1	1	1	-	4
Cantinier		D2	1	1	1	1	-	4
Aide cantinier		D1	1	1	1	1	-	4
Contrôle de qual.		HC1					1	1
Chef de labo		A5					1	1
Laborantes		B2	3	3	3	2	2	13
Chef d'entretien	C						1	1
Electronicien spéc.	D						1	1
Chef d'atelier		A5					1	1

Tableau 7.1: Services généraux (suite)

Occupation	Grade		Eq. I	Eq. II	Eq. III	Eq. IV	Jour- née	Total
	Exp.	Local						
Méc. serv. gén.		C3	1	1	1	1	6	10
Méc. véhicules		C3					2	2
Chef électricien		A5					1	1
Aide chef électricien		C1					1	1
Electriciens		C2	1	1	1	1	1	5
Equip. entret. fil.		E5	4	4	4	4	-	16
Equip. entret. tiss.		E5	4	4	4	4	-	16
			27	27	27	27	65	173
Réserve 10 %			3	3	3	3	-	12
Total			30	30	30	30		185

7.1.2. Filature

Tableau 7.2: Filature

Occupation	Grade		Eq. I	Eq. II	Eq. III	Eq. IV	Jour- née	Total
	Exp.	Local						
Directeur filature	B						1	1
Assist.dir.filature		A6					1	1
Employé(e)s		B1					2	2
Chef d'équipe		B2	1	1	1	1	-	4
Assist. ch. d'équipe		B1	1	1	1	1	-	4
Contremaitre		C5	2	2	2	2	-	2
Régleur		C3	2	2	2	2	-	8
Mécaniciens		C3	1	1	1	1	-	4
Graisseurs		D4	1	1	1	1	-	4
Déchets - pneumaf.		E5	1	1	1	1	2	6
Balayeurs		E4	2	2	2	2	-	8
Ouvraison		D1	1	1	1	1	-	4
Cardes		D3	2	2	2	2	-	8
Aiguiseur cardes		C3					1	1
Aide aiguiseur		C2					1	1
Etirages		D3	2	2	2	2	-	8
Bancs à broches		D3	3	3	3	3	-	12
Aide banc à broches		D1	3	3	3	3	-	12
Continus à filer		D4	10	10	10	10	-	40
Chang. curs. + divers		E4	4	4	4	4	-	16
Transp. fus. - Bob.		E4	1	1	1	1	-	4
Bobineurs		D3	7	7	7	7	-	28
Contremaitres		C5	1	1	1	1	-	4
Aide régleur		C3	1	1	1	1	-	4
Manoeuvre + transp.		E4	2	2	2	2	-	8
			48	48	48	48	8	240
Réserve 10 %			5	5	5	5		20
Apprenti(e)s 10 %			5	5	5	5		20
Total			58	58	58	58	8	280

7.1.3. Tissage

Tableau 7.3: Tissage

Occupation	Grade		Eq. I	Eq. II	Eq. III	Eq. IV	Jour- née	Total
	Exp.	Local						
Directeur tissage	B						1	1
Assist. dir. tissage		A6					1	1
Employé(e)s		B1					2	2
Chef contremaître		B4					1	1
Contremaître prépar.		C5	1	1	1	1	-	4
Aide contremaître		C3	1	1	1	1	-	4
Mécanicien		C3	1	1	1	1	-	4
Warpeuse		D3	1	1	1	1	-	4
Aide warpeuse		D1	3	3	3	3	-	12
Man. ensouples		E4	1	1	1	1	-	4
Préparateur colle		D4	1	1	1	1	-	4
Encolleur		D3	1	1	1	1	-	4
Aide encolleur		D1	1	1	1	1	-	4
Balayeurs		E5	1	1	1	1	-	4
Manœuvres		E5	2	2	2	2	-	8
Contremaître tissage		C5	2	2	2	2	-	8
Régleur métiers		C3	6	6	6	6	-	24
Nouveurs		D2	4	4	4	4	-	16
Rentreurs		D2	2	2	2	2	-	8
Réparateurs casses		D2	2	2	2	2	-	8
Transporteur bobines		E4	2	2	2	2	-	8
Tisserands		D4	22	22	22	22	-	88
Transport pièces		E4	2	2	2	2	-	8
Graisseurs		D4	2	2	2	2	-	8
Balayeurs		E5	2	2	2	2	-	8
Nettoyeurs métiers		E5	3	3	3	3	-	12
Monteurs ensouples		D4	3	3	3	3	-	12
Contremaître finissage		C3	1	1	1	1	-	4
Tondeur		D2	1	1	1	1	-	4
Aide tondeur		E4	1	1	1	1	-	4
Contrôleur pièces		D3	2	2	2	2	-	8
Aide contrôleur		D1	1	1	1	1	-	4
Emballeur		D3	2	2	2	2	-	8
Aide emballeur		E4	2	2	2	2	-	8
			76	76	76	76	5	309
Réserves 10 %			8	8	8	8	-	32
Apprenti(e)s 10 %			8	8	8	8	-	32
Total			92	92	92	92		373

7.1.4. Total des effectifs

Tableau 7.4: Total des effectifs

	Expat.	Personnel local				Journée	Total
		Eq. I	Eq. II	Eq. III	Eq. IV		
Services généraux	6	30	30	30	30	59	185
Filature	1	58	58	58	58	7	280
Tissage	1	92	92	92	92	4	373
Total	8	180	180	180	180	70	798
Total personnel local			720				

Le nombre de personnes en équipe ci-dessus est le nombre de personnes à la tâche, donc sur place. Comme on travaille 7 jours par semaine, il faudra prévoir un roulement de personnel. De ce fait, nous estimons le nombre de personnes travaillant en équipe, à condition qu'on travaille 6 jours de 6 heures, à :

$$\frac{720 \times 7}{6} = 840.$$

Le nombre d'emplois créés deviendra donc :
 $798 + (840 - 720) = 918$ personnes.

8. RESSOURCES HUMAINES ET PROGRAMME DE FORMATION

Comme la direction de l'usine aura peu d'expatriés, ces personnes devront être des spécialistes et au courant de leur tâche, leur formation aura pour but de les familiariser avec les nouvelles méthodes de gestion et les nouvelles machines qu'ils dirigeront. Les membres du staff local, dont peu auront une formation textile, devront suivre des cours de base et de perfection dans les usines de construction qui livreront les machines.

8.1. Cours de formation pour les expatriés

Tableau 8.1: Cours de formation pour les expatriés

Occupation	Durée	Genre de stage
Directeur general	6 mois	visite fournisseurs + cours de gestion
	3 mois	stage usine analogue
Directeur ventes	6 mois	cours format. commerciale - étude marché exportation - débouchés
Directeur achats	6 mois	visite fourniss. avec G.M. stage 2 mois usine analogue prise contact fourniss. locaux
Directeur filature	4 mois	étude machines chez fourniss. parfaire formation technique
Directeur tissage	4 mois	idem
Chef de personnel	1 an	cours général textile nouvelles méthodes formation
Chef d'entretien	1 an	stage chez diff. fournisseurs
Electroniciens spéc.	1 an	idem + étude syst. informatique

8.2. Cours de formation pour les cadres locaux

Tableau 8.2: Cours de formation pour les cadres locaux

Occupation	Durée	Genre de stage
Assist. D.G.	1 an	visite fournisseurs avec D.G. cours gestion - parfaire conn. textile
Chef comptable	6 mois	parfaire connaissances informatique
	3 mois	étudier balance anal. et autres méthodes de contrôle nouveaux
Comptable	6 mois	cours d'informatique
Chef électricien	6 mois	cours de format. chez construct.
Assistant filature	6 mois	formation filature moderne visite et stage constructeurs
Assistant tissage	6 mois	idem
Contrôle de qualité	1 an	formation gestion intégr. de qualité-Zellweger
Chef de labo	3 mois	Zellweger

Les frais des missions à l'étranger peuvent être estimés aux 5.600.000 CFA par personne pour une période de 6 mois. Pour les autres personnes, ayant une fonction dans l'usine à partir du grade C3, il faut organiser des cours dans le pays, au besoin dans une usine existante, comme p.ex. Iteima et Comatex.

Les expatriés et les autres cadres pourraient faire office de professeurs, au besoin assistés momentanément par des spécialistes. Au total on prévoit 25 personnes qui suivront des cours pendant 6 mois, ceci à condition qu'on trouve des personnes qui ont eu une formation de base dans une école appropriée au Mali.

Le restant du personnel sera ensuite formé sur place par les responsables des services sous la surveillance du chef de personnel assisté si possible d'une assistance extérieure.

Pour le coût de la formation du personnel opérateur, on peut compter sur 2 mois de salaire en moyenne avant qu'ils produisent, donc les deux premiers mois avant le démarrage de l'usine. Toutes les personnes, ayant le grade C1 et plus haut, seront engagées dès l'arrivée des premières machines pour assister au montage sous la conduite des techniciens étrangers.

Les cadres expatriés et locaux doivent être engagés dès que la décision de réaliser l'étude a été prise.

8.3. Coût de l'entretien du matériel et des bâtiments

A partir de la 3e année de marche industrielle :

- machines : 4 % de la valeur des machines montées
- bâtiments : 0,5 %.

8.4. Coût de l'ingénierie

Le coût de l'ingénierie est de 7 % du coût total du projet.

9. CALENDRIER DE MISE EN OEUVRE

Tableau 9.1: Durée de mise en route de la nouvelle usine

	Année 1	2	3	4
<u>Préparation site</u>				
<u>Construction bâtiments</u>				
<u>Commende installat.</u>				
		<u>Expédit. et arrivée install.</u>		
		<u>Montage et commiss.</u>		
			<u>1e équipe</u>	
				<u>2e équipe</u>
				<u>3e équipe + 4e équipe</u>
			le production	production complète

10. EVALUATION FINANCIERE ET ECONOMIQUE

10.1. Le coût total d'investissement

10.1.1. L'estimation du fonds de roulement

Pour le calcul du fonds de roulement la couverture est indiquée en tableau 10.1 par rubrique.

Tableau 10.1: Jours de couverture du fonds de roulement

	Etranger	Local
Actif circulant		
- Comptes débiteurs	60	30
- Encaisse	15	15
- Matières premières (fibre coton)		30
- Autre m.p. (produits d'encollage)	180	180
- Utilité (emballage)	270	270
- Energie		0
- Pièces de rechange	365	365
- Travaux en cours	6	6
- Produits finis	30	30
Dettes à court terme	30	30

Pendant la deuxième année de la phase de construction l'investissement en capital d'opération contient les matériaux courants importés (voir tableau 10.2).

Tableau 10.2: L'investissement initial fonds de roulement (F CFA millions)

	Etranger	Coûts locaux	Total
Pièces de rechange (2 ans)	341,2	20,5	361,7
Produits d'encollage (180 jours)	12,1	3,1	15,2
Emballage (270 jours)	12,8	1,3	14,1
Total	366,1	24,9	391,0

Le montant des fonds de roulement, des investissements et leurs accroissements pendant 15 années sont énumérés au tableau 10.3.

Tableau 10.3 Fonds de roulement

	Fonds de roulement	Accroissement
1991		391,0
1992	783,5	392,5
1993	910,1	126,6
1994	1.652,9	742,8
1995-1998	1.652,9	0,0
1999	1.746,4	93,4
2000	1.746,4	0,0
2001	1.831,5	85,2
2002	1.927,7	96,2
2003-2006	1.927,7	0,0

Source: Annexe A3.7.

Pendant la troisième année de production le fonds de roulement est de F CFA 1.646.856 mil. (Voir: Annex A3, COMFAR)

10.1.2. L'estimation des actifs fixes

10.1.2.1. Terrains

Prix F CFA 75 /m ² x 6 ha	F CFA	4,5 millions
Préparation F CFA 2.000 /m ² x 6 ha ¹	F CFA	120,0 millions
Cloture 1000 m.	F CFA	30,0 millions
Route intérieure de connection (béton, 7 m. de largeur, 2 km de longueur)	F CFA	30,0 millions
Total terrains:	F CFA	184,5 millions

10.1.2.2. Le construction

Bâtiments industriels:	
- usine 2 x 8.000 m ² x F CFA 200.000 /m ²	F CFA 3.200,0 millions
- magasins 3.000 m ² x F CFA 150.000 /m ²	F CFA 450,0 millions
- divers 2.000 m ² x F CFA 200.000 /m ²	F CFA 400,0 millions
Logement pour le personnel:	
- 8 maisons pour les expatriés	F CFA 344,0 millions
- 10 maisons cadres sup. locaux	F CFA 200,0 millions
- 20 maisons cadres subalt.loc	F CFA 200,0 millions
Captage et stockage de l'eau	F CFA 200,0 millions
Evacuation eaux usées	F CFA 120,0 millions
<hr/>	
Total bâtiments	F CFA 5.114,0 millions
Imprévus physiques (5%)	F CFA 255,7 millions
Imprévus de prix (5%)	F CFA 255,7 millions
<hr/>	
Total construction:	F CFA 5.625,4 millions

10.1.2.3. L'équipement industriel

Filature	F CFA 4.551,0 millions
Tissage	F CFA 4.564,4 millions
Services généraux	F CFA 1.659,6 millions
<hr/>	
Sub-total	F CFA 10.775,0 millions
Assurances & Frêts	F CFA 1.293,9 millions
<hr/>	
Total CIF Abidjan	F CFA 12.068,9 millions
Transit Abidjan - Bougouni (1%)	F CFA 120,7 millions
Contribution CPS (5%)	F CFA 603,5 millions
Coût de montage	F CFA 323,3 millions
<hr/>	
Sub-total	F CFA 13.116,4 millions
Imprévus physiques (5%)	F CFA 655,8 millions
Imprévus de prix (5%)	F CFA 655,8 millions
<hr/>	
Total:	F CFA 14.428,0 millions

La CPS (Contribution sur les Prestations de Services rendus), 50% du transit Abidjan - Bougouni et 25% du coût de montage est payée en monnaie locale, résultant en F CFA 13.608,8 en monnaie étrangère et F CFA 819,2 millions en monnaie locale.

10.1.2.4. L'équipement de transport

Transport léger:

2 voitures utilitaires à USD 15.000

et 2 camionnettes à USD 20.000

F CFA 22,1 millions

CPS (5%)

F CFA 1,1 millions

Transport lourd:

1 camion à USD 30.000

F CFA 9,5 millions

CPS (5%)

F CFA 0,5 millions

Total transport

F CFA 33,2 millions

N.B.: Le transport lourd est inséré dans la rubrique "Equipment" (B), tandis que le transport léger se trouve dans la rubrique "Auxiliary & Service facilities".

10.1.2.5. Incorporel

10.1.2.5.1. La pré-production

Les études de pré-faisabilité:

F CFA 28,0 millions

Les études de faisabilité:

F CFA 35,0 millions

10.1.2.5.2. Ingénierie

L'ingénierie s'élève à 7% du coût total du projet (construction et équipement industriel):

F CFA 17.627 millions x 7% =

F CFA 1.233,9 millions

10.1.2.5.3. La formation

Formation à l'extérieur:		
21 x 1/2 an x F CFA 5,6 millions	F CFA	117,6 millions
Formation domestique:		
25 x 1/2 an x F CFA 1,2 millions	F CFA	30,0 millions
Formation sur le site:		
6 mois de salaires de main-d'oeuvre qualifiée et expatriée	F CFA	173,4 millions
2 mois de salaire total	F CFA	99,2 millions
Total	F CFA	420,2 millions

La partie en devises est de F CFA 204,4 millions (F CFA 117,6 millions de la formation à l'extérieur et F CFA 86,8 millions de transferts de salaires des expatriés).

10.1.3. Le coût total d'investissement

Récapitulation des investissements:

Tableau 10.3: Les investissements

(million F CFA)	Devises	Monnaie local	Total
Terrains		184,5	184,5
Bâtiments		5.625,4	5.625,4
Équipement industriel	13.608,9	819,2	14.428,1
Équipement de transport	31,6	1,6	33,7
Sous-total	13.640,5	6.630,7	20.271,2
Investissement incorporel	1.501,3	215,8	1.717,1
Fonds de roulement initial	366,1	24,9	391,0
Total des investissements	15.507,9	6.871,4	22.379,3

Le coût total d'investissement initial (coût de financement pendant la construction inclus) est:

- actifs fixes	F CFA 23.237,3 millions
- actif courant	F CFA 391,0 millions
- actif total	F CFA 23.628,3 millions

(voir: Annex A3.1, COMFAR)

10.2. Le financement du projet

Le projet a besoin d'à peu près de F CFA 24.000 millions, dont environ 2/3 en devises. Supposant que (la majorité de) le capital propre sera étranger (voir 2.5, Promoteurs du projet Textile de Bougouni) et 1/3 des actifs immobilisés, on propose de couvrir le besoin de capital comme suit:

- capital propre	F CFA 8.000 millions
- emprunt long terme local	F CFA 8.000 millions
- emprunt long terme étranger	F CFA 8.000 millions
Total	F CFA 24.000 millions

Les conditions des emprunts dans l'étude sont décrites au tableau 10.4.

Tableau 10.4: Les paramètres de financement (1000 F CFA)

	Emprunt national	Emprunt étranger
Versement an 1	4.860.000	0
Versement an 2	3.140.000	8.000.000
Période gratuite (années)	4	4
Période de financement (années)	8	8
Intérêt	10%	9%

L'intérêt pour le compte courant est de 14%.

10.3. Résultats

10.3.1. Les ventes

Les frais de transport sont par tonne à partir du carreau usine pour l'exportation de tissu par voie d'Abidjan:

Camion Bougouni - Zegoua (frontière) 163 km	F CFA 4.075
Prestation transit Kene	F CFA 2.000
Camion Zegoua - Abidjan 899 km	F CFA 22.475
Assurance Bougouni - FOB Abidjan	F CFA 4.000
Coût de transit Abidjan	F CFA 25.000
Total Bougouni - FOB Abidjan	F CFA 57.550
Frêts & assurance Abidjan - Le Havre	F CFA 22.000
Total Bougouni - CIF Le Havre	F CFA 79.550

Les prix des produits exportés:

Article	Contexture		Largueur	Poids
A Tissu écriu 60/60	20/20	60/60	1,60 m.	150,3 g/m ²
B Tissu écriu Afr. print	30/30	68/60	1,25 m.	108,3 g/m ²
C Tissu écriu wax	30/30	68/68	1,25 m.	115,8 g/m ²

	<u>Prix CIF/CEE</u>	<u>Prix CIF/CEE</u>	<u>Transp.mar.</u>	<u>Prix FOB Abid.</u>
A	DM 1,65/ml	F CFA 176/m ²	F CFA 3,3/m ²	F CFA 173/m ²
B	DM 1,15/ml	F CFA 157/m ²	F CFA 2,4/m ²	F CFA 154/m ²
C	DM 1,24/ml	F CFA 170/m ²	F CFA 2,5/m ²	F CFA 168/m ²
	<u>Transport</u>	<u>Prix ex-usine</u>		
	<u>Boug.- Abid.</u>	<u>Bougouni</u>		
A	F CFA 8,7/m ²	F CFA 164/m ²		
B	F CFA 6,2/m ²	F CFA 148/m ²		
C	F CFA 6,6/m ²	F CFA 161/m ²		

Vu les largeurs des tissus produits les prix suivants sont acceptables:

	Largeur	Prix FOB Abidjan	Transport Abidj-Boug.	Prix ex-usine Bougouni
A	1,65 m.	F CFA 285/ml	F CFA 14,3/ml	F CFA 271/ml
B	1,25 m.	F CFA 193/ml	F CFA 7,8/ml	F CFA 185/ml
C	1,25 m.	F CFA 210/ml	F CFA 8,3/ml	F CFA 202/ml

Taux de change DM 1,- - F CFA 171

Observations:

- 1) La taxe d'exportation (CPS) de 3% n'est pas appliquée sur les produits textiles à titre provisoire, conforme aux informations des deux unités existantes. Pour l'étude il est supposé que l'exonération de la CPS sera continuée, malgré qu'il ne s'agit pas encore d'une situation officielle.

- 2) Il existe aussi la possibilité d'exporter sur l'axe Bamako - Dakar par chemin de fer. Le coût à partir de Bougouni est environ égal aux frais de transport à Abidjan, mais l'inconvénient du chemin de fer est la rigidité du transport et les blocages sporadiques. Selon l'information de la CMDT, 65% de l'exportation de la fibre coton du pays se fait par la voie d' Abidjan et seulement 35% par la voie de Dakar.

En tenant compte de ce qui précède nous préconisons d'exporter par Abidjan.

En plus des coûts fixes sont prévus pour la promotion:

- Abidjan 1 représentant: USD 20.000 /an;
- C.E.E. promotion: USD 20.000 /an.

10.3.2. Le coût du coton

Le prix du coton carreau usine d'égrenage est calculé comme suit:
Prix mondial Le Havre - (Frais non-exposés ex-usine - Le Havre).

En février 1989, le prix du coton était environ
FF 8,00 - FF 8,45 /kg CIF Le Havre. Le prix moyen en F CFA est donc de
FF 8,23/kg x F CFA 50 / FF = F CFA 411/kg.
Les frais non-exposés sont de F CFA 80/kg. Par conséquent le prix du coton
ex-usine d'égrenage est:

F CFA 411 - F CFA 80 = F CFA 331 / kg.

La production de la filature prévue par an est de 3.624.810 kg de fil; en admettant une perte de 10% non récupérable, cela fait 3.987.291 kg de coton en balles à une valeur de F CFA 1.320 millions par an. La distribution sur les trois produits est:

- | | |
|-----------------------|-----|
| - Tissu écreu 60 x 60 | 78% |
| - Tissu African print | 13% |
| - Tissu wax | 9% |

10.3.3. Le coût des produits d'encollage

L'estimation du coût des produits d'encollage: 170 tonnes par an à F CFA 285/kg FOB Abidjan, étant de F CFA 48.493/an. Les taxes et les droits de douane, la CPS comprise, pour les produits d'encollage sont 42,5% de la valeur CIF Abidjan.

Tableau 10.5: Les coûts des produits d'encollage

(mil F CFA)	An 3 - 7	An 8 - 9	An 10	Suivants
Produits d'encollage	48.493	48.493	48.493	48.493
Transit Côte-d'Ivoire	9.784	9.784	9.784	9.784
Contribution CPS (5%)	2.425	2.425	2.425	2.425
Taxes et droits d'imp. (37,5%) ¹⁾	0	6.183	11.820	18.185
Coût d'importation total	12.209	18.392	24.029	30.394

1) Exonérations: voir Annexe 2 (pendant l'exploitation: 7 années 100%, 2 années 66% et 1 an 35%).

Pour les années 1 et 2 il faut multiplier les chiffres de l'année 3-7 avec respectivement 50% et 80% (conforme à l'utilisation de la capacité installée).

N.B.: Le coût de transit, la contribution CPS et les taxes et droits d'importation sont considérés comme des coûts nationaux dans le COMFAR, tandis que les coûts des produits d'encollage entrent dans la partie étrangère; dans les deux cas dans la rubrique 'Autres matières premières'.

10.3.4. Le coût d'emballage

L'emballage en fourreau de plastique est de F CFA 34 millions/an, en prenant les mêmes taxes et droits de douane (sauf CPS) de 37,5% comme sur les produits d'encollage.

Tableau 10.6: Le coût d'emballage

(mil F CFA)	An 3 - 7	An 8 - 9	An 10	Suivants
Coût d'emballage	34.000	34.000	34.000	34.000
Transit Côte-d'Ivoire (5%)	1.700	1.700	1.700	1.700
Contribution CPS (5%)	1.700	1.700	1.700	1.700
Taxes et droits d'imp. (37,5%) ¹⁾	0	4.335	8.288	12.750
Coût d'importation total	3.400	7.735	11.688	16.150

1) Les exonérations: voir Annexe 2

N.B.: Dans le COMFAR le coût d'emballage entre dans la rubrique 'Services', du fait que cette rubrique n'a pas d'autre utilité.

10.3.5. Le coût d'électricité

La consommation d'électricité par jour est de 89.756 kWh. Par an elle est de 89.756 kWh x 340 jours x F CFA 47 /kWh = FCFA 1.434 millions. Environ 55% du coût d'électricité est variable.

10.3.6. Le coût de l'eau

Vu que l'eau sera approvisionnée par une installation de l'usine, le coût de l'eau est inclus dans les coûts d'amortissements, d'électricité et du personnel.

10.3.7. Le coût des pièces de rechange et des fournitures

Le pourcentage des taxes et des droits de douane, la CPS comprise, de la valeur CAF des pièces de rechange est de 48,75%.

Tableau 10.7: Le coût des pièces de rechange

(mil F CFA)	An 3 - 7	An 8 - 9	An 10	Suivants
Pièces de rechange FOB Abid.	500.516	500.516	500.516	500.516
Transit Côte-d'Ivoire (1%)	5.005	5.005	5.005	5.005
CPS (5%)	25.026	25.026	25.026	25.026
Taxes et droits d'imp. (43,75%) ¹⁾	0	74.452	142.334	218.976
Coût d'importation total	30.031	104.483	172.365	249.007

1) Les exonérations: voir Annexe 2

10.3.8. Le coût d'entretien et de réparation des bâtiments

L'entretien et les réparations sont de 0,5% de la valeur des bâtiments: 0,5% x F CFA 5.114 millions = F CFA 25.572.000.

10.3.9. Le coût de la main-d'oeuvre

Le coût de la main-d'oeuvre est présenté au tableau 10.8.

Tableau 10.8 - Le calcul du coût de la main-d'oeuvre

(mil F CFA)	Nombre	Salaire mensuel	Charges sociales	Total par an
M-O non-qualifiée	590	20	50%	248.400
M-O qualifiée	220	50	50%	198.000
Expatriés	8	1.000	55%	148.800
Fonds de salaires & de charges				595.200

La subdivision du coût des salaires et des charges sur les services administratifs et de main-d'oeuvre d'usine (de main-d'oeuvre directe) est présentée au tableau 10.9.

Tableau 10.9: La composition du coût de la main-d'oeuvre

(mil F CFA)	Services Administratifs		Main-d'oeuvre d'usine	
	Nombre	Sal.&charg./an	Nombre	Sal.&char./an
M-O non-qualifiée	82	29.520	608	218.880
M-O qualifiée	97	109.440	123	88.560
Expatriés	6	111.600	2	37.200
Total	185	250.560	733	344.640

20% de la main-d'oeuvre de l'usine est considéré variable.

10.3.10. Le coût du marketing

Pour la promotion à la CEE il est prévu USD 20.000 p/an et en plus il y aura un représentant commercial à Abidjan (F CFA 7.300.000 /an; la moitié du coût du salaire).

10.3.11. Le coût d'administration, sans la main-d'oeuvre

Le coût d'administration sans le coût de la main-d'oeuvre, mais inclus les autres coûts divers, est estimé à 3% de la valeur des ventes en pleine production.

10.4. L'évaluation financière

La valeur actualisée nette de l'investissement total, actualisée à 10% (intérêt de long terme au Mali), est:

F CFA 24.443.490.000 (négatif) (voir Annexe A.3.3.)

Tableau 10.10: Rentabilité financière (5e année)

Produit des ventes	F CFA 3.849 millions
Coût d'exploitation	F CFA 4.235 millions
Amortissements	F CFA 1.669 millions
<hr/>	
Sous-total millions	F CFA 5.904
Déficit d'exploitation	F CFA -2.055 millions
Frais financiers	F CFA 3.594 millions
<hr/>	
Déficit brut	F CFA -5.649 millions

Source: Annexe A3.6. et A3.8.

Le taux de rentabilité simple est:

F CFA -2.055 millions / F CFA 23.754 millions x 100 = -9%.

Le projet ne connaît que des déficits d'exploitation. En moyenne il faut emprunter chaque année F CFA 6,8 milliards de crédit à court terme afin de couvrir les déficits.

Comme démontré au graphique 2.2. le cashflow local net est plus grand que le cashflow étranger net (voir Annexe A3). Par conséquent, le cashflow cumulé devient de plus en plus négatif au cours des années (voir graphique 2.3.). Le graphique 2.4 démontre que les ventes ne couvrent que la moitié des coûts fixes. Par conséquent il n'existe pas de période de remboursement ni de taux de rentabilité interne. Même en excluant les coûts financiers, le projet ne connaît pas le point mort, les ventes ne couvrant à peine les coûts fixes (voir graphique 2.5.)

Tableau 10.11: Composition des coûts de production (5e année de production)

	% du coût de production	% des ventes	% des ventes cumulées
Fibre coton	13,1	31,6	31,6
Produits d'encollage	0,6	1,6	33,2
Emballage	0,4	0,9	34,1
Pièces de rechange et fournitures	5,6	13,5	47,6
Entretien	0,3	0,7	48,3
Main-d'oeuvre	3,6	8,8	57,1
Général	5,9	14,3	71,4
Energie	15,1	36,5	107,9
Amortissements	17,6	42,5	150,4
Intérêt	37,8	91,6	242,0

Source: graph A2.1.

Les matériaux de production (fibre coton, produits d'encollage, d'emballage et pièces de rechange) sont valorisés aux prix internationaux. Les matériaux importés ne connaissent pas de coûts d'importations excessifs pendant les années d'exonération (environ 7% des coûts de ces matériaux sont coûts d'importation pendant les premières 7 années).

Cependant les principaux facteurs des coûts excessifs sont l'énergie, les amortissements et les intérêts payés.

L'énergie est un facteur extrêmement cher, surpassant même le coût de la matière première. Avec un prix plus comparatif sur le plan international (1/3 du prix au Mali) le coût d'énergie serait de 12,2% des ventes.

La comparaison du coût de l'électricité industriel dans les pays compétitifs donne:

Côte d'Ivoire	CFA 18 / kWh
Sénégal	CFA 31 / kWh
Nigéria	CFA 4 / kWh

Durant les dernières années le prix de l'électricité en Côte d'Ivoire était d'environ un tiers du prix de l'électricité au Mali. Bien que les industries dans les pays voisins bénéficieront d'un prix d'électricité beaucoup moins élevé, le Mali ne réduit pas son prix. Une des raisons est que la EDM fait partie du programme de la Banque Mondiale de assainir les entreprises publiques du point de vue financier. L'opinion de l'Etat malien est que les entreprises doivent traiter elles-mêmes leur prix d'électricité avec l'EDM. La dernière n'a pas d'intérêt à diminuer le prix, pas même pour les consommateurs de grande importance.

Dans la partie de la dépréciation il ne faut pas compter sur beaucoup de flexibilité vers le bas. Par exemple concernant les calcul de la construction des bâtiments nous avons constaté que les prix donnés par le DNANUC (Ministère de Travaux Public) donnent des investissements de 25% plus élevés que les prix actuellement appliqués.

Concernant les intérêts payés il faut noter que les intérêts sur les crédits à court terme sont presque 2/3 du total, résultant des cashflows négatifs cummulés.

L'endettement successif est illustré au tableau 10.12. Le ratio capitaux propres/ emprunts initial 33/67 baisse au moment du démarrage jusqu'à 20/80 après 5 années d'opération et à 11/89 après 5 années de plus.

Tableau 10.12: Endettement (pourcents)

	Démarrage		Production									
Année	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01
Capit. propr. dettes + cap.pr.	33	33	30	28	25	22	20	18	16	14	13	11

Source: Balances de COMFAR

Donc ce projet perdra rapidement sa solvabilité, du fait qu'un ratio de 30/70 est considéré comme un minimum acceptable.

Toutefois les coûts étant 2,4 fois les ventes il ne paraît pas possible de réduire les coûts proportionnellement. Quant aux ventes il faudrait doubler le prix d'exportation avant d'obtenir un taux de rentabilité interne minimal de 10%. Ou bien il faut une subvention d'exportation de 100%, qui est une proposition peu réaliste.

10.5. L'évaluation économique

Bien que le projet ne connaît que des déficits financiers, il faut étudier la viabilité économique. Si le projet a un bénéfice économique pour l'économie nationale, il faut considérer les possibilités de subventionner le projet afin de compenser suffisamment les déficits pour les propriétaires.

Afin de calculer le bénéfice pour la société en totalité, on substitue des prix financiers par des prix économiques. Par exemple, étant donné que la monnaie du Mali est surévaluée, l'exportation donne plus de bénéfice au pays que le taux de change officiel le fait supposer. C'est pourquoi les importations et les exportations seront évaluées à des prix corrigés par le taux de change d'opportunité. Cependant, avant cette conversion économique, il faut appliquer des adaptations. Les différents frais contiennent aussi bien les coûts nationaux que les coûts étrangers. Il faut donc séparer les catégories différentes avant d'appliquer les facteurs de conversion. En 10.5.1 les adaptations et les conversions économiques sont énumérées, appliquant les commandes du programme COMFAR de l'ONUDI

10.5.1. Les adaptations et les conversions économiques

10.5.1.1. Le coût de la main-d'oeuvre

Pour l'étude on distingue deux types de main-d'oeuvre nationaux: la main-d'oeuvre non-qualifiée, qui provient de Bougouni, et la main-d'oeuvre qualifiée, qui provient principalement de Bamako et Segou. Pour la main-d'oeuvre qualifiée on suppose que le coût financier reflète le coût économique. Le prix économique de la main d'oeuvre non-qualifiée se calcule en se basant sur la valeur ajoutée créée par celle-ci au cas où il n'y a pas de projet (par ex. travaux artisanaux, travail au champ, etc.); c.-à-d. la valeur ajoutée qui se perd suite à l'utilisation de cette main d'oeuvre dans le projet. L'estimation du prix économique pourrait être comme suit:

Le prix économique de la main d'oeuvre non-qualifiée est estimée à la moitié du prix effectif dans l'industrie comparable à Bougouni. A l'égrenage de la CMDT le salaire d'un opérateur classe C est de F CFA 20.000/mois. En admettant que le prix de la main-d'oeuvre non-qualifiée du projet est aussi de F CFA 20.000/ mois, le facteur de correction économique est -50%. Ce facteur de correction est conforme à celui employé par le

() ernement malien.

La répartition du coût de la main-d'oeuvre dans le total des salaires est comme suit:

	<u>Directe</u>	<u>Administration</u>
MO non qualifiée	63%	12%
MO qualifiée	26%	44%
MO expatriée	<u>11%</u>	<u>44%</u>
Total	100%	100%

On suppose que la partie des coûts des salaires pour les expatriés transférés à l'étranger est de 50%, et la partie des taxes sur le total des salaires est de 5% du total. En plus la partie de la main-d'oeuvre non qualifiée est corrigée par le facteur de correction économique de -50% (ou un facteur de multiplication de 0,5).

Corrections en COMFAR:

	<u>Salaires</u> <u>M.O. qualifié</u>	Admin.	<u>Salaires</u> <u>M.O. non-qual.</u>
Expatriés	5%	22%	
M.O. non-qualifiée	63%	12%	
Taxes	5%	5%	5%
Multiplicateur			0,5

10.5.1.2. Le coût de préparation du terrain

La préparation du terrain consiste surtout dans l'enlèvement des arbres, exécuté principalement par la main-d'oeuvre non-qualifiée. Il est prévu que la répartition du coût est comme suit:

Main-d'oeuvre qualifiée	10%
Main-d'oeuvre non-qualifiée	52%
Amortissements des équipements	10%
Taxes	20%
Bénéfice	<u>8%</u>
Total	100%

Les taxes et les bénéfices sont des transferts nationaux et ils ne sont pas repris dans l'analyse économique. Les amortissements des équipements sont considérés comme les coûts en devises. La partie de la main-d'oeuvre non qualifiée dans la main-d'oeuvre totale est de 84%, étant corrigée par le facteur de correction (voir 10.5.1.1) de -50%, donnant un multiplicateur de 0,64.

Corrections en COMFAR:

Expatriés	10%
Coûts monétaires	8%
Taxes	20%
Multiplicateur	0,64

10.5.1.3. Le coût de construction

La composition du coût de construction, selon la DNANUC, est:

Main-d'oeuvre qualifiée	15%
Main-d'oeuvre non-qualifiée	15%
Matériel national	3%
Matériel importé	27%
Amortissement d'équipements	12%
Taxes	20%
Bénéfice	<u>8%</u>
Total	100%

Les taxes et les bénéfices sont des transferts nationaux et on n'en tient pas compte dans l'analyse économique. Les équipements utilisés et les matériels importés sont des biens négociables. Le prix économique est le prix CIF (actuellement appliqué comme prix financier), multiplié par le taux de change d'opportunité. La partie de la main-d'oeuvre non qualifiée dans les coûts restants est de 45%. Etant corrigé par le facteur de correction (voir 10.5.1.1) de -50%, il en résulte un multiplicateur de 0,83.

Corrections en COMFAR:

Expatriés	39%
Coûts monétaires	8%
Taxes	20%
Multiplicateur	0,83

10.5.1.4. Le coût d'équipement

Le coût d'équipement comprend le paiement de taxes (CPS de 5% sur la valeur importée). L'équipement industriel incorpore F CFA 603,5 millions de taxes, ou 73,7% de la valeur en monnaie locale, tandis que les valeurs locales pour l'équipement de transport n'incorporent que des taxes.

Correction en COMFAR:

Equipement (A+B)	- taxes	73,7%
Equipement (C)	- taxes	100%

10.5.1.5. Le coût du coton

Actuellement le coton est exporté, la consommation de coton par l'usine diminuera donc les revenus des exportations. Par conséquence le prix économique du coton doit être le prix FOB d'exportation, corrigé par le taux de change d'opportunité. Une fois que le prix de vente national est le même que le prix international corrigé par les frais de transport, il faut seulement corriger le coût du coton par le taux de change d'opportunité.

Corrections en COMFAR: multiplicateur 1,35

10.5.1.6. Les produits d'encollage

Il faut déduire les taxes et les droits de douane, qui sont des transferts nationaux. Les pourcentages des taxes et des droits de douane dans les coûts nationaux sont:

	An 1-7	8-9	10	Suivants
Taxes & droits	20%	47%	59%	68%

Comme il n'est pas possible en COMFAR de déduire des pourcentages différents de taxes par an, nous avons donc déduit une moyenne de 44%.

Corrections en COMFAR: - taxes 44%

10.5.1.7. L'emballage

La même situation qu'au point 10.5.1.5. se produit avec le coût d'emballage. Les pourcentages des taxes et des droits de douane dans les coûts nationaux sont:

	<u>An 1-7</u>	<u>8-9</u>	<u>10</u>	<u>Suivants</u>
Taxes & droits	50%	78%	85%	89%
Corrections en COMFAR: - taxes				70%

10.5.1.8. Les pièces de rechange

La même situation qu'au point 10.5.1.5. se produit avec le coût des pièces de rechange. Les pourcentages des taxes et des droits de douane dans les coûts nationaux sont:

	<u>An 1-7</u>	<u>8-9</u>	<u>10</u>	<u>Suivants</u>
Taxes & droits	83%	95%	97%	98%
Corrections en COMFAR: - taxes				91%

10.5.1.9. Les frais de transport

Le transport BOUGOUNI - Abidjan peut être exécuté par la CMDT ou par la SOCOPAO-MALI. On suppose que les frais de transport de F CFA 25 / km-ton (le tarif actuel de la SOCOPAO-MALI) sont composés comme suit dans le tableau 10.13.

Tableau 10.13: La composition des frais de transport

	Composition financière	Correction	Composition économique
Amortissement	40%	+35%	54%
Diesel	25%	+35%	34%
Main-d'oeuvre ¹⁾	20%	-40%	12%
Bénéfice et taxes	15%	-100%	0%
Total	100%		100%

1) 20% qualifiée et 80% non-qualifiée.

Il n'y a pas de corrections sur les prix financiers, étant donné que le prix financier est le même que le prix économique. Néanmoins, le transport cause un désavantage à la société, en usant les routes nationales. Sur le trajet Bougouni - Zegoua (163 km) il faut donc compter le coût de l'infrastructure pour le Mali. Suivant le Fifth Highway Project (IBRD 1985), en 1983 le coût du maintien de l'infrastructure routière était de F CFA 1,7 billions, tandis que les frais de transport moyens de 1979-1983 fût de 222 millions tonnes-km par an, faisant un coût d'infrastructure de F CFA 7,7/tonnes-km. Corrigé par l'inflation, cela donne une estimation de F CFA 9/tonnes-km pour 1989.

Le coût économique de l'exportation de tissus est donc de:
F CFA 9 /tonnes-km x 3.452,2 tonnes de tissus x 163 km
= F CFA 5.064 mil /an de pleine production.

Corrections en COMFAR:

Effets indirects, locaux	<u>An 1</u>	<u>An 2</u>	<u>Suivants</u>
Démérites	2.532	4.051	5.064

10.5.1.10. Adaptations et corrections diverses

La construction des maisons pour le cadre national est considérée comme un bénéfice pour la société. La valeur de ces 30 maisons est de F CFA 400.000 mil, incluse dans la deuxième année de la phase de construction.

Correction en COMFAR:

Effets indirects, locaux	<u>An C2</u>
Mérites	400.000

Le proces technologique de l'usine n'implique pas de pollution significative.

En plus il faut éliminer les transferts domestiques, qui sont un coût pour le projet, mais pas pour l'économie nationale: les taxes, les subsides, les profits nationaux (insérés dans la rubrique 'coûts monétaires').

Corrections en COMFAR:

Tranfer local	Prelim.	income tax	0
		tax on dividends	0
		indir.tax on input	0
		subsidies	0
Indirect effects, local	Prelim.	costs, monetary	0
Finance, local cashflow	Prelim.	interest paid	0.

Finalemment il faut corriger le taux de change du franc CFA. Bien que l'estimation de la surévaluation est de 35%, comme mentionné en 2.1, il nous paraît un peu élevé, étant appliquée afin d'obtenir le résultat économique positif le plus avantageux.

D'autres facteurs, non-mentionnés, ne sont pas pris en compte car ayant un rôle insignifiant pour l'évaluation économique du projet.

10.5.2. L'évaluation économique

La rentabilité sociale des projets maliens doit être d'au moins de 10%, c.-à-d. la valeur ajoutée escomptée par un taux d'escompte économique de 10% doit être positif comme indiqué dans le modèle de l'Agrément d'un projet Industriel du Gouvernement malien.

Tableau 10.14: Total des cashflows actualisés (r = 10%)

	Valeur financière	Valeur économique
Cashflow net	-23.903.800	-21.458.610
Effets indirects nets	0	354.517
Entrées nettes liquidités	24.447.400	33.004.000
Sorties nettes liquidités	48.351.200	54.817.110

Les entrées augmentent de 35% (conséquence du taux de change d'opportunité), tandis que les sorties augmentent de 12% (résultant des corrections diverses). Toutefois, la valeur actualisée nette économique est également très négative.

Le projet créera 910 emplois domestiques, exigeant un investissement de F CFA 25.104.000 par emploi. Il ne faut pas espérer beaucoup d'effets indirects pour le reste de l'économie. Les matières premières sont des biens négociables (la fibre coton est déjà exportée et les autres matériaux

doivent être importés). Une fois que tous les tissus seront exportés, il n'y a pas de liaison importante avec le reste de l'industrie malienne.

Le principal effet d'évaluation est la conséquence pour l'économie des devises.

Tableau 10.15: L'économie de devises

		(mil F CFA)
Revenus d'exportation		3.849.300
Pertes d'exportations de coton	1.240.048	
Importations courantes	775.429	
Salaires des expatriés	25.393	
Amortissements ¹⁾	1.669.453	
Intérêts ²⁾	630.000	- 4.340.323
		- 491.023

1) L'amortissement total est de F CFA 1.669,453 mil, étant multiplié pour la partie étrangère dans l'actif fixe de 66,72%.

2) Seulement la partie en devises.

Il faut conclure du tableau 10.15 qu'il est mieux d'exporter la fibre de coton directement. En exportant des tissus la perte de devises par an est de F CFA 491 millions, tandis que la fibre coton consommée pourrait rapporter F CFA 1.240 millions par an.

11. LES AUTRES POSSIBILITES POUR DEVELOPPER L'INDUSTRIE TEXTILE AU MALI

11.1. Introduction

Le but de la création d'un complexe textile à Bougouni - ou éventuellement à un autre endroit où on dispose de coton sur place - est d'augmenter la valeur ajoutée du secteur textile et d'augmenter la rentrée de devises et de créer des emplois pour la population malienne.

Nos calculs nous apprennent que les frais d'investissements et les coûts d'exploitation, principalement le prix d'électricité actuel, font en sorte qu'un nouveau complexe filature-tissage sera non rentable. Après la visite sur place et par l'étude préliminaire qui a suivi, nous nous sommes rendu compte qu'il faudrait restructurer toute l'industrie textile, si on veut arriver à un résultat valable et durable. Pour le moment les deux usines existantes se font une concurrence au lieu de se spécialiser dans le segment d'activité du marché les concernant. Cette spécialisation fera en sorte qu'elles produiront à un prix beaucoup plus concurrentiel, qu'elles seront mieux armées pour lutter contre les importations et pour fournir un produit de meilleure qualité à un prix qui autorise les exportations. Il est important d'utiliser les moyens de production rares, tels que les capitaux et les moyens de gestion, à la restructuration et la réhabilitation des unités textiles existantes avant de démarrer des nouveaux projets. Ceci répond d'ailleurs à la politique industrielle malienne des noyaux durs.

Bien que nous ayons dépassé ici le but de notre étude nous avons poussé nos calculs plus loin en proposant une réorganisation des usines COMATEX et ITEMA. Dans l'état actuel des choses les investissements prévus dans cette étude ont été réduits au minimum et ne servent qu'au remplacement des machines vraiment déposées ou incomplètes; les moyens de production existants sont employés au maximum.

11.2. Plan d'action proposé

11.2.1. Comatex

Usine I:

Une partie des machines est remplacée et certaines machines de l'usine II sont transférées à l'usine I. Les métiers à tisser étroits ne sont plus employés. La production de tissus imprimés est arrêtée.

On se spécialisera avec le matériel existant sur les tissus blanchis, teints au large et achevés. La nouvelle Stork ('87) est transférée à l'ITEMA.

Le plan de production annuel est le suivant:

Tableau 11.1: Le plan de production annuel

qualité	mètres	cm largeur
Bazin CMDT (cardé)	2.000.000	115
calicot	3.000.000	130
cretonne	3.000.000	130
popeline (métiers à acheter)	5.000.000	155
drill	1.000.000	130
Koba (tissu rayé)	1.000.000	130
Total	15.000.000	

Total 15.000.000 m contraire à 3 à 4.000.000 m actuellement + 1.200.000 kg fils teints pour le marché local dont la vente est assurée (actuellement 3 à 400.000 kg)

Investissements prévus: 4.117.000.000 CFA

Consommation de coton brut: 4.350.885 kg

Emploi: en production 1.520 personnes

La confection

La confection existante est réorganisée avec l'aide d'un associé européen. Dans le premier stade on fabriquera 500.000 articles par an pour le marché local, puis on poussera à 1.000.000 d'articles ou 3000 articles par jour. Peu ou pas d'investissements à prévoir.

Emploi: 400 personnes.

Usine II

La filature est équipée pour produire du fil peigné. Les métiers à tisser cédés à l'usine I sont remplacés par 54 métiers modernes, dont 42 Jacquard, pour tisser le bazin riche. L'achèvement peut se faire sur les machines de l'usine I.

Production annuelle de 2.000.000 m bazin riche, largeur 1,5 cm achevé.

Investissements prévus: 3.300.000.000 CFA.

Consommation de coton brut: 703.000 kg.

Emploi: en production 222 personnes.

11.2.2. Itéma

La filature et le tissage existants seront complétés pour produire 15.000.000 m de tissu (actuellement 11.500.000 m).

Les investissements prévus: 1.000.000.000 CFA.

En achèvement on reprend la Stork de COMATEX et on complète la préparation, afin de pouvoir produire 15.000.000 m dans les meilleures conditions.

Les investissements: au total 3.000.000.000 CFA.

L'emploi: 53 personnes supplémentaires.

La consommation de coton brut: 2.250.000 kg au lieu de 1.725.000 kg.

11.3. Conclusion

En résumé on peut conclure, qu'avec un investissement total de 10.417.000.000 CFA, on ferait tourner les deux usines dans les meilleures conditions et d'une façon rentable, avec en plus une consommation d'environ 7.300.000 kg de coton brut, faisant environ 5.000.000 en plus qu'à présent. A la COMATEX, rien qu'en production, un emploi de 2.142 personnes est prévu, ce qui n'est pas négligeable du point de vue sociale.

TEN CATE CONSULTANTS propose de pousser l'étude de restructuration/modernisation de COMATEX et ITEMA comme préconisé ci-devant.

ANNEXE 1 - TERMES DE REFERENCE

LA REPUBLIQUE DU MALI

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

Etude de Pré-faisabilité d'un Complexe Textile à Bougouni

TERMES DE REFERENCEI. INTRODUCTION

En octobre 1984, le Gouvernement Malien a confié à l'ONUDI l'analyse des documents relatifs à la réalisation d'une filature de coton à Bougouni, élaborés par les responsables maliens conjointement avec une société belge. Dans sa réponse, l'ONUDI a exprimé un doute sur les coûts demandés par la firme belge pour la pré-étude, l'étude de la factibilité économique et l'assistance dans la mise en place du financement du projet, coûts jugés excessifs. L'ONUDI a également suggéré d'accorder une assistance au Gouvernement Malien pour la réalisation d'une étude de pré-factibilité. Cette étude doit indiquer si le projet mérite d'être poursuivi et si des dépenses plus importantes doivent être engagées. L'ONUDI a également proposé de considérer l'accord de coopération générale pour l'étude de factibilité et l'établissement de l'usine textile entre la République du Mali et la société belge sur la base des résultats de l'étude de pré-factibilité.

Dans sa lettre du 7 mars 1986, M. C. Larsimont, Représentant Résident du Programme des Nations Unies pour le Développement à Bamako, a transmis à l'ONUDI la requête officielle du Gouvernement malien pour la préparation et le financement de l'étude de pré-factibilité (Annexe III).

La documentation suivante est disponible à l'ONUDI:

- 1) "Etude de base pour promouvoir et réaliser des nouvelles industries textiles", DP/MLI/76/002/11-52/31.6.A, d'après l'étude de M. M.B. Pelanconi en septembre 1983.
- 2) "Rapport technique: Programmation agro-industrielle (secteur végétal)", DP/MLI/82/014, d'après l'étude de M.M. Maurice Gueissaz en janvier 1986.

Les documents relatifs au complexe textile de Bougouni élaborés par les responsables maliens conjointement avec la Société Anonyme belge L.M. Chapeaux International sont disponibles au Ministère de l'Industrie du Mali.

II. OBJECTIFS DU PROJET

L'objectif du projet est de mettre à la disposition du Gouvernement du Mali une étude de pré-faisabilité sur l'établissement d'un complexe textile de filature et de tissage.

Le projet contribuera à la poursuite des objectifs du Gouvernement qui sont d'assurer d'ici la fin du siècle la production des produits textiles à partir du coton local, pour l'exportation vers les pays de la CEE et pour satisfaire la consommation locale en augmentation.

III. RESULTATS ATTENDUS

Il est demandé aux consultants de préparer une étude de pré-faisabilité sur l'établissement d'un complexe textile au Mali qui devra couvrir les principaux chapitres suivants:

- étude de marché sur la consommation nationale, sous-régionale, CEE, Etats Unis, de filets et de tissus; prix présents et estimés, demande potentielle du marché intérieur et des marchés potentiels extérieurs et leur évolution, gamme de produits à fabriquer et capacité de production suggérée;
- analyse technique comprenant la technologie de production, les localisations alternatives, l'implantation de l'unité, les spécifications des équipements, le choix des matières premières et leur approvisionnement, l'énergie, l'eau, les besoins en personnel, etc... avec justification du choix;
- l'évaluation financière: coûts des investissements, financement suggéré du projet, coûts de production, tables de cash-flow actualisé, comptes prévisionnels d'exploitation et de trésorerie, seuil de rentabilité, période de recouvrement, taux interne de rentabilité et autres ratios financiers nécessaires, analyse de sensibilité (alternatives);
- analyse socio-économique: contribution du projet à la réalisation des objectifs nationaux, création d'emploi et valeur ajoutée, etc...
- recommandations sur la factibilité de développement futur du projet et les formes de coopération entre le Gouvernement du Mali et les institutions et firmes étrangères et internationales pour les phases d'étude de faisabilité et d'exécution du projet.

IV. PORTEE DES SERVICES CONTRACTUELS

Les consultants devront préparer l'étude de pré-faisabilité selon la méthode de l'ONUDI présentée dans le Manuel de Préparation des Etudes de Faisabilité Industrielle ID/206, en particulier selon les directives à appliquer pour la commande d'études de faisabilité à un bureau d'études, rédigées par la Section des Etudes de Faisabilité, Division des Opérations Industrielles de l'ONUDI (Annexe F) et préparer le rapport sur l'étude conformément au schéma présenté dans ces directives.

Les consultants devront en particulier:

- Analyser les documents relatifs au Combinat Textile de Filature et de Tissage à Bougouni (Protocole d'accord, Convention et autres) préparés par une Société belge et le Ministère de l'Industrie du Mali et étudier les activités des usines existantes "COMATEX" et "ITEMA".
- Faire les enquêtes sur place concernant le marché, les sites possibles d'implantation du combinat, les caractéristiques de ressources, le coût des facteurs du textile au Mali.
- Analyser et évaluer la demande intérieure en filets et tissus quant aux types de produits, quantités actuelles et potentielles, prix présents et estimés. Identifier et évaluer le marché potentiel extérieur. Déterminer la capacité de production à retenir.
- Déterminer la technologie de production, le choix des matières premières et leur approvisionnement, les spécifications des équipements, les localisations alternatives, l'implantation du combinat, les besoins en utilités, les besoins en personnel et en formation.
- Faire l'étude financière du projet avec tous les tableaux financiers nécessaires tels que tableau des investissements, tableau de financement, tables de cash flow actualisé, comptes prévisionnels d'exploitation, de résultats et de trésorerie, taux interne de rentabilité et autres ratios financiers, analyse de sensibilité.
- Faire l'analyse socio-économique du projet.
- Rédiger un rapport synthétisant les résultats des enquêtes et études et couvrant les sujets énumérés à la section "Résultats attendus".

Les conclusions et recommandations devront être suffisamment claires pour indiquer la marche à suivre lors de l'étape suivante de la préparation du projet.

V. COMPOSITION DE LA MISSION

Il est proposé que la mission soit composée de la manière suivante:

- a) Ingénieur industriel spécialisé dans la technologie textile avec expérience en préparation de projets industriels. Une expérience professionnelle dans les pays en voie de développement est souhaitée.

- b) Analyste financier de projets industriels avec expérience en préparation de projets d'usines textiles sur le plan financier et économique et une connaissance de la méthodologie de l'ONUDI de l'analyse financière des projets industriels.
- c) Economiste industriel spécialisé en étude de marché textile avec expérience africaine professionnelle.

VI. CONDITIONS DE LA REALISATION

Les trois consultants doivent travailler en équipe et élaborer une étude de pré faisabilité commune. L'ingénieur industriel sera le chef du projet responsable pour son exécution complète selon les termes de référence et spécialement pour le programme de production, le choix des matériaux utilisés, le dossier technique du projet, l'organisation de l'usine et le calendrier de mise en oeuvre.

Le spécialiste en analyse financière participera à la préparation de l'étude et sera responsable pour l'évaluation financière et économique du projet. Il préparera les données nécessaires pour l'évaluation financière de l'étude sur micro-ordinateur avec utilisation du progiciel COMFAR et participera à ce travail avec les experts de la firme sous-traitante.

L'économiste industriel participera à l'étude, plus spécifiquement en ce qui concerne la capacité du marché et du complexe textile.

Les consultants devront prévoir une étroite collaboration avec les autorités et le personnel national des institutions concernées au Mali, ainsi qu'avec les experts internationaux du PNUD, de l'ONUDI et d'autres agences d'exécution sur le terrain afin de profiter des résultats d'autres projets d'assistance technique accordés à la République du Mali.

Les conclusions et recommandations provisoires devront être discutées avec les différentes contreparties concernées avant la préparation de la version préliminaire du rapport final. Le chef du projet (l'ingénieur industriel) devra soumettre le projet de rapport final en 15 exemplaires à l'ONUDI, quatre semaines après la fin des opérations sur le terrain. Le rapport définitif en 50 exemplaires devra être soumis par le chef du projet, quatre semaines après réception des commentaires de l'ONUDI et du Gouvernement de la République du Mali. Ces rapports devront être rédigés en français. Les consultants engagés pour le projet devront posséder une bonne connaissance de la langue française.

Le rapport final doit être discuté avec les autorités nationales et les spécialistes de l'ONUDI concernés et présenté à l'ONUDI dans la forme exigée par la "Liste récapitulative des instructions à l'intention des auteurs de rapports finals et de rapports techniques", selon les présents termes de référence et les recommandations de l'ONUDI.

Le rapport final, après avoir obtenu l'approbation de l'ONUDI, sera présenté au Gouvernement Malien pour lui permettre de prendre une décision en rapport avec la viabilité ou non du complexe textile à Bougouni et établir un plan d'actions futures éventuelles.

VII. CALENDRIER GENERAL DU TRAVAIL

Le plan de travail détaillé sera coordonné avec les consultants après leur sélection. Toutefois nous pouvons prévoir les étapes suivantes:

<u>Mois</u>	<u>Activités</u>
0	Sélection des consultants
1	Entretien à Vienne
1	Début des opérations sur le terrain
4	Soumission du projet de rapport final
5	Elaboration des commentaires par l'ONUDI et le gouvernement de la République du Mali et visite à Vienne du chef de l'équipe des consultants pour discuter le projet de rapport final.
6	Soumission de la version définitive du rapport final.

ANNEXE 2 - LES PRINCIPALES TAXES ET LES EXONERATIONS POUR LE PROJET

ANNEXE A2 - Les principales taxes et les exonérations pour le projet

Les principales taxes pour l'industrie malienne sont:

- L'impôt de 45% sur les bénéfices industriels et commerciaux (BIC), il serait possible de transférer les pertes à l'année suivante pendant 3 années;
- Taxe sur les dividendes de 18%;
- Contribution de 5% sur la valeur CAF des importations sur les prestations de services rendus (CPS);
- Taxe à l'importation (tarif de douane par produit);
- Taxe à la valeur ajoutée (TVA) de 25% sur la valeur CAF des importations + 5% droits de douane + taxe à l'importation (TI);
- Taxe à l'exportation de 3%;
- Taxe aux fonds de salaires de 7,5%;
- L'impôt sur les affaires et services (IAS) de 10% jusqu'à 20% sur la charge d'affaires hors taxe moins les charges supportées d'IAS (charges + bénéfices - matières premières - électricité - eau) sauf les opérations d'exportation;
- Contributions des patentes (une partie fixe au terme de la loi 88-32) et une partie proportionnelle de 0,5% sur l'actif fixe);
- Taxe sur les biens de mainmorte (0,06% sur l'actif fixe);
- Impôt sur le revenu foncier (0,009% sur l'actif fixe) devant être payé au détriment des bénéfices.

Si l'investissement prévoit l'exportation d'une fraction au moins égale à 40% de la production et si les importations de matières premières sont moins de 2/5 de la valeur de la production, il est possible d'agréer à une convention fiscale de 20 ans du Régime E (investissements au moins d'un milliard de F CFA) et les dispositions particulières des entreprises exportatrices :

- L'exonération des droits et des taxes d'importations sur les machines, les pièces de rechange et les véhicules lourds durant la période de démarrage (3 ans), sauf le CPS de 5% sur la valeur CAF;

- L'exonération des droits et des taxes à l'importation des matières premières et de l'emballage non réutilisable, sauf le CPS de 5%, de 100% pendant 8 ans (inclus les 3 ans mentionnés);
66% pendant les 2 années suivantes;
35% pendant une année.
- L'exonération de l'impôt sur les bénéfices industriels et la contribution des patentes pendant 7 ans;
- L'exonération de la taxe sur les biens de mainmorte pendant 5 ans;
- L'étalement du paiement des droits d'enregistrement sur les actes de création de société de trois ans et l'exonération de ces droits en cas d'augmentation de capital;
- La garantie de transfer intégrale pour la valeur de la part amortie des investissements financés des ressources extérieures et les salaires du personnel expatrié.

Dans le cas d'investissement dans les zones insuffisamment industrialisées l'entreprise bénéficie en plus de:

- la prorogation pendant 1 an en plus de l'exonération de l'impôt sur les bénéfices industriels et la contribution des patentes (total 8 ans);
- la prorogation pendant 2 années en plus de l'exonération des droits et des taxes d'importations de matières premières et d'emballages;
- La réduction de l'impôt sur les affaires et les services (IAS) de 20% à 10%.

ANNEXE 3 - LES CALCULS COMPAR



PROJET TEXTIL DE BOUGOUNI
 17-03-89
 Version préliminaire

2 années de construction, 15 années de production

taux de conversion:

monnaie étranger 1 = 0.3150 monnaie comptable

monnaie local 1 = 1.0000 monnaie comptable

monnaie comptable : F CFA

A3.1 Investissement initial total durant la phase de construction

actifs fixes:	23237330.00	66.724 % étranger
actif courant:	390999.90	93.632 % étranger
actif total:	23628330.00	67.169 % étranger

A3.2 Source de financement durant la phase de construction

Capital social et subventions:	7999999.00	100.000 % étranger
prêts(étranger)	: 8000001.00	
prêts(national)	: 8000000.00	
prêts (total)	: 24000000.00	66.667 % étranger

A3.3 Cashflow, issu des opérations

Année:	1	2	3
coûts d'exploitation	2396159.00	3055877.00	4051809.00
amortissement :	1677853.00	1677853.00	1677853.00
intérêts :	1681500.00	2000500.00	2410000.00
coûts de production:	5755512.00	6734230.00	8139661.00
% dont étrangère :	35.83 %	31.00 %	32.01 %
ventes totales :	1924650.00	3079440.00	3849300.00
recettes brutes :	-3922363.00	-3801191.00	-4473362.00
recettes nettes :	-3922363.00	-3801191.00	-4473362.00
solde de trésorerie :	-326984.50	37.50	61664.50
cashflow net :	-955484.80	-249462.30	-1128335.00

valeur actualisé nette : 10.00 % = -24443490.00

taux de rentabilité sur l'investissement total: -18.44 %

rendement du capital social 1 : non trouvé

rendement du capital social 2 : non trouvé

A3.4 Tableaux établis par COMFAR

Investissement initial total	Cashflow
Investissement total en cours de production	Bilan prévisionnel
Coûts totaux de production	Etat de recettes nettes
Fonds de roulement nécessaire	Source de financement



A3.5

Investissement initial total en F CFA

Année	1990	1991
Coût des investissements fixes		
Terrain, préparation et aménagement	184500.000	0.000
Bâtiments et travaux de génie civil	5625400.000	0.000
Installations auxiliaires, services	0.000	26305.000
Immobilisations incorporés	1233900.000	420200.000
Installations, machines, équipement	0.000	14438020.000
	-----	-----
Coût total des investissements fixes	7043860.000	14884530.000
Dépenses de premier établissement .	243000.000	1066000.000
Fonds de roulement net	0.000	390999.900
	-----	-----
Total des coûts d'investissement . .	7286860.000	16341530.000
Mont en devises, %	16.933	89.570



3.6

Total des coûts de production en F CFA

Année	1992	1993	1994	1995	1996
% de capacité nominal (un seul produit)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Matières premières I	620023.800	992038.000	1240048.000	1240048.000	1240048.000
Matières premières II	30336.370	48537.190	60671.740	60671.740	60671.740
Services	18700.080	29920.120	37400.150	37400.150	37400.150
Énergie	1039868.000	1276528.000	1434301.000	1434301.000	1434301.000
Man-d'oeuvre directe	310175.100	330853.400	344639.000	344639.000	344639.000
Entretien et réparations	0.000	0.000	25572.000	25572.000	25572.000
Pièces détachées	0.000	0.000	530547.100	530547.100	530547.100
Frais généraux de fabrication	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Coûts de fabrication	2019104.000	2677877.000	3673179.000	3673179.000	3673179.000
Frais généraux d'administration	366030.000	366030.000	366030.000	366030.000	366030.000
Frais indirects, ventes et distribution	11025.000	11970.000	12600.000	12600.000	12600.000
Frais directs, ventes et distribution	91500.130	146400.500	183000.300	183000.300	183000.300
Amortissement	1677853.000	1677853.000	1677853.000	1669453.000	1669453.000
Frais financiers	1681500.000	2000500.000	2410000.000	2963000.000	3594000.000
Total des coûts de production	5847012.000	6880631.000	8322662.000	8867262.000	9498262.000
Coût unitaire (un seul produit)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Coût en devises, %	36.832	32.470	33.504	31.351	28.321
Coût coûts variables %	20.236	27.514	28.434	26.688	24.915
Man-d'oeuvre totale	563885.100	584563.400	598349.000	598349.000	598349.000



A3.6

Total des coûts de production en F CFA

Année	1997	1998	1999	2000	2001
% de capacité nominal (un seul produit)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Matières premières 1	1240048.000	1240048.000	1240048.000	1240048.000	1240048.000
Autres matières premières	60671.740	60671.740	66854.740	66854.740	72491.740
Services	37400.150	37400.150	41735.150	41735.150	45688.150
Energie	1434301.000	1434301.000	1434301.000	1434301.000	1434301.000
Main-d'oeuvre directe	344639.000	344639.000	344639.000	344639.000	344639.000
Entretien et réparations	25572.000	25572.000	25572.000	25572.000	25572.000
Pièces détachées	530547.100	530547.100	604999.100	604999.100	672881.100
Frais généraux de fabrication	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Coûts de fabrication	3673179.000	3673179.000	3758149.000	3758149.000	3835621.000
Frais généraux d'administration	366030.000	366030.000	366030.000	366030.000	366030.000
Frais indirects, ventes et distribution	12600.000	12600.000	12600.000	12600.000	12600.000
Frais directs, ventes et distribution	183000.300	183000.300	183000.300	183000.300	183000.300
Amortissement	1252143.000	1260543.000	1260543.000	1262433.000	1254033.000
Frais financiers	4292875.000	5096750.000	6033625.000	7114000.000	8362375.000
Total des coûts de production	9779827.000	10592100.000	11613950.000	12696210.000	14013660.000
Coût unitaire (un seul produit)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
dont en devises, %	22.759	20.244	17.688	15.486	13.328
dont coûts variables %	24.197	22.342	20.376	18.639	16.887
Main-d'oeuvre totale	598349.000	598349.000	598349.000	598349.000	598349.000



A3.6

Total des coûts de production en F CFA

Année	2002	2003	2004	2005	2006
Coût de capacité nominal (un seul produit)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Matières premières I	1240048.000	1240048.000	1240048.000	1240048.000	1240048.000
Autres matières premières	78856.740	78856.740	78856.740	78856.740	78856.740
Services	50150.150	50150.150	50150.150	50150.150	50150.150
Énergie	1434301.000	1434301.000	1434301.000	1434301.000	1434301.000
Gain-d'œuvre directe	344639.000	344639.000	344639.000	344639.000	344639.000
Entretien et réparations	25572.000	25572.000	25572.000	25572.000	25572.000
Pièces détachées	749523.100	749523.100	749523.100	749523.100	749523.100
Frais généraux de fabrication	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Coûts de fabrication	3923090.000	3923090.000	3923090.000	3923090.000	3923090.000
Frais généraux d'administration	366030.000	366030.000	366030.000	366030.000	366030.000
Frais indirects, ventes et distribution	12600.000	12600.000	12600.000	12600.000	12600.000
Frais directs, ventes et distribution .	183000.300	183000.300	183000.300	183000.300	183000.300
Amortissement	1254033.000	1262433.000	1262433.000	1260543.000	1252142.000
Frais financiers	9827750.000	11436630.000	13216000.000	0.000	0.000
Total des coûts de production	15566500.000	17183780.000	18963150.000	5745263.000	5736862.000
Coût unitaire (un seul produit)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mont en devises, %	11.420	9.871	8.944	29.489	29.386
Mont coûts variables %	15.202	13.771	12.479	41.190	41.250
Gain-d'œuvre totale	598349.000	598349.000	598349.000	598349.000	598349.000

3.7
Fonds de roulement net en F CFA

Année		1992	1993	1994	1995-98	1999
Couverture	nmjc cca					
Actif circulant						
Comptes débiteurs	35 10.3	219284.600	285551.500	417782.300	417782.300	424863.200
Stock et matériel	45 8.0	471861.800	520378.400	552723.200	552723.200	559065.900
Energie	0 ---	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Pièces de rechange	365 1.0	0.000	0.000	537915.800	537915.800	613401.900
Travaux en cours	6 60.0	33651.730	44631.280	61219.640	61219.640	62635.810
Produits finis	30 12.0	198761.100	253658.900	336600.700	336600.700	343681.600
Encaisse	15 24.0	28175.210	29036.810	52782.840	52782.840	55885.000
Actif circulant total		951734.500	1133257.000	1959025.000	1959025.000	2059553.000
Dettes à court terme	30 12.0	168258.600	223156.400	306098.200	306098.200	313179.100
Fonds de roulement net		783475.900	910100.600	1652926.000	1652926.000	1746354.000
Accroissement, fonds roulement		392475.900	126624.700	742825.900	0.000	93427.750
Fonds de roulement net, monnaie locale.		367863.600	465725.800	569292.800	569292.800	662720.900
Fonds de roulement net, devises		415612.300	444374.800	1083633.000	1083633.000	1083633.000

Notes: nmjc = nombre minimal de jours de couverture;

PROJET TEXTIL DE BOUGOUNI --- 17-03-89

Fonds de roulement net en F CFA

Année		2000	2001	2002	2003- 6
Couverture	nmjc cca				
Actif circulant					
Comptes débiteurs	35 10.3	424863.200	431319.200	438608.200	438608.200
Stock et matériel	45 8.0	559065.900	564849.200	571378.200	571378.200
Energie	0 ---	0.000	0.000	0.000	0.000
Pièces de rechange	365 1.0	613401.900	682226.600	759933.100	759933.100
Travaux en cours	6 60.0	62635.810	63927.010	65384.820	65384.820
Produits finis	30 12.0	343681.600	350137.600	357426.600	357426.600
Encaisse	15 24.0	55885.000	58713.410	61906.840	61906.840
Actif circulant total		2059533.000	2151173.000	2254638.000	2254638.000
Dettes à court terme	30 12.0	313179.100	319635.100	326924.100	326924.100
Fonds de roulement net		1746354.000	1831538.000	1927714.000	1927714.000
Accroissement, fonds roulement		0.000	85183.500	96176.130	0.000
Fonds de roulement net, monnaie locale.		662720.900	747904.500	844080.300	844080.300
Fonds de roulement net, devises		1083633.000	1083633.000	1083633.000	1083633.000

Notes: nmjc = nombre minimal de jours de couverture;



A3.8

Tableaux des cashflows, constr. en F CFA

Année	1990	1991
Total des entrées de trésorerie	7290000.000	16710000.000
Ressources financières . . .	7290000.000	16710000.000
• Ventes, nettes de taxe . . .	0.000	0.000
Total sorties de trésorerie . .	7286800.000	16341530.000
Total des actifs	7043800.000	15338530.000
• Coûts d'exploitation	0.000	0.000
• Frais financiers	243000.000	1003000.000
• Remboursements	0.000	0.000
• Impôt sur les sociétés . . .	0.000	0.000
• Dividendes versés	0.000	0.000
Excédent (déficit)	3200.000	368474.000
Saldo de trésorerie cumulé . .	3200.000	371674.000
Entrées, monnaie locale	4860000.000	3140000.000
Sorties, monnaie locale	6052900.000	1704478.000
Excédent (déficit)	-1192900.000	1435522.000
Entrées, devises	2430000.000	13570000.000
Sorties, devises	1233900.000	14637050.000
Excédent (déficit)	1196100.000	-1067048.000
Cashflow net	-7043800.000	-15338530.000
Cashflow net cumulé	-7043800.000	-22382330.000



A3.8
Tableaux des cashflows, production en F CFA

Année	1992	1993	1994	1995	1996
Total des entrées de trésorerie	4402909.000	5384337.000	7532241.000	8149300.000	9849300.000
Ressources financières . . .	2478259.000	2304898.000	3682942.000	4300000.000	6000000.000
• Ventes, nettes de taxe . . .	1924650.000	3079440.000	3849300.000	3849300.000	3849300.000
Total sorties de trésorerie . .	4729893.000	5384300.000	7470577.000	8197809.000	9830059.000
Total des actifs	560734.500	181522.500	825767.500	0.000	0.000
Coûts d'exploitation	2487659.000	3202277.000	4234809.000	4234809.000	4234809.000
Frais financiers	1681500.000	2000500.000	2410000.000	2963000.000	3594000.000
Remboursements	0.000	0.000	0.000	1000000.000	2001250.000
Impôt sur les sociétés	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Dividendes versés	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Excédent (déficit)	-326984.500	37.000	61664.500	-48509.500	19241.000
Salde de trésorerie cumulé . .	44689.500	44726.500	106391.000	57881.500	77122.500
Entrées, monnaie locale	2474823.000	2302836.000	3639858.000	4300000.000	6000000.000
Sorties, monnaie locale	3813188.000	4409135.000	5289654.000	5699230.000	7421480.000
Excédent (déficit)	-1338365.000	-2106299.000	-1649797.000	-1399230.000	-1421480.000
Entrées, devises	1928086.000	3081501.000	3892384.000	3849300.000	3849300.000
Sorties, devises	916705.000	975164.900	2180922.000	2498579.000	2408579.000
Excédent (déficit)	1011381.000	2106336.000	1711462.000	1350720.000	1440720.000
Cashflow net	-955484.600	-249462.500	-1128335.000	-385509.500	-385509.500
Cashflow net cumulé	-23337810.000	-23587270.000	-24715610.000	-25101120.000	-25486630.900



3.8
Tableaux des cashflows, production en F CFA

Année	1997	1998	1999	2000	2001
Total des entrées de trésorerie	10549300.000	11349300.000	12456380.000	13399300.000	14855760.000
Ressources financières . . .	6700000.000	7500000.000	8607080.000	9550000.000	11006460.000
Ventes, nettes de taxe . . .	3849300.000	3849300.000	3849300.000	3849300.000	3849300.000
Total des sorties de trésorerie . .	10555240.000	11332810.000	12465090.000	13435030.000	14852520.000
Total des actifs	26305.000	0.000	110431.800	0.000	91639.660
Coûts d'exploitation	4234809.000	4234809.000	4319779.000	4319779.000	4397251.000
Frais financiers	4292875.000	5096750.000	6033625.000	7114000.000	8362375.000
Remboursements	2001250.000	2001250.000	2001250.000	2001250.000	2001250.000
Impôt sur les sociétés . . .	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Dividendes versés	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Excédent (déficit)	-5939.000	16491.000	-8706.000	-35729.000	3240.000
Aide de trésorerie cumulée . .	71183.500	87674.500	78968.500	43239.500	46479.500
Entrées, monnaie locale	6700000.000	7500000.000	8607080.000	9550000.000	11006460.000
Sorties, monnaie locale	8211460.000	9104230.000	10317060.000	11386450.000	12893940.000
Excédent (déficit)	-1511460.000	-1604230.000	-1709976.000	-1836450.000	-1887480.000
Entrées, devises	3849300.000	3849300.000	3849300.000	3849300.000	3849300.000
Sorties, devises	2343779.000	2228579.000	2148029.000	2048579.000	1958579.000
Excédent (déficit)	1505520.000	1620720.000	1701270.000	1800720.000	1890720.000
Cashflow net	-411814.500	-385509.500	-573830.400	-470479.500	-633135.300
Cashflow net cumulé	-25898440.000	-26283950.000	-26857780.000	-27328260.000	-27961400.000



13.8
Tableaux des cashflows, production en F CFA

Année	2002	2003	2004	2005	2006
Total des entrées de trésorerie	16506590.000	16899300.000	17649300.000	4479300.000	4449300.000
Ressources financières . . .	12657290.000	13050000.000	13800000.000	650000.000	600000.000
Ventes, nettes de taxe . . .	3849300.000	3849300.000	3849300.000	3849300.000	3849300.000
Total sorties de trésorerie . .	16443490.000	16922600.000	17700720.000	4484720.000	4484720.000
Total des actifs	129769.900	0.000	0.000	0.000	0.000
Coûts d'exploitation	4484720.000	4484720.000	4484720.000	4484720.000	4484720.000
Frais financiers	9827750.000	11436630.000	13216000.000	0.000	0.000
Reversements	2001250.000	1001250.000	0.000	0.000	0.000
Impôt sur les sociétés	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Dividendes versés	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Excédent (déficit)	63100.000	-23296.000	-51420.000	14579.500	-35420.500
Solde de trésorerie cumulé . .	109579.500	86283.500	34863.500	49443.000	14022.500
Entrées, monnaie locale	12657290.000	13050000.000	13800000.000	650000.000	600000.000
Sorties, monnaie locale	14549710.000	16144020.000	16922140.000	3706141.000	3706141.000
Excédent (déficit)	-1892420.000	-3094016.000	-3122140.000	-3056141.000	-3106141.000
Entrées, devises	3849300.000	3849300.000	3849300.000	3849300.000	3849300.000
Sorties, devises	1893779.000	778579.300	778579.300	778579.300	778579.300
Excédent (déficit)	1955520.000	3070720.000	3070720.000	3070720.000	3070720.000
Cashflow net	-757901.200	-635420.500	-635420.500	-635420.500	-635420.500
Cashflow net cumulé	-28719300.000	-29354720.000	-29990140.000	-30625560.000	-31260980.000



A3.9

Actualisation du cashflow

b) Rentabilité du capital 1:

Valeur actualisée nette : -51646810.00 au 10.00 %
Taux de rentabilité interne : non trouvé

b) Rentabilité du capital 2:

Valeur actualisée nette : -27375770.00 au 10.00 %
Taux de rentabilité interne : non trouvé

c) Rentabilité du capital total:

Valeur actualisée nette : -24443490.00 au 10.00 %
Taux de rentabilité interne : -18.44 %

Capital social 1 = Capital total versé : Revenu net

Capital social 2 = Capital initial versé : Rendement monétaire net



B.10

Cashflows étrangers, prix de marché ajustés en F CFA

Analyse économique effets indirects inclus

	VA financières			facteur	VA ajustées		
	à 0 %	à 10.00 %	à 20.00 %		à 0 %	à 10.00 %	à 20.00 %
Cashflow étranger : . . .							
Cashflow net exploitation	26994400.00	3154960.00	-4798854.00	1.00	26994400.00	3154960.00	-4798854.00
Recettes des ventes TTC .	55044990.00	24447400.00	13215660.00	1.00	55044990.00	24447400.00	13215660.00
Autres recettes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Effets indirects bénéfice	.....	.....	.....	.....	0.00	0.00	0.00
Investissement exploitation							
Investissement fixe . . .	16863630.00	16008050.00	15025460.00	1.00	16863630.00	16008050.00	15025460.00
Fonds de roulement net .	366100.00	690009.30	632054.80	1.00	366100.00	690009.30	632054.80
Coûts d'exploitation . .	10820860.00	4594383.00	2357001.00	1.00	10820860.00	4594383.00	2357001.00
Matériaux	10442380.00	4420741.00	2259659.00	1.00	10442380.00	4420741.00	2259659.00
Imp. d'o. non qualifiée	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Imp. d'o. qualifiée . .	378484.80	173641.90	97341.91	1.00	378484.80	173641.90	97341.91
Coûts	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Effets indirects - coût	.....	.....	.....	.....	0.00	0.00	0.00



3.12
Cashflows locaux, prix de marché ajustés en F CFA
Analyse économique effets indirects inclus

	VA financières			facteur	VA ajustées		
	à 0 %	à 10.00 %	à 20.00 %		à 0 %	à 10.00 %	à 20.00 %
Cashflow local :							
Cashflow net exploitation	-54024210.00	-27058760.00	-16775060.00	1.00	-53825430.00	-25834290.00	-15143450.00
Recettes des ventes TTC .	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
autres recettes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Effets indirects bénéfice	.....	.....	.....	.....	400000.00	363636.30	333333.30
Investissement exploitation							
Investissement fixe . .	1021236.00	2089753.00	2268027.00	1.00 >=	754415.40	1750783.00	1915316.00
Fonds de roulement net .	24900.13	388393.40	368933.20	1.15 >=	14391.75	435171.30	414428.50
Coûts d'exploitation . .	49041030.00	22046610.00	12092730.00	1.09 >=	53500680.00	24002850.00	13134900.00
Matériaux	41120390.00	18409820.00	10052190.00	1.15 >=	47326830.00	21166310.00	11542280.00
M. d'o. non qualifié	3493577.00	1600515.00	895853.20	0.50	1746788.00	800257.60	447926.60
M. d'o. qualifiée .	4427064.00	2036282.00	1144691.00	1.00	4427064.00	2036282.00	1144691.00
Impôts	3937052.00	2534001.00	2045366.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Effets indirects - coût	.....	.....	.....	.....	-44053.00	9119.41	12136.34



3.13

Total des cashflows aux prix de marché ajustés en F CFA

Analyse économique effets indirects inclus

	VA financières			facteur	VA ajustées		
	à 0 Z	à 10.00 Z	à 20.00 Z		à 0 Z	à 10.00 Z	à 20.00 Z
Cashflow total :							
Cashflow net	-27029820.00	-23903800.00	-21573910.00	0.99	-26831040.00	-22679330.00	-19742300.00
effets indirects nets					444053.00	354516.90	321197.00
entrées nettes liquidité	55044990.00	24447400.00	13215660.00	1.00	55044990.00	24447400.00	13215660.00
sorties nettes liquidité	82074800.00	48351200.00	34789580.00	1.06 >=	82320090.00	47481250.00	33479160.00
impôts	3937052.00	2534001.00	2045366.00	0.00	0.00	0.00	0.00
apports de fonds :							
apports net de fonds :	31275000.00	25368350.00	22480380.00	23.63 >=	104785000.00	54094370.00	36021880.00
Total des fonds, entrées	126886900.00	64693170.00	41878140.00	1.01 >=	126924500.00	64721300.00	41900300.00
capital social	7999999.00	7493635.00	7071666.00	1.00	7999999.00	7493635.00	7071666.00
subventions, dons	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
emprunt, lignes crédit	118886900.00	57199530.00	34806480.00	1.01 >=	118924500.00	57227660.00	34828630.00
Total des fonds, sorties	95611000.00	39324820.00	19397760.00	1.13 >=	22139500.00	10626920.00	5878415.00
intérêts	79275000.00	32299600.00	15988550.00	0.43 >=	5760001.00	3593283.00	2467283.00
remboursements	16336920.00	7025215.00	3409214.00	1.13 >=	16379500.00	7033638.00	3411133.00
dividendes distribués	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
apports nets, fonds étr.	2240001.00	7553459.00	9442735.00	1.00	2240001.00	7553459.00	9442735.00
Fonds étrangers, entrées	16048580.00	14800180.00	13762690.00	1.00	16048580.00	14800180.00	13762690.00
capital social	7999999.00	7493635.00	7071666.00	1.00	7999999.00	7493635.00	7071666.00
subventions, dons	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
emprunt, lignes crédit	8048582.00	7306543.00	6691024.00	1.00	8048582.00	7306543.00	6691024.00
Fonds étrangers, sorties	13808580.00	7246721.00	4319955.00	1.00	13808580.00	7246721.00	4319955.00
dividendes distribués	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
service de la dette	13808580.00	7246721.00	4319955.00	1.00	13808580.00	7246721.00	4319955.00
intérêts payés	5760001.00	3593283.00	2467283.00	1.00	5760001.00	3593283.00	2467283.00
rembourse. emprunts	8048582.00	3653437.00	1852672.00	1.00	8048582.00	3653437.00	1852672.00

Taux interne de rentabilité financière (prix du ma -17.24 %
Taux interne de rentabilité économique (ajustement -18.49 %



A3.13

Total des cashflows, taux de change ajustés en F CFA

Analyse économique effets indirects inclus

	VA ajustement préliminaire			facteur	VA ajustées		
	à 0 Z	à 10.00 Z	à 20.00 Z		à 0 Z	à 10.00 Z	à 20.00 Z
Cashflow total :							
Cashflow net	-26831040.00	-22679330.00	-19942300.00	0.64	-17254860.00	-21458610.00	-21515120.00
effets indirects nets . .	444053.00	354516.90	321197.00	1.00	444053.00	354516.90	321197.00
entrées nettes liquidité	55044990.00	24447400.00	13215660.00	1.35	74310740.00	33004000.00	17841140.00
sorties nettes liquidité	82320090.00	47481250.00	33479160.00	1.33 >=	92009650.00	54817110.00	39677460.00
impôts	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
apports de fonds : . . .							
apports nets de fonds : .	104785000.00	54094370.00	36021880.00	1.28 >=	105569000.00	56738080.00	39326840.00
Total des fonds, entrées	126924500.00	64721300.00	41900300.00	1.28 >=	132541500.00	69901360.00	46717230.00
capital social	7999999.00	7493635.00	7071666.00	1.35	10800000.00	10116410.00	9546749.00
subventions, dons . .	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
emprunt, lignes crédit	118924500.00	57227660.00	34828630.00	1.25 >=	121741500.00	59784950.00	37170490.00
Total des fonds, sorties	22139500.00	10626920.00	5878415.00	1.35 >=	26972510.00	13163270.00	7390400.00
intérêts	5760001.00	3593283.00	2467283.00	1.35	7776001.00	4850932.00	3330832.00
remboursements . . .	16379500.00	7033638.00	3411133.00	1.35 >=	19196510.00	8312341.00	4059568.00
dividendes distribués	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
apports nets, fonds étr.	2240001.00	7553459.00	9442735.00	1.35	3024001.00	10197170.00	12747690.00
Fonds étrangers, entrées	16048580.00	14800180.00	13762690.00	1.35	21665590.00	19980240.00	18579630.00
capital social	7999999.00	7493635.00	7071666.00	1.35	10800000.00	10116410.00	9546749.00
subventions, dons . .	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
emprunt, lignes crédit	8048582.00	7306543.00	6691024.00	1.35	10865590.00	9863833.00	9032882.00
Fonds étrangers, sorties	13808580.00	7246721.00	4319955.00	1.35	18641590.00	9783073.00	5831939.00
dividendes distribués	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
service de la dette .	13808580.00	7246721.00	4319955.00	1.35	18641590.00	9783073.00	5831939.00
intérêts payés . .	5760001.00	3593283.00	2467283.00	1.35	7776001.00	4850932.00	3330832.00
rembourse. emprunts	8048582.00	3653437.00	1852672.00	1.35	10865590.00	4932141.00	2501107.00
Taux interne de rentabilité financière (prix du ma			-17.24 %				
Taux interne de rentabilité économique (ajustement			-18.49 %				
Taux interne de rentabilité économique (prix écono			-7.88 %				



3.14

Test d'efficacité absolue - 1 en F CFA

Analyse économique, prix du marché effets indirects exclus

	total général	total constr.	total produc.	.....construction.....		production	
				1990	1991	1992	1993
valeur de la production, D	55218580.00	0.00	55218580.00	0.00	0.00	1924650.00	3079440.00
intrants physiques I+MI	75021690.00	23163530.00	51858150.00	6822008.00	16341530.00	2276359.00	2773104.00
investissement, I	19521860.00	21396350.00	-1874488.00	5660028.00	15736320.00	313274.70	114394.00
exploitation, MI	55499830.00	1767184.00	53732640.00	1161980.00	605204.00	1963084.00	2658710.00
1. Aj. intérieure nette	-19803110.00	-23163530.00	3360426.00	-6822008.00	-16341530.00	-351709.00	306335.80
vements rapatriés . . .	13808580.00	360000.00	13448580.00	0.00	360000.00	720000.10	720000.10
2. Aj. nationale nette .	-33611690.00	-23523530.00	-10088160.00	-6822008.00	-16701530.00	-1071709.00	-413664.30
salaires nationaux .	8299126.00	0.00	8299126.00	0.00	0.00	524574.50	543567.50
surplus social . .	-41910820.00	-23523530.00	-18387280.00	-6822008.00	-16701530.00	-1546284.00	-957231.80
valeurs actualisées à 20.00 Z							
3. Val. Aj. nation. nette	-24736170.00						
4. salaires nationaux . .	2137886.00						
VA, n. d'o. non qualifiée	895853.20						
du surplus social . .	-26874060.00						

efficacité relative : capital investi, E(C) : -1.28
taux de change, E(TC) : -5.72
n. d'o. qualifiée E(N) : -19.92



COMFAR[©]
2.1 UNIDO

COMFAR 2.1 - TEN CATE CONSULTANTS, ALMELO, THE NETHERLANDS

A3.14

Test d'efficacité absolue - 1 en F CFA

Analyse économique, prix du marché effets indirects exclus

	1994	1995	1996	production 1997	1998	1999	2000
Valeur de la production, D	3849300.00	3849300.00	3849300.00	3849300.00	3849300.00	3849300.00	3849300.00
Intrants physiques I+MI	4348370.00	3678579.00	3678579.00	3704884.00	3678579.00	3863798.00	3763549.00
Investissement, I	669790.80	0.00	0.00	25200.00	0.00	99900.21	0.00
Exploitation, MI	3678579.00	3678579.00	3678579.00	3679684.00	3678579.00	3763898.00	3763549.00
Val. Aj. intérieure nette	-499070.50	170720.50	170720.50	144415.50	170720.50	-14498.50	85750.25
Paiements rapatriés . . .	720000.10	1720000.00	1630000.00	1540000.00	1450000.00	1360000.00	1270000.00
Val. Aj. nationale nette .	-1219071.00	-1549280.00	-1459280.00	-1395585.00	-1279280.00	-137499.00	-1184250.00
Salaires nationaux .	556229.60	556229.60	556229.60	556229.60	556229.60	556229.60	556229.60
Surplus social . .	-1775300.00	-2105509.00	-2015509.00	-1951814.00	-1835509.00	-1930728.00	-1740480.00
valeurs actualisées à 20.00 %							
Val. Aj. nation. nette	-24736170.00						
Val. salaires nationaux . .	2137886.00						
Val. m. d'o. non qualifiée	895853.20						
Val. du surplus social . .	-26874060.00						

efficacité relative : capital investi, E(C) : -1.28
taux de change, E(TC) : -5.72
m. d'o. qualifiée E(M) : -19.92

**3.14**
Test d'efficacité absolue - 1 en F CFA
Analyse économique, prix du marché effets indirects exclus

	2001	2002	2003	production 2004	2005	2006	2007
valeur de la production, D	3849300.00	3849300.00	3849300.00	3849300.00	3849300.00	3849300.00	173590.90
intrants physiques I+MI	3923376.00	4047778.00	3928490.00	3928490.00	3928490.00	3928490.00	-3592767.00
investissement, I	82355.25	118182.40	0.00	0.00	0.00	0.00	-3297585.00
exploitation, MI	3841021.00	3929595.00	3928490.00	3928490.00	3928490.00	3928490.00	-295182.30
l. Aj. intérieure nette	-74076.75	-198478.00	-79190.75	-79190.75	-79190.75	-79190.75	3766358.00
revenus rapatriés . . .	1180000.00	1090000.00	0.04	0.04	0.00	0.00	48581.58
l. Aj. nationale nette	-1254677.00	-1288478.00	-79190.79	-79190.79	-79190.75	-79190.75	3717777.00
salaires nationaux .	556229.60	556229.60	556229.60	556229.60	556229.60	556229.60	0.00
surplus social . .	-1810307.00	-1844708.00	-635420.40	-635420.40	-635420.30	-635420.30	3717777.00
valeurs actualisées à 20.00 %							
l. Val. Aj. nation. nette	-24736170.00						
l. salaires nationaux . .	2137886.00						
VA, m. d'o. non qualifiée	895853.20						
du surplus social . .	-26874060.00						

efficacité relative : capital investi, E(C) : -1.28
taux de change, E(TC) : -5.72
m. d'o. qualifiée E(N) : -19.92



3.15

Test d'efficacité absolue - 2 en F CFA

Analyse économique, prix économiques effets indirects inclus

	total général	total constr.	total produc.	.....construction.....		production	
				1990	1991	1992	1993
Valeur de la production, D	74530900.00	0.00	74530900.00	0.00	0.00	2598277.00	4157243.00
Intrants physiques I+MI	85696110.00	26354610.00	59341500.00	6266452.00	20088150.00	2544211.00	3170714.00
investissement, I	24272080.00	26354610.00	-2082528.00	6266452.00	20088150.00	358093.30	134571.80
exploitation, MI	61424030.00	0.00	61424030.00	0.00	0.00	2186118.00	3036143.00
l. Aj. intérieure nette	-11165220.00	-26354610.00	15189380.00	-6266452.00	-20088150.00	54066.00	986529.00
rapatriés . . .	18641590.00	486000.10	18155590.00	0.00	486000.10	972000.10	972000.10
l. Aj. nationale nette .	-29806810.00	-26840610.00	-2966206.00	-6266452.00	-20574150.00	-917934.10	14528.88
salaires nationaux .	6684807.00	0.00	6684807.00	0.00	0.00	425757.20	438924.10
surplus social . .	-36491620.00	-26840610.00	-9651013.00	-6266452.00	-20574150.00	-1343691.00	-424395.20
valeurs actualisées à	20.00 %						
Val. Aj. nation. nette	-26220740.00						
salaires nationaux . .	1724029.00						
VA, m. d'o. non qualifiée	447926.60						
du surplus social . .	-27944770.00						

efficacité relative : capital investi, E(C) : -1.11
 taux de change, E(TC) : -4.41
 m. d'o. qualifiée E(N) : -20.55



3.15
Test d'efficacité absolue - 2 en F CFA
Analyse économique, prix économiques effets indirects inclus

	1994	1995	1996	production 1997	1998	1999	2000
Valeur de la production, D	5196555.00	5196555.00	5196555.00	5196555.00	5196555.00	5196555.00	5196555.00
Intrants physiques I+MI	5191239.00	4306796.00	4306796.00	4340816.00	4306796.00	4435284.00	4318260.00
investissement, I	884443.20	0.00	0.00	34020.00	0.00	117024.10	0.00
exploitation, MI	4306796.00	4306796.00	4306796.00	4306796.00	4306796.00	4318260.00	4318260.00
l. Aj. intérieure nette	5315.50	889758.50	889758.50	855738.50	889758.50	761270.50	878294.50
biens rapatriés . . .	972000.10	2322000.00	2200500.00	2079000.00	1957500.00	1836000.00	1714500.00
l. Aj. nationale nette .	-966684.60	-1432242.00	-1310742.00	-1223262.00	-1067742.00	-74730.00	-836205.80
salaires nationaux .	447702.00	447702.00	447702.00	447702.00	447702.00	447702.00	447702.00
surplus social . .	-1414387.00	-1879944.00	-1758444.00	-1670964.00	-1515444.00	-1522432.00	-1283908.00
valeurs actualisées à 20.00 %							
Val. Aj. nation. nette	-26220740.00						
salaires nationaux . .	1724029.00						
m. d'o. non qualifiée	447926.60						
du surplus social . .	-27944770.00						

efficacité relative : capital investi, E(C) : -1.11
taux de change, E(TC) : -4.41
m. d'o. qualifiée E(M) : -20.55



A3.15

Test d'efficacité absolue - 2 en F Cfa
Analyse économique, prix économiques effets indirects inclus

	2001	2002	2003	production 2004	2005	2006	2007
valeur de la production, O	5196555.00	5196555.00	5196555.00	5196555.00	5196555.00	5196555.00	220163.60
intrants physiques I+MI	4423618.00	4481628.00	4340513.00	4340513.00	4340513.00	4340513.00	-3846701.00
investissement, I	94906.25	141114.50	0.00	0.00	0.00	0.00	-3846701.00
exploitation, MI	4328712.00	4340513.00	4340513.00	4340513.00	4340513.00	4340513.00	0.00
l. Aj. intérieure nette	772936.50	714927.00	856041.50	856041.50	856041.50	856041.50	4066865.00
revenus rapatriés . . .	1593000.00	1471500.00	0.05	0.05	0.00	0.00	65585.14
l. Aj. nationale nette .	-820063.80	-756573.00	856041.40	856041.40	856041.50	856041.50	4001279.00
salaires nationaux .	447702.00	447702.00	447702.00	447702.00	447702.00	447702.00	0.00
surplus social . .	-1267766.00	-1204275.00	408339.40	408339.40	408339.50	408339.50	4001279.00
valeurs actualisées à 20.00 %							
l. Aj. nation. nette	-26220740.00						
salaires nationaux . .	1724029.00						
VA, n. d'o. non qualifiée	447926.60						
du surplus social . .	-27944770.00						

efficacité relative : capital investi, E(C) : -1.11
taux de change, E(TC) : -4.41
n. d'o. qualifiée E(M) : -20.55



3:16

Effet du taux de change en F CFA

Analyse économique effets indirects inclus

10 u.c. devises étrangères 31.50 unités de compte locales

	total général	total constr.	total produc.	.....construction.....		production	
				1990	1991	1992	1993
apports étrangers, total	71093570.00	16000000.00	55093570.00	2430000.00	13570000.00	1928086.00	3081501.00
Capital social	7999999.00	7999999.00	0.00	2430000.00	5570000.00	0.00	0.00
subventions, dons . . .	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
prunt, lignes de crédit	8048582.00	8000001.00	48581.58	0.00	8000001.00	3435.95	2061.57
exportations	55044990.00	0.00	55044990.00	0.00	0.00	1924650.00	3079440.00
effets indirects	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
sorties étrangères, total	41859170.00	18083300.00	23775860.00	3446256.00	14637050.00	937224.90	996718.80
avances	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
équipements	17229730.00	17723300.00	-493577.60	3446256.00	14277050.00	52948.32	30824.04
matériaux importés . . .	10442380.00	0.00	10442380.00	0.00	0.00	140606.60	221190.80
remboursement emprunts .	8048582.00	0.00	8048582.00	0.00	0.00	0.00	0.00
autres remboursements . .	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
travailleurs rapatriés . . .	378484.80	0.00	378484.80	0.00	0.00	23669.96	24703.87
dividendes versés	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
intérêts	5760001.00	360000.00	5400001.00	0.00	360000.00	720000.10	720000.10
impôts indirects	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
apports nets de devises .	29234390.00	-2083304.00	31317700.00	-1016256.00	-1067048.00	990860.90	2084782.00
effet subst. importations	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
effet de change net . . .	29234390.00	-2083304.00	31317700.00	-1016256.00	-1067048.00	990860.90	2084782.00

valeurs actualisées à 20.00 %

apports de devises . . . 4621714.00

effet de change net . . . 4621714.00



3.16 Effet du taux de change en F CFA
Analyse économique effets indirects inclus
10 u.c. devises étrangères 31.50 unités de compte locales

	1994	1995	1996	production 1997	1998	1999	2000
apports étrangers, total	3892384.00	3849300.00	3849300.00	3849300.00	3849300.00	3849300.00	3849300.00
capital social	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
contributions, dons . . .	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
emprunt, lignes de crédit	43084.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
exportations	3849300.00	3849300.00	3849300.00	3849300.00	3849300.00	3849300.00	3849300.00
effets indirects	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
sorties étrangères, total	2203165.00	2520823.00	2430823.00	2366023.00	2250823.00	2170273.00	2070822.00
avances	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
équipements	682342.80	0.00	0.00	25200.00	0.00	9450.00	0.00
matériaux importés . . .	775429.20	775429.20	775429.20	775429.20	775429.20	775429.20	775429.20
remboursement emprunts .	0.00	1000000.00	1000000.00	1000000.00	1000000.00	1000000.00	1000000.00
autres remboursements . .	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
salaires rapatriés . . .	25393.15	25393.15	25393.15	25393.15	25393.15	25393.15	25393.15
dividendes versés . . .	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
intérêts	720000.10	720000.10	630000.10	540000.10	450000.00	360000.00	270000.00
effets indirects	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
apports nets de devises .	1689218.00	1328477.00	1418477.00	1483277.00	1598477.00	1679027.00	1778477.00
effet subst. importations	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
effet de change net . . .	1689218.00	1328477.00	1418477.00	1483277.00	1598477.00	1679027.00	1778477.00

valeurs actualisées à 20.00 %
apports de devises . . . 4621714.00
effet de change net . . . 4621714.00



A3.16

Effet du taux de change en F CFA

Analyse économique effets indirects inclus

100 u.c. devises étrangères 31.50 unités de compte locales

	2001	2002	2003	production 2004	2005	2006	2007
apports étrangers, total	3849300.00	3849300.00	3849300.00	3849300.00	3849300.00	3849300.00	0.00
capital social	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
subventions, dons . . .	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
emprunt, lignes de crédit	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
exportations	3849300.00	3849300.00	3849300.00	3849300.00	3849300.00	3849300.00	0.00
effets indirects	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
sorties étrangères, total	1980822.00	1916022.00	800822.40	800822.40	800822.30	800822.30	-1270961.00
avances	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
équipements	0.00	25200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1319543.00
matériaux importés . . .	775429.20	775429.20	775429.20	775429.20	775429.20	775429.20	0.00
remboursement emprunts .	1000000.00	1000000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48581.58
autres remboursements . .	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
salaires rapatriés . . .	25393.15	25393.15	25393.15	25393.15	25393.15	25393.15	0.00
dividendes versés . . .	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
intérêts	180000.00	90000.04	0.04	0.04	0.00	0.00	0.00
impôts indirects	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
apports nets de devises .	1868477.00	1933277.00	3048477.00	3048477.00	3048477.00	3048477.00	1270961.00
effet subst. importations	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
effet de change net . . .	1868477.00	1933277.00	3048477.00	3048477.00	3048477.00	3048477.00	1270961.00

valeurs actualisées à 20.00 %

apports de devises . . . 4621714.00

effet de change net . . . 4621714.00



B.17

Répartition de la Valeur Ajoutée intérieure nette en F CFA

Analyse flux revenu net effets indirects inclus

	total général	total constr.	total produc.	.....construction.....			production
				1990	1991	1992	1993
Val. Aj. intérieure brute	2916482.00	-855791.90	3772273.00	-464792.00	-390999.90	-308522.40	353533.20
amortissement annuel . .	20953750.00	0.00	20953750.00	0.00	0.00	1677853.00	1677853.00
Val. Aj. intérieure nette	-18037260.00	-855791.90	-17181470.00	-464792.00	-390999.90	-1986376.00	-1324320.00
Retenues rapatriés . . .	14187070.00	360000.00	13827070.00	0.00	360000.00	743670.00	744703.90
Salaires	378484.80	0.00	378484.80	0.00	0.00	23669.96	24703.87
Intérêts, emprunts étr.	5760001.00	360000.00	5400001.00	0.00	360000.00	720000.10	720000.10
Dividendes, rapatriés	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Autres paiements . . .	8048582.00	0.00	8048582.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Val. Aj. nationale nette	-32224330.00	-1215792.00	-31008540.00	-464792.00	-750999.90	-2730046.00	-2069024.00
Salariés, Val. Aj. s	7920642.00	0.00	7920642.00	0.00	0.00	500904.60	518863.60
Bénéf., int., Val. Aj. b	73515000.00	886000.00	72629000.00	243000.00	643000.00	961499.90	1280500.00
Administrati., Val. Aj. a	3937052.00	1767184.00	2169868.00	1161980.00	605204.00	43186.83	47197.39
Industri., Val. Aj.nd	-117597000.00	-3868976.00	-113728000.00	-1869772.00	-1999204.00	-4235637.00	-3915585.00
<hr/>							
Indices de répartition .							
Val. Aj. s)/Val. Aj.	-0.25	0.00	-0.26	0.00	0.00	-0.18	-0.25
(Val. Aj. b)/Val. Aj.	-2.28	-0.73	-2.34	-0.52	-0.86	-0.35	-0.62
(Val. Aj. a)/Val. Aj.	-0.12	-1.45	-0.07	-2.50	-0.81	-0.02	-0.02
(Val. Aj.nd)/Val. Aj.	3.65	3.18	3.67	4.02	2.66	1.55	1.89



3.17

Répartition de la Valeur Ajoutée intérieure nette en F CFA

Analyse flux revenu net effets indirects inclus

	1994	1995	1996	production 1997	1998	1999	2000
Val. Aj. intérieure brute	-421870.70	247920.10	247920.10	247920.10	247920.10	146130.50	236456.20
amortissement annuel . .	1677853.00	1669453.00	1669453.00	1252143.00	1260543.00	1260543.00	1262453.00
Val. Aj. intérieure nette	-2099724.00	-1421533.00	-1421533.00	-1004223.00	-1012623.00	-1114413.00	-1025977.00
paiements rapatriés . . .	745393.29	1745393.00	1655393.00	1565393.00	1475393.00	1385393.00	1295393.00
salaires	25393.15	25393.15	25393.15	25393.15	25393.15	25393.15	25393.15
intérêts, emprunts étr.	720000.10	720000.10	630000.10	540000.10	450000.00	360000.00	270000.00
dividendes, rapatriés	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
autres paiements . . .	0.00	1000000.00	1000000.00	1000000.00	1000000.00	1000000.00	1000000.00
Val. Aj. nationale nette	-2045117.00	-3166927.00	-3076927.00	-2569616.00	-2488016.00	-2499806.00	-2321370.00
salariés, Val. Aj. s	530836.40	530836.40	530836.40	530836.40	530836.40	530836.40	530836.40
bénéf., int., Val. Aj. b	1690000.00	2243000.00	2964000.00	3752875.00	4646750.00	5673625.00	6844000.00
administrati., Val. Aj. a	77199.61	77199.61	77199.61	78304.61	77199.61	151054.50	150706.00
en distr., Val. Aj.ed	-5143153.00	-6017963.00	-6649963.00	-6931632.00	-7742802.00	-8855322.00	-9846913.00

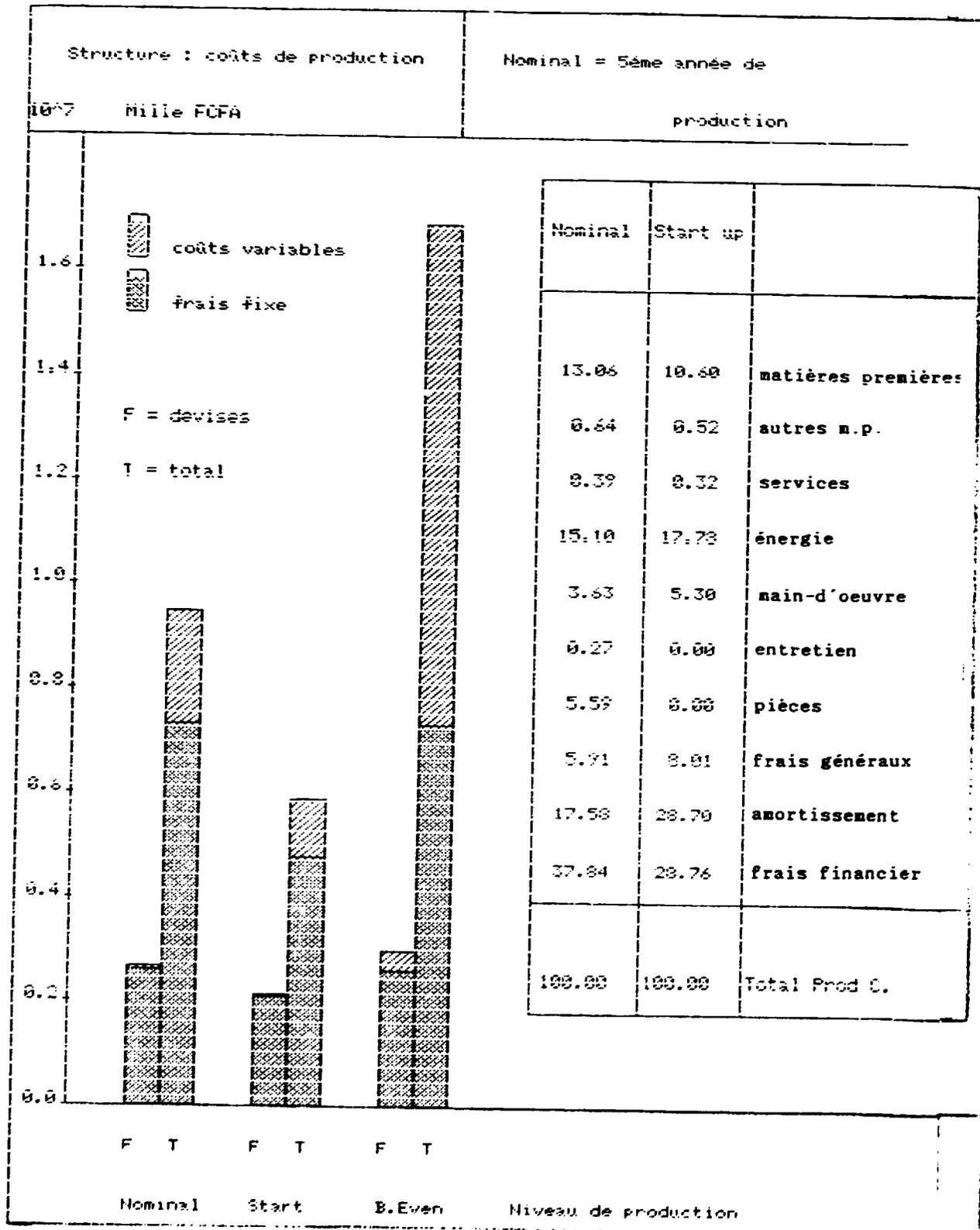
Indices de répartition .

(Val. Aj. s)/Val. Aj.	-0.19	-0.17	-0.17	-0.21	-0.21	-0.21	-0.23
(Val. Aj. b)/Val. Aj.	-0.59	-0.71	-0.96	-1.46	-1.87	-2.27	-2.95
(Val. Aj. a)/Val. Aj.	-0.03	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03	-0.06	-0.06
(Val. Aj.ed)/Val. Aj.	1.81	1.90	2.16	2.70	3.11	3.54	4.24

**3.17**
Répartition de la Valeur Ajoutée intérieure nette en F CFA
Analyse flux revenu net effets indirects inclus

	2001	2002	2003	production 2004	2005	2006	2007
Val. Aj. intérieure brute	143649.20	121221.10	214203.40	214203.40	214203.40	214203.40	1653182.00
amortissement annuel . .	1254033.00	1254033.00	1262433.00	1262433.00	1260543.00	1252142.00	0.00
Val. Aj. intérieure nette	-1110384.00	-1132812.00	-1048230.00	-1048230.00	-1046340.00	-1037939.00	1653182.00
paiements rapatriés . . .	1205393.00	1115393.00	25393.19	25393.19	25393.15	25393.15	48581.58
salaires	25393.15	25393.15	25393.15	25393.15	25393.15	25393.15	0.00
intérêts, emprunts étr.	180006.00	90000.04	0.04	0.04	0.00	0.00	0.00
dividendes, rapatriés	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
autres paiements . . .	1000000.00	999999.90	0.00	0.00	0.00	0.00	48581.58
Val. Aj. nationale nette	-2315777.00	-2248205.00	-1073623.00	-1073623.00	-1071733.00	-1063332.00	1604600.00
salariés, Val. Aj. s	530836.40	530836.40	530836.40	530836.40	530836.40	530836.40	0.00
méf., int., Val. Aj. b	8182375.00	9737750.00	11436630.00	13216000.00	0.00	0.00	0.00
administrati., Val. Aj. a	217726.00	294499.20	293394.20	293394.20	293394.20	293394.20	-295182.30
distr., Val. Aj.nd	-11246710.00	-12811290.00	-13334480.00	-15113850.00	-1895964.00	-1887562.00	1899782.00
indices de répartition .							
(Val. Aj. s)/Val. Aj.	-0.23	-0.24	-0.49	-0.49	-0.50	-0.50	0.00
(Val. Aj. b)/Val. Aj.	-3.53	-4.33	-10.65	-12.31	0.00	0.00	0.00
(Val. Aj. a)/Val. Aj.	-0.09	-0.13	-0.27	-0.27	-0.27	-0.28	-0.18
(Val. Aj.nd)/Val. Aj.	4.86	5.70	12.42	14.08	1.77	1.78	1.18

GRAPHIQUE 2.1



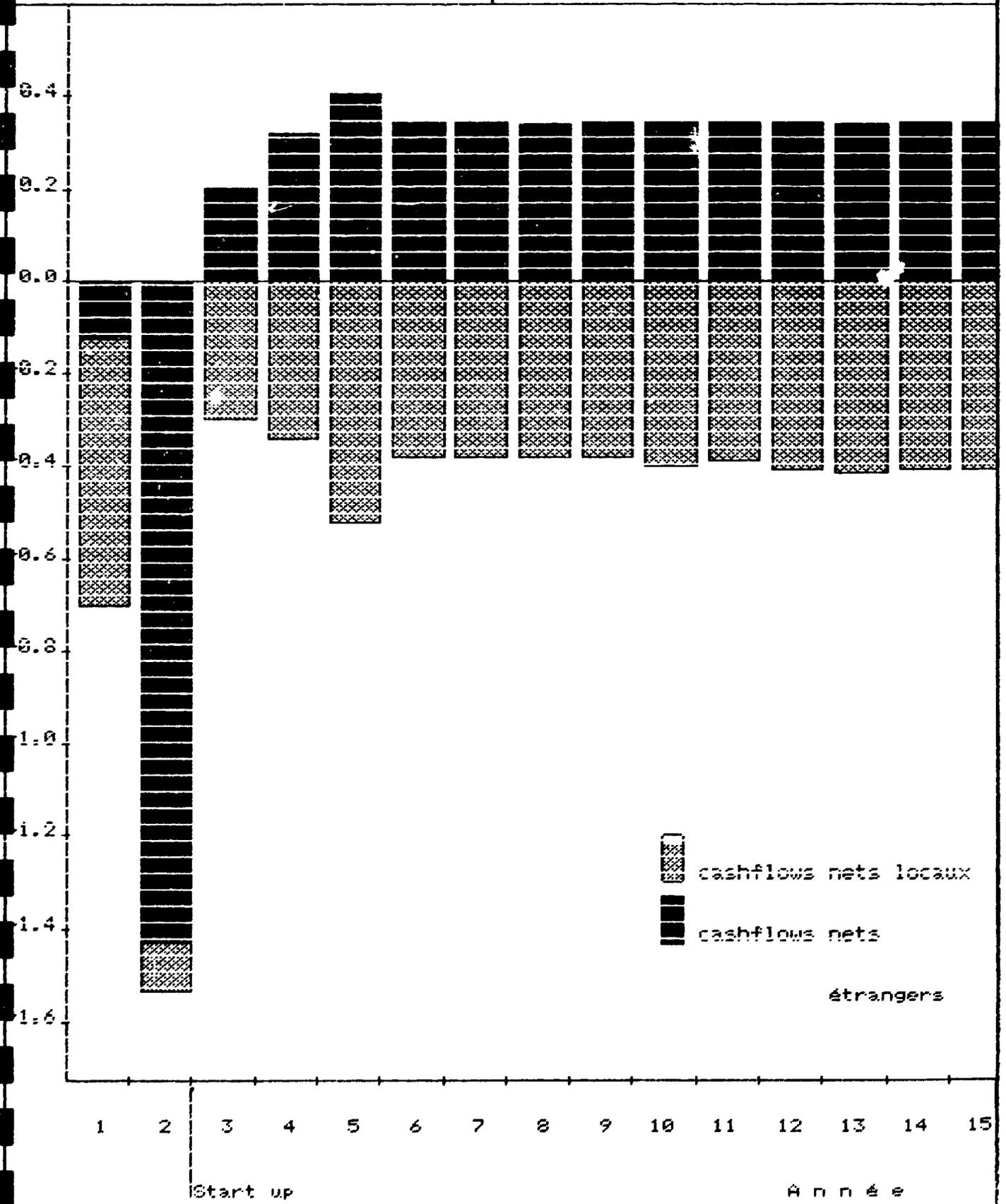
GRAPHIQUE 2.2

Cashflow annuel d'exploitation

PROJET TEXTILE DE BOUGOUNI

Mille FCFA

10⁰⁷



 cashflows nets locaux
 cashflows nets

étrangers

Start up

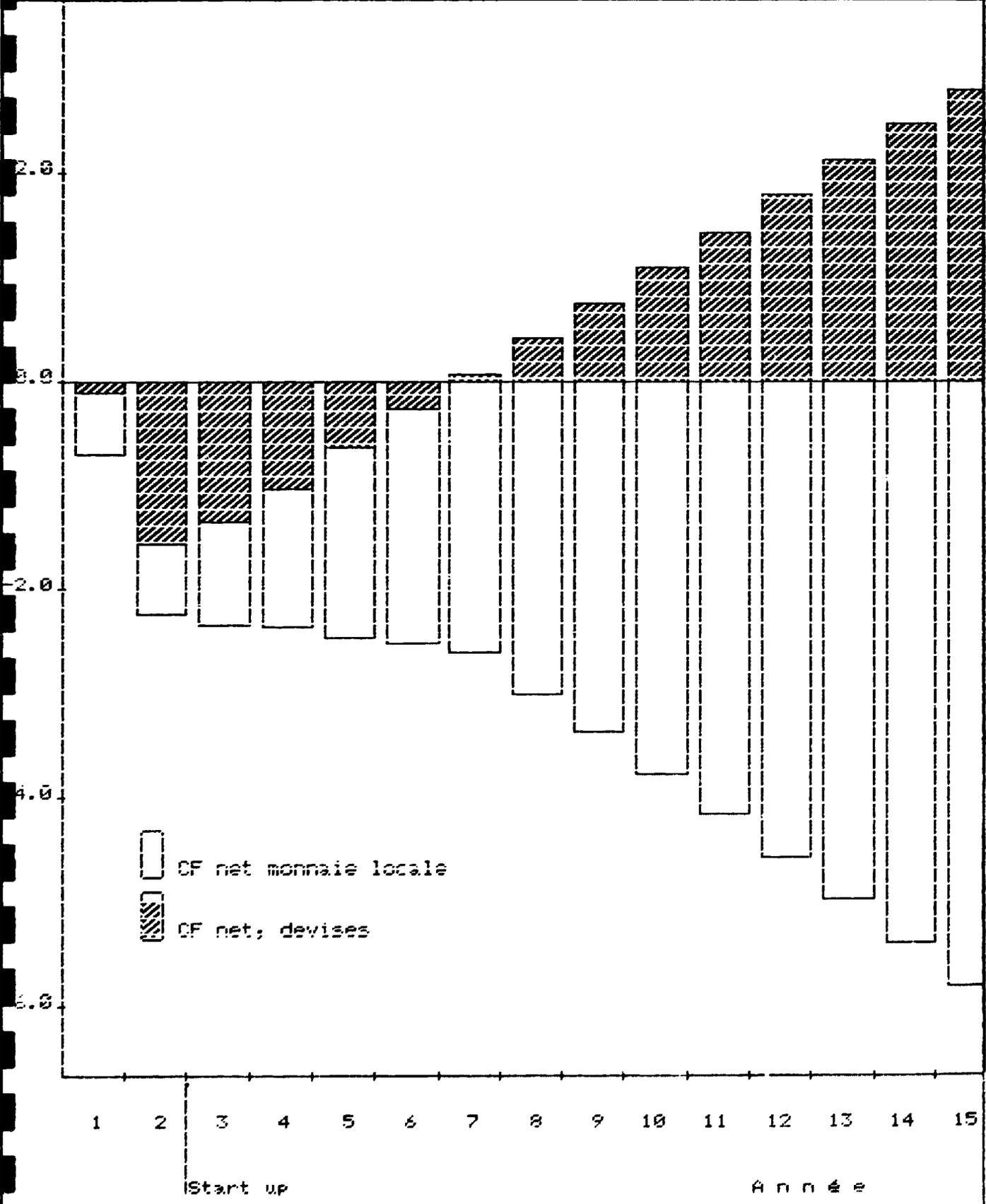
Année

GRAPHIQUE 2.3

Cashflow d'exploitation cumulé

PROJET TEXTILE DE BOUGOUNI

1987 Mille FCFA



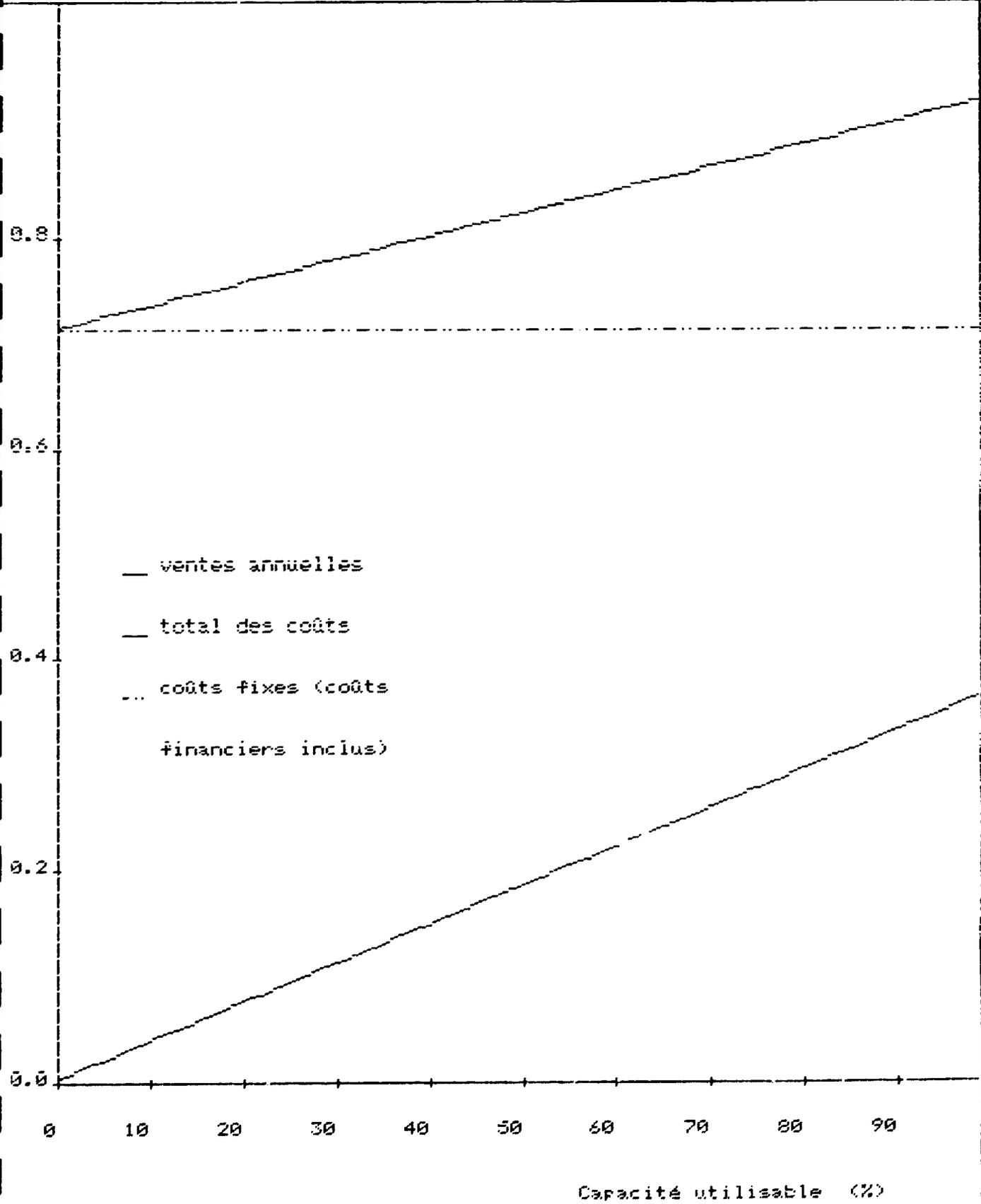
GRAPHIQUE 2.4

Graphique point mort

5e année de production, coûts

1977 Mille FCFA

financiers inclus



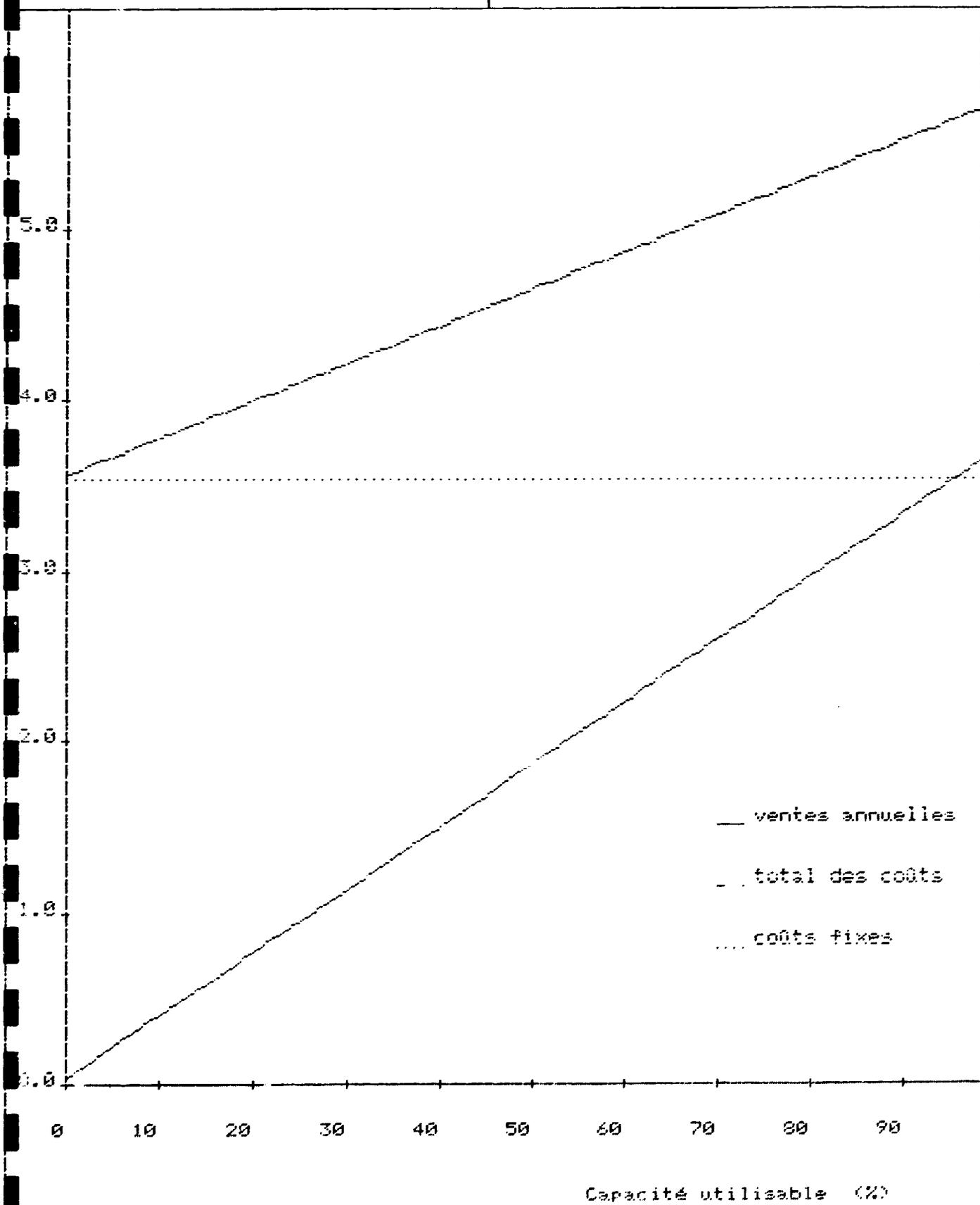
GRAPHIQUE 2.5

Graphique point mort

5e année de production, coûts

1976 Mille FCFA

financiers exclus



ANNEXE 4 - LES PERSONNES RENCONTREES

ANNEXE 4 - Les personnes rencontrées

Mr Dramane Traoré - Conseiller Technique du Ministère de l'Industrie
Mr Aliou Kane - Directeur Général Adjoint de COMATEX
Mme Garrity - Banque Mondiale
Mr Youssouf Thiam - économiste Banque Mondiale
Mr Kadari Bamba - Directeur National des Industries.
Mr Conaté - Chef de la Division d'Etudes du D.N. du Plan
Mr Frederic Traore - SOCOPAO MALI
Mr Mamady Traoré - Directeur National Adjoint de la Planification, Ministère du Plan.
Mr Mohammed Lumini Cissé - Directeur National Adjoint de la Statistique et de l'Informatique, Ministère du Plan.
Mr Mustapha Deme - Directeur National des Affaires Economique / Ministère de Finance et Commerce
Mr Pollot et Mr Traoré - directeurs d'ITEMA
Dr Boubacar Sada Sy - Directeur Général de la CMDT
Mr Lamissa Bayoko - Secrétaire Général de la CMDT
Mr Richard Toe - Directeur Technique Industrie de la CMDT
Mr Cisse - Directeur Programme Contrôle de Gestion de la CMDT
Mme Sangho Yayandé Kassé - Chef de Service Procédures et Méthodes de la CMDT
Mr Sy Sada Diané - Directeur Général Adjoint du CEPI
Mr Namory Traoré - Ingénieur Conseil du CEPI
Mr Jim Elliot - USAID économiste
Mr O. Diarra et Mr M. Ciallo - DNANUC / Ministère de Travaux Publique
Mr Valentini - Directeur Technique du Metal Sudou
Mr Kane - Directeur du Service d'Etudes et de Programmes de l'Energie de Mali (EDM)
Mr Mamadou Macal - Administrateur Délégué de la IPS-TOLMALI
Mr Assif Merchant - Ingénieur Commercial de la TOLMALI
Mr Rene Philippe Bach - Administrateur Provisoire du BDM
Mr Boureima Sylla - Président Directeur Général du Bank Of Africa
Mr Diallo - Chef de la Division des Etudes / Bureau d'Entreprise Publique / Ministère du Plan
Mr Seya Golfa - Bathily & Golfa, Grossistes et Importateurs à Bamako
Mme Awa Cissé - Artiste locale à Badalabougou
Mr Stidebé - L'Office Hydraulique à Bougouni
Mr Idrissa Denbele - Chef d'usine de la CMDT à Bougouni
Mr Sako - Représentant de l'UNDP à Bamako.

ANNEZE 5 - BIBLIOGRAPHIE SELECTIVE

ANNEXE 5 - Bibliographie sélective

- ASSOCIATES FOR INTERNATIONAL RESOURCES AND DEVELOPMENT, Inc. :**
Incentive System and Economic Policy Reform in Mali, D.
Stryker (e.a.), Somerville, June 1987.
- Barth, H.K.:** Mali, Eine geographische Landeskunde, Darmstadt 1986.
- Bureau Central de Recensement:** Recensement Général de la
Population et de l'Habitat, Bamako, Juillet 1987.
- CHAPEAUX INTERNATIONAL, SA:** Filature de Coton, Etude de
Faisabilité, Termes de références, 1982.
- DEVELOPMENT ALTERNATIVES, Inc.:** A Study of the Business Climate in
Mali, par W. Grant et P. Hanel, Washington, Septembre 1988.
- ECONOMIC INTELLIGENCE UNIT:** Country Reports et Country Profile
1988.
- Grossouvre, P. de:** Filature - Retordage - Teinturerie de coton,
Etude de pré-faisabilité, Mai 1978.
- Guillaumont, P.:** Croissance et Ajustement, Les Problèmes de
l'Afrique de l'Ouest, Paris, 1985.
- IBRD:** Mali, Fifth Highway Project, IBRD 18705, June 1985.
- I.C.A et LOUIS BERGER INTERNATIONAL, Inc.:** Audit Operationnel,
ITEMA, Mars 1986.
- IMF:** Mali, Recent Economic Developments, Juillet 25 1988.
- INTENS S.A.S.:** Filature coton cardé du Mali, 1982.
- ITEMA:** Nouvelle Filature 2530 T de Coton, Bamako, 1985.

Ministère de la Coopération Française: Le Coton en Afrique de l'Ouest et du Centre, Paris, Août 1987.

NETHERLANDS ECONOMIC INSTITUTE: De Franstalige West-Afrikaanse Landen, Onevenwichtige wisselkoersen en de Nederlandse ontwikkelingshulp, Rotterdam, Janvier 1988.

ROMSIT: Projet textile, 1979.

SCHAEFFER ENGINEERING: Projet d'Implantation d'une Unité de Filature, Retorderie, Teinture au Mali, 1979.

SEMA.METRA CONSEIL: La Relance de l'Industrie Textile dans la Zone UMOA/CEAO, Paris, Février 1986.

SOCODIF Sarl: Projet de Reforme du Secteur Parapublic, Etude ITEMA-COMATEX, Juin 1986.

STATISTISCHES BUNDESAMT WIESBADEN: Landerbericht Mali 1988, Wiesbaden, Mai 1988.

UNIDO: Le Commerce Textile du Mali avec la CEAO, par P. de Grossouvre, 1977.

UNIDO: Rapport de Mission projet RP/RAF/79/001 - Assistance aux entreprises Textiles Nationales du Mali, par J. Coene, Février 1980.

UNIDO: Mali. Etude de Base pour Promouvoir et Réaliser des Nouvelles Industries Textiles, par M.B. Pelanconi, Vienne, Septembre 1983.

UNIDO: Mali, Industrial Development Review Series, IS.640, Vienne, 3 June 1986.

UNIDO: Manual for the Preparation of Industrial Feasibility Studies, Vienna 1986.

WORLD BANK: World Development Report 1987.

WORLD BANK: World Development Report 1988.

WORLD BANK: The Cotton Sector in Mali, Its Economic and Financial Viability, AF5AG, Mars 1988.