

Public Disclosure Authorized

CIRCULATING COPY

TO BE RETURNED TO REPORTS DESK

FILE COPY

DOCUMENT DE BANQUE INTERNATIONALE POUR LA RECONSTRUCTION ET LE DEVELOPPEMENT
ASSOCIATION INTERNATIONALE DE DEVELOPPEMENT

DOCUMENT A USAGE INTERNE

Rapport No. 606-IVC

COTE D'IVOIRE

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES

Public Disclosure Authorized

DEC 30 1974

Departement des projets
Bureau regional Afrique de l'Ouest

TRADUCTION NON-OFFICIELLE
A TITRE D'INFORMATION

Ce rapport a été préparé à l'usage exclusif du personnel du Groupe de la Banque et à des fins officielles seulement. Il ne peut être publié, cité ou évoqué sans l'autorisation du Groupe de la Banque, lequel ne garantit en aucune manière son exactitude ou son caractère exhaustif.

TAUX DE CONVERSION

1 dollar EU	=	240 francs CFA
1 franc CFA	=	0,004 dollar EU
1 million de francs CFA	=	4.167 dollars EU

POIDS ET MESURES

Systeme métrique

ABREVIATIONS

BCEAO	Banque centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest
BNDA	Banque nationale pour le développement agricole
CAA	Caisse autonome d'amortissement
CCCE	Caisse centrale de coopération économique (France)
CENAPEC	Centre national de promotion des entreprises coopératives
CFAF	Communauté financière africaine franc
CFDT	Compagnie française pour le développement des fibres textiles
CIDT	Compagnie ivoirienne pour le développement des textiles
CRZ	Centre de recherches zootechniques
CSSPPA	Caisse de stabilisation et de soutien des prix des produits agricoles
DTP	Direction de travaux publics
FAC	Fonds d'aide et de coopération (France)
FED	Fonds européen de développement
LEMVT	Institut d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux
INADES	Institut africain pour le développement économique et social
IRAT	Institut de recherches agronomiques tropicales et des cultures vivrières
IRCT	Institut de recherches du coton et des textiles exotiques
ITA	Ingénieur de travaux agricoles
ORSTOM	Office de la recherche scientifique et technique d'outre-mer
SAH	Service autonome de l'hydraulique humaine
SATMACI	Société d'assistance technique pour la modernisation agricole de la Côte d'Ivoire
SOCATCI	Société des caoutchoucs de Côte d'Ivoire
SOCECI	Société de distribution des eaux en Côte d'Ivoire
SOPEPALM	Société pour le développement et l'exploitation du palmier
SODERIZ	Société de développement de la riziculture

EXERCICE FINANCIER

1er janvier - 31 décembre

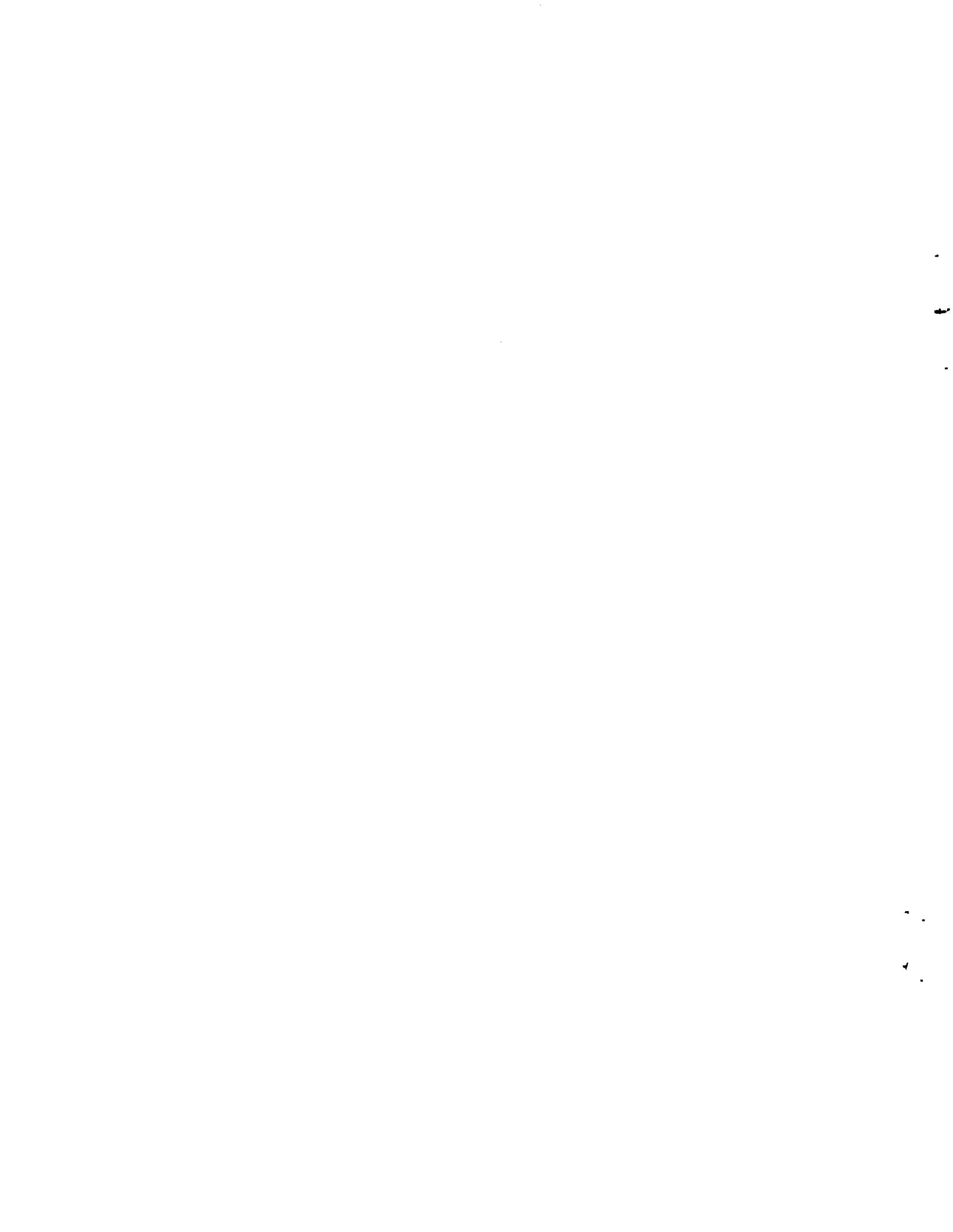
COTE D'IVOIRE

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES

TABLE DES MATIERES

	<u>Pages</u>
RESUMÉ ET CONCLUSIONS	i-viii
I. INTRODUCTION.....	1
II. DONNEES DE BASE	2
A. Généralités	2
B. Secteur agricole	2
C. Institutions	4
D. Stratégie de développement	6
III. LE PROJET	7
A. La zone du projet	7
B. Description du projet	8
C. Description détaillée	9
D. Organisation et gestion	15
IV. ESTIMATIONS DE COUT ET MODALITES DE FINANCEMENT	19
A. Estimations de coût	19
B. Modalités de financement envisagées	20
C. Passation des marchés	23
D. Déboursement	24
E. Comptabilité et révisions des comptes	24
V. RENDEMENT ET PRODUCTION; DEBOUCHES, PRIX ET SUBVENTIONS; REVENUS AGRICOLES; RECETTES DE L'ETAT	26
A. Rendement et production.....	26
B. Débouchés, prix et subventions	27
C. Revenus agricoles	28
D. Recettes de l'Etat	29
VI. AVANTAGES ET JUSTIFICATION	30
VII. RECOMMANDATION	32

Ce rapport a été établi à partir des conclusions d'une mission d'évaluation comprenant MM. M. Ballesteros, M. Burer et R. Firmin (Banque), A. Martin, C. Redfern et H. Vieilhescaze (Consultants), et J. Cantournet et P. Badier (CCCE), qui se sont rendus en Côte d'Ivoire en avril et mai 1974. MM. C. Delapierre (MPAO) et A. Bah (Banque) ont évalué l'élément route de desserte.



COTE D'IVOIRE

EVALUATION D'UN PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES

RESUME ET CONCLUSIONS

Données générales

i. Le Gouvernement de la Côte d'Ivoire a demandé l'assistance de la Banque et de la Caisse centrale de coopération économique (CCCE) pour un projet de développement rural qui, complétant le programme en cours de développement de la culture du coton (le Programme) cherche à promouvoir le développement intégré des régions cotonnières du pays. Le Programme a démarré en 1964 avec l'aide du FAC et de la CCCE, et, plus récemment, avec celle du FED. Jusqu'à présent, le Programme a eu pour principal objectif d'encourager l'adoption sur une large échelle de la culture du coton et l'utilisation de techniques appropriées. Les résultats obtenus ont été excellents et le gouvernement souhaite maintenant passer à la seconde phase, qui prévoit d'associer efficacement l'expansion et l'amélioration de la culture du coton et celle des autres cultures vivrières les plus couramment pratiquées. En améliorant l'ensemble de l'unité d'exploitation et en fournissant par ailleurs de nouvelles infrastructures sociales et de nouveaux services aux agriculteurs, les pouvoirs publics souhaitent à la fois accroître la production de coton et celle de cultures vivrières, élever le revenu des exploitants et, d'une façon générale, améliorer la qualité de la vie dans les zones cotonnières du pays. Le projet a été préparé par des consultants employés par l'Etat et dont les services ont été partiellement rémunérés grâce à un prêt de la Banque (Prêt 686-IVC). Les travaux préparatoires ont été suivis de près par la Mission permanente en Afrique de l'Ouest. Le projet a été présenté à la Banque en décembre 1973 et évalué par une mission conjointe Banque-CCCE qui s'est rendue en Côte d'Ivoire en avril-mai 1974.

La zone du projet

ii. La zone du projet comprend la zone de savane du nord et du centre et une zone bordant la région des forêts au sud, toutes deux propices à la culture du coton et de productions vivrières. Elle couvre environ 108.000 km² et compte une population rurale d'environ 1,3 million d'habitants, soit un tiers de la superficie et de la population totales du pays. Le revenu moyen par habitant y est de 40 à 50 dollars contre 350 dollars pour l'ensemble du pays.

Description du projet

iii. Le projet prévoit de fournir aux cultivateurs des conseils techniques et des facteurs de production afin de promouvoir une meilleure exploitation des terres, de construire de nouvelles installations de traitement du coton, et d'améliorer les infrastructures de transport et d'approvisionnement en eau. Il comporterait les éléments suivants:

- (a) expansion de la zone de culture du coton qui passerait de 57.000 ha à 80.000 ha, et de la surface consacrée aux productions vivrières cultivées en assolement avec le coton qui passerait d'environ 9.000 ha à 71.000 ha;
- (b) défrichement de 38.000 ha pour la culture attelée;
- (c) création de deux nouveaux centres de dressage de boeufs;
- (d) création d'une ferme semencière pour le maïs;
- (e) octroi de crédits aux agriculteurs pour l'achat de facteurs de production et de matériel;
- (f) formation d'environ 50 artisans locaux au métier de forgeron afin d'assurer l'entretien du matériel agricole;
- (g) construction de deux usines d'égrenage, aménagement de nouveaux entrepôts et achat de véhicules destinés au transport du coton;
- (h) amélioration de 920 km environ de routes de desserte et construction d'environ 800 petits ponts et ouvrages d'art sur les routes existantes;
- (i) construction de 570 puits pour l'approvisionnement en eau des villages;
- (j) renforcement de l'organisme d'exécution, la CIDT, par la nomination de nouveaux cadres de direction et de personnel d'encadrement; par la formation d'agents de vulgarisation, par la création d'une unité de recherche d'accompagnement et de fermes pilotes; et par la construction de bâtiments et la fourniture de matériel.

La réalisation du projet prendrait six ans, couvrant la période allant de 1974/75 à 1979/80.

Exécution du projet

iv. Le projet envisagé entrerait pour l'essentiel dans le cadre des activités de la Compagnie ivoirienne pour le développement des textiles (CIDT), nouvelle société d'économie mixte dont le capital est détenu à 55% par l'Etat et à 45% par une compagnie française, la CFDT, qui était auparavant chargée de promouvoir la culture du coton en Côte d'Ivoire, et continuerait à apporter une aide technique à la CIDT. La CIDT, organisme de développement rural régional qui prendrait en charge le développement de la culture du coton en Côte d'Ivoire, serait en outre responsable de l'ensemble du développement rural et de l'amélioration du niveau de vie dans les zones cotonnières. La CIDT adopterait la structure actuelle de la CFDT, qui est satisfaisante en n'y apportant que quelques modifications mineures. Pour doter la CIDT de moyens adaptés à ses nouvelles tâches le projet prévoit: (a) de nommer un directeur technique, un directeur financier et un chef zootechnicien, pour renforcer l'encadrement; (b) de nommer deux directeurs régionaux, deux chefs de section, cinq

chefs de zone et 118 moniteurs, afin de permettre aux services de vulgarisation de maintenir leurs activités sur la base des normes actuelles, qui donnent toute satisfaction. Il est prévu que le directeur financier et le chef zootechnicien seraient recrutés à l'étranger et que certains étrangers actuellement employés par la CFDT continueraient, au sein de la CIDT, d'exercer leurs fonctions. Les cadres étrangers seront peu à peu remplacés par des cadres ivoiriens, selon un programme d'ivoirisation raisonnable qui a été soumis à la Banque. Tous les chefs de zone et environ 200 moniteurs recevraient, dans le cadre du projet, une formation dans des disciplines se rapportant à leurs fonctions. Cette dernière serait dispensée en vertu d'un contrat passé, par l'Institut africain du développement économique et social (INADES) qui présente les qualifications requises pour organiser, en coopération avec la CIDT, un programme de formation de ce genre. Il est également prévu dans le cadre du projet de constituer au sein de la CIDT une unité qui serait chargée, en coordination avec les organismes de recherche agricole, de mettre au point un programme de recherche d'accompagnement, et de suivre et d'évaluer l'avancement du projet.

Promotion de la culture du coton et des cultures vivrières

v. Les agriculteurs participant au projet bénéficieraient de conseils de vulgarisation et recevraient les facteurs de production nécessaires pour leur permettre d'adopter des techniques culturales améliorées, ainsi que l'assistance technique et les facteurs de production destinés à améliorer le rendement des principales cultures vivrières -- maïs, riz et arachides -- cultivées en rotation avec le coton. Les cultures vivrières plantées après le coton bénéficieraient notamment de l'effet résiduel des engrais épandus pour le coton.

Défrichement

vi. L'adoption de la culture attelée nécessiterait de défrichement de 38.000 ha. Cette opération serait effectuée dans une large mesure par des équipes, aidées par des cultivateurs, équipés de treuils; dans certaines zones particulièrement denses on défricherait mécaniquement une surface ne dépassant pas 2.500 ha, soit 6^o/o de la surface totale.

Distribution des facteurs de production et octroi de crédits aux exploitants

vii. La CIDT serait chargée de distribuer les facteurs de production aux agriculteurs. Ces derniers recevraient gratuitement, comme par le passé, des semences de coton, des insecticides et des pulvérisateurs. Ces dispositions, se sont révélées efficaces pour emmener les paysans à utiliser ces facteurs de productions qui sont indispensables à l'obtention de hauts rendements. D'autres facteurs de production -- engrais destinés au coton et au riz, semences améliorées, de maïs et riz, matériel pour traction bovine, et dans la région du centre, attelages de boeufs -- seraient fournis en nature et à crédit par la CIDT. Des prêts de sept ans au maximum seraient consentis pour l'achat de boeufs et de matériel; pour les autres facteurs de production la durée des prêts serait de deux ans au maximum. Tous ces prêts porteraient un taux d'intérêt de 8,5^o/o par an. La CIDT achèterait le matériel destiné à la culture du riz (semoirs et battennes) avec des fonds fournis dans le cadre du projet, pour le louer aux

cultivateurs. Le recouvrement des prêts se ferait par prélèvement sur les sommes versées aux cultivateurs en paiement du coton; grâce à cette méthode, les défauts de paiement seraient, comme par le passé, négligeables.

Ferme semencière de maïs et centre de dressage de boeufs

viii. La Côte d'Ivoire ne disposant pas d'installations d'une capacité suffisante pour produire la totalité des semences améliorées nécessaires à l'exécution du projet, il est prévu, dans le cadre du projet, de créer une station de semences de maïs de 100 ha. Le bétail est rare dans la région centrale du projet où les cultivateurs ne pratiquent généralement pas l'élevage. Il est donc également prévu dans le cadre du projet de créer deux centres de dressage de boeufs.

Formation de forgerons

ix. Le développement de la culture attelée entraînerait un accroissement de la demande de services de réparation du matériel, actuellement quasi inexistant; par conséquent, il serait prévu dans le cadre du projet de former 50 forgerons. Les artisans ayant terminé leur stage de façon satisfaisante, bénéficieraient sur recommandation de la CIDT de crédits à moyen terme de la BNDA leur permettant d'acquérir tout le matériel nécessaire à l'exercice de leur profession.

Usines d'égrenage et investissements connexes

x. Pour assurer la manutention et la transformation de la production supplémentaire de coton attendue, le projet prévoit: (a) la construction de deux usines d'égrenage d'une capacité initiale de 12.500 tonnes par an chacune, à Dimbokro et à M'bengue respectivement; (b) l'aménagement de 6.000 m² d'aires de stockage à ciel ouvert pour le coton graine et de 2.000 m² d'entrepôt couverts pour les balles de coton; (c) l'achat de 50 camionnettes et de 55 poids lourds pour le transport du coton; et (d) la construction d'un garage atelier pour l'entretien des véhicules. La CIDT, avec l'aide de la CFDT, est qualifiée pour établir les plans et spécifications et pour surveiller les travaux de construction.

Routes de desserte

xi. Les conditions de circulation sont difficiles sur de larges tronçons du réseau routier qui comprend environ 4.500 km; aussi le projet prévoit-il la réfection de tronçons d'une longueur d'environ 920 km sur 40 pistes rurales, et la construction d'environ 800 ouvrages semi-permanents (petits ponts, ponceaux et gués en béton) afin de remplacer les ouvrages temporaires actuels. Le Ministère des travaux publics serait chargé de l'exécution de l'élément routier, et à cet effet, recruterait deux ingénieurs des ponts et chaussées qui seraient rémunérés dans le cadre du projet. Les travaux de réfection des routes de desserte seraient faits en régie et les ouvrages seraient construits par des entrepreneurs privés.

Approvisionnement en eau des villages

xii. Le projet financerait la construction d'environ 570 puits, y compris 80 puits tubulaires, dans la zone du projet. Chaque puits desservant en moyenne 100 familles, cet élément améliorerait considérablement les conditions sanitaires et faciliterait l'approvisionnement en eau pour les animaux de trait et les traitements de pulvérisation du coton. L'exécution des travaux serait confiée à des entrepreneurs sous la surveillance du Service autonome de l'hydraulique humaine (SAH). Il a été prévu 55 hommes-mois pour les services de consultants qui effectueraient les études hydrologiques et géologiques nécessaires. L'entretien des puits serait assuré -- en sous-traitance -- par une société expérimentée.

Commercialisation

xiii. Le coton fibre et le coton graine seraient commercialisés comme par le passé par la CIDT conformément à des accords conclus avec le Fonds de stabilisation. Les prix à la production, fixés par l'Etat, qui s'élèvent actuellement à environ 70 FCFA/kg sont satisfaisants. Les perspectives de débouchés du coton sont bonnes et les prix devraient par conséquent se maintenir. L'Etat garantit le prix à la production du riz, actuellement fixé à 65 FCFA/kg pour le paddy, ce qui est intéressant. Le prix des autres cultures vivrières n'est pas réglementé et la commercialisation en est assurée actuellement de façon satisfaisante, malgré une forte demande, par des négociants privés.

Estimations de coût et modalités de financement

xiv. Le coût estimatif du projet s'élève à 52,5 millions de dollars, y compris les impôts (soit 5,8 millions de dollars). L'élément en devises s'établirait à environ 24,9 millions, soit 47% du coût total. Les provisions pour dépassement des quantités et pour hausse des prix représentent environ 46% des estimations du coût de base, qui ont été établies à partir des prix du milieu de l'année 1974.

xv. Le prêt de la Banque envisagé s'élèverait à 31 millions de dollars et servirait à financer environ 66% des coûts du projet nets d'impôts ou 59% du coût total. Ce prêt serait consenti pour 20 ans avec un différé d'amortissement de six ans et porterait intérêt au taux de 8%. La CCCE envisage de prêter 3,6 millions de dollars pour le projet, qui couvriraient environ 7% du coût du projet; elle accorderait en outre un prêt de 800.000 dollars pour financer une partie des coûts du programme de culture de coton en cours, ce que porterait sa contribution à 4,4 millions de dollars. Le prêt de la CCCE serait assorti de conditions semblables à celles du prêt de la Banque et porterait un taux d'intérêt annuel de 5,5%. La BNDA et les cultivateurs financeraient 12% (6,3 millions de dollars) et 9% (5,0 millions de dollars) respectivement des coûts totaux du projet, et les 13% restants (6,6 millions de dollars) seraient à la charge de l'Etat.

xvi. La contribution de la BNDA au financement serait retrocédée à la CIDT pour l'octroi de crédits aux cultivateurs; le taux de rétrocession serait de 6,5% pour les prêts à court terme et de 7,5% pour les prêts à moyen terme. La

différence entre l'intérêt payé par la CIDT (para vii) et l'intérêt que celle-ci recevrait sur les crédits aux agriculteurs suffirait à couvrir le coût administratif et financier des opérations de crédit. Les fonds dont a besoin la CIDT pour construire et équiper les usines d'égrenage et autres installations -- soit 8,7 millions de dollars -- seraient fournis à crédit par l'Etat à la CIDT à un taux d'intérêt de 10^o/o par an et aux mêmes termes que le prêt de la Banque (20 ans, 6 ans de grâce). Tous les autres fonds mis à la disposition de la CIDT dans le cadre du projet seraient destinés aux services de vulgarisation et services connexes; ils seraient accordés gratuitement par l'Etat, de même que les fonds nécessaires à l'exécution, par le Ministère des travaux publics et le SAH, des parties du projet qui leur incombent. Ces dons seraient employés pour des investissements et des services dont la responsabilité revient normalement à l'Etat; ils apparaissent donc justifiés.

Passation des marchés

xvii. Tous marchés d'un montant supérieur à 50.000 dollars passés pour l'achat de véhicules, de matériel agricole, de matériel de défrichement et de matériel de construction routière, d'engrais, d'insecticides et de pulvérisateurs, et pour la construction et l'équipement des usines d'égrenage et des puits du village (soit au total 23 millions de dollars) seraient passés par appel d'offres international conformément aux directives de la BIRD. Aux fins de comparaison des offres internationales et des offres locales, les biens produits sur le territoire de la Côte d'Ivoire bénéficieraient d'une préférence égale à 15^o/o de leur prix, ou au montant des droits de douane applicables à ces produits, le montant le plus faible étant retenu. Les marchés relatifs à la construction d'ouvrages d'art prévus dans le cadre du programme de routes de desserte (soit 2,9 millions de dollars), aux opérations de défrichement motorisé (2,1 millions de dollars) et à la construction de logements, de bureaux et d'entrepôts (environ 2,3 millions de dollars) seraient trop peu importants et souvent trop dispersés pour intéresser des entrepreneurs étrangers; ils seraient donc attribués par appel d'offres national conformément à des procédures nationales jugées satisfaisantes par la Banque. Cette méthode s'appliquerait également aux marchés d'un montant inférieur à 50.000 dollars. Les travaux de réfection des routes de desserte (pour un montant d'environ 2,9 millions de dollars) seraient effectués en régie par la DTP. Un pourcentage élevé des dépenses effectuées dans le cadre du projet -- 19,3 millions de dollars -- intéresse des éléments tels que la rémunération des travailleurs agricoles, les outils et les attelages dont les exploitants doivent eux-mêmes faire l'acquisition, ou encore les salaires du personnel et les dépenses d'exploitation, qui ne justifient pas le recours à un appel d'offres.

Déboursement

xviii. Les versements effectués au titre du prêt de la Banque couvriraient:

- (a) 90^o/o de l'augmentation des dépenses de fonctionnement du siège et des services extérieurs de la CIDT de l'année 1975/76 à 1979/80 incluse, et la totalité des dépenses entraînées par la création et le fonctionnement du centre de dressage de boeufs (4,8 millions de dollars);

- (b) 100% du coût c.a.f. ou 80% du coût total des éléments suivants: (i) véhicules destinés à la commercialisation du coton (1,4 millions de dollars); (ii) matériel destiné aux usines d'égrenage, aux routes, aux puits villageois, au défrichement et aux cultures vivrières (4,0 millions de dollars); (iii) pulvérisateurs et insecticides (1,2 millions de dollars);
- (c) 85% du coût des éléments suivants: (i) création et exploitation d'une ferme semencière de maïs (600.000 dollars); (ii) travaux de génie civil et autres dépenses relatives aux routes de desserte (3,1 millions de dollars); et (iii) études relatives à la construction de puits villageois (500.000 dollars);
- (d) 80% du coût des travaux de génie civil intéressant les usines d'égrenage, les installations de stockage du coton, l'atelier garage et les puits villageois (4,0 millions de dollars);
- (e) 60% des coûts de défrichement autres que les coûts du matériel (1,4 millions de dollars); et
- (f) 10,0 millions de dollars seraient non affectés et constitueraient un fond de réserve.

Avantages et justification

xix. L'augmentation de la production de coton et de cultures vivrières constituerait l'avantage économique direct du projet. A la fin de la période d'exécution du projet, on estime que la valeur économique de la production annuelle supplémentaire résultant du projet -- estimée aux prix de 1974 -- atteindrait 4,2 milliards de FCFA (soit 17,5 millions de dollars) par an. Pour ce qui est des recettes en devises, le développement des exportations et l'effet de substitution aux importations (riz) devraient procurer un gain net d'environ 10 millions de dollars à la fin de l'exécution du projet.

xx. On estime que sur 10 ans, le taux de rentabilité économique du projet serait de 47%; une diminution des avantages ou une augmentation des coûts de 20% abaisserait ce taux à 16% et 26%, respectivement; et l'adoption de la culture attelée dans des proportions égales à la moitié du taux d'adoption escompté le ferait tomber à 22%.

xxi. Les principaux bénéficiaires directs du projet seraient des familles rurales appartenant le plus souvent aux 40% les plus pauvres de la population, si l'on retient le critère du revenu national moyen. Le revenu moyen des ménages dans la zone du projet est actuellement d'environ 400 dollars (soit 58 dollars par habitant). A la fin de l'exécution du projet (année 6), 84.000 familles environ -- soit 600.000 personnes -- bénéficieraient du projet, recevant un revenu moyen d'environ 575 dollars (soit 82 dollars par habitant). Le tableau qui suit montre l'évolution prévue de la structure du revenu des familles participant au projet entre le début et la fin du projet.

<u>Année 0</u>		<u>Année 6</u>	
<u>Pourcentage de familles rurales</u>	<u>Revenu par habitant (en dollars)</u>	<u>Pourcentage de familles rurales</u>	<u>Revenu par habitant (en dollars)</u>
19	36	-	-
75	61	55	64
5	86	35	93
<u>1</u>	<u>129</u>	<u>10</u>	<u>143</u>
100	58	100	82

Le revenu moyen par habitant des familles participant au projet s'accroîtrait d'environ 41^o/o; par conséquent, la situation relative de cette fraction pauvre de la population s'améliorerait sans doute nettement au cours des six années du projet. Le projet aurait donc un effet bénéfique sur la répartition des revenus.

Recommandations

xxii. Le projet justifie l'octroi d'un prêt de la Banque d'un montant de 31 millions de dollars.

COTE D'IVOIRE

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES

I. INTRODUCTION

1.01 Le Gouvernement de la Côte d'Ivoire a demandé l'assistance de la Banque et de la Caisse centrale de coopération économique française (CCCE) pour un projet de développement rural intéressant les zones de cultures du coton qui couvrent la plus grande partie de la moitié nord du pays. Le projet vise avant tout à élever les revenus et le niveau de vie d'environ 84.000 familles de cultivateurs en développant la culture du coton et les productions vivrières, et en améliorant les techniques culturales, en modernisant les routes de desserte et en assurant l'approvisionnement en eau des villages.

1.02 Le projet a été préparé par des consultants dont les services ont été retenus par l'Etat et partiellement financés par la Banque (au titre du Prêt 686-IVC). La mission permanente en Afrique de l'Ouest (MPAO) a suivi de près la préparation du projet. Ce dernier a été présenté à la Banque en décembre 1973, et évalué par une mission conjointe Banque /CCCE en avril-mai 1974. Cette mission se composait de MM. Ballesteros, Burer, Firmin (Banque), Martin, Redfern et Vieillescaze (consultants), Cantournet et Badier (CCCE). Mr. Delapierre (MPAO) et Bah (Banque) ont évalué l'élément routes de desserte.

1.03 La Banque a consenti huit prêts à la Côte d'Ivoire pour le développement agricole: trois prêts d'un montant total de 17,1 millions de dollars en 1969 pour la culture du palmier à huile et de la noix de coco; un prêt de 7,5 millions de dollars en 1970 destiné aux petites plantations de cacao; deux prêts d'un montant total de 7 millions de dollars pour le palmier à huile et la noix de coco en 1971; un prêt de 8,4 millions de dollars pour un projet de culture du caoutchouc à la fin de 1973; et un prêt de 2,6 millions de dollars pour le développement de petites et de grandes plantations de palmier à huile en 1974. Malgré certaines difficultés initiales, tous ces projets ont été achevés ou progressent de façon satisfaisante (Annexe 1). Un prêt pour un second projet de petites plantations de cacao a été agréé par le Conseil d'Administration de 10 décembre 1974.

II. DONNEES DE BASE

A. Généralités

2.01 La Côte d'Ivoire couvre environ 324.000 km² qui peuvent se répartir approximativement en deux zones écologiques (cf. carte). Une ceinture de forêt tropicale borde la moitié sud du pays et s'étend de la côte jusqu'à 200 km environ à l'intérieur des terres. Vers le nord, la forêt cède progressivement la place à la savane qui recouvre l'autre moitié du pays.

2.02 La population de la Côte d'Ivoire, qui atteignait selon les estimations 4,75 millions d'habitants au milieu de l'année 1974, s'accroît d'environ 3,3^o/o par an (1^o/o de cet accroissement est imputable à l'immigration). La croissance du PIB, très élevée, s'est établie en moyenne à 7^o/o par an en termes réels au cours de la dernière décennie. Le revenu par habitant est d'environ 350 dollars. L'économie ivoirienne, en rapide essor, repose sur la production de café et de cacao, d'huile de palme, de bananes et d'ananas, et sur l'exploitation des ressources forestières. Toutes ces activités sont concentrées dans le sud, où se trouve également Abidjan, capitale et centre industriel. La savane, qui couvre la moitié nord du pays et comprend 35^o/o de la population, est moins riche; la population y vit de la culture du coton, des cultures vivrières et d'un peu d'élevage.

2.03 Le revenu par habitant de la population rurale est d'environ 120 dollars mais les disparités régionales sont marquées. Le revenu moyen dépasse 200 dollars dans certaines régions rurales du sud et en particulier du sud-est, et diminue vers l'ouest et vers le nord; il tombe à environ 100 dollars au centre, où l'économie des régions de forêt s'associe à celle des régions de savane, et à moins de 60 dollars au nord. Ces disparités de revenu expliquent en partie l'exode rural et les migrations à l'intérieur des zones rurales, de la savane vers la forêt. Au cours de la prochaine décennie, la population des villes devrait s'accroître d'environ 6^o/o par an et celle des zones forestières d'environ 4^o/o par an; dans le même temps, la population de la savane diminuerait d'environ 1^o/o par an.

B. Secteur agricole

2.04 L'agriculture et l'exploitation forestière contribuent pour environ 90^o/o aux exportations de la Côte d'Ivoire et pour 27^o/o à son PIB. Ces deux activités constituent les principaux moteurs de la croissance du pays et devraient le rester encore longtemps. En 1970/72, les exportations étaient évaluées en moyenne à 132,1 milliards de francs CFA (516 millions de dollars) et trois produits -- café 32^o/o, bois 25^o/o et cacao 22^o/o -- fournissaient environ 80^o/o de leur valeur totale. Les trois quarts de la population tirent directement ou indirectement leurs ressources de l'agriculture et de l'exploitation forestière. L'abondance des terres et de la main-d'oeuvre (y compris l'apport fourni par les travailleurs immigrants le plus souvent originaires de la Haute-Volta et du Mali) et les débouchés nombreux généralement offerts aux principaux produits ont assuré une croissance rapide de ce secteur.

2.05 Jusqu'à une date récente, les efforts déployés afin d'améliorer la productivité agricole ont surtout porté sur diverses cultures d'exportation. La responsabilité du développement de ces cultures a été confiée à des sociétés publiques autonomes qui ont obtenu de fort bons résultats. Les cultures vivrières n'ont généralement pas bénéficié de la même attention et ont par conséquent commencé à prendre du retard. Les pouvoirs publics s'intéressent maintenant à cette question et aux problèmes connexes de la pauvreté rurale et des disparités régionales du revenu. Ils ont lancé de grands programmes de culture du coton (cf. par. 2.07), du riz et du sucre qui s'inscrivent dans le plan de développement d'ensemble du nord du pays. La production du riz était de 300.000 tonnes de paddy en 1973 et il est prévu de la porter à 680.000 tonnes en 1980. Un projet de production sucrière en cours devrait permettre de produire 60.000 tonnes de sucre et procurer au total plus de 2 millions de dollars de revenus à la population de la région.

2.06 Le bois, qui est l'un des principaux produits exportés par la Côte d'Ivoire, a fourni en moyenne 25% des recettes totales d'exportation de produits de base au cours de la période 1970-73. En 1973, environ 3,5 millions de m³ de bois ont été exportés, dont 95% sans transformation. Au cours de cette même année, la production totale de bois ronds s'est élevée à 5,2 millions de m³. Dans le cadre de leur politique d'industrialisation qui privilégie la transformation des matières premières locales, les pouvoirs publics prennent actuellement des mesures afin de garantir à long terme l'approvisionnement des industries nationales de transformation du bois. Le plan actuel (1971-75) prévoyait une production de bois brute de 3,5 millions de m³ par an pour la période 1970-75 et de 4 millions de m³ en 1980, dont 40% environ seraient transformés sur place. A l'automne 1974, une mission de la FAO bénéficiant de l'appui de la Banque s'est rendue en Côte d'Ivoire en vue d'élaborer des propositions d'investissements et de déterminer quelles mesures permettraient d'assurer la bonne gestion des ressources forestières et le développement de l'industrie nationale du bois.

2.07 Le secteur cotonnier. La production cotonnière est pratiquée sur une grande échelle depuis 1964, année de la signature d'un accord entre le gouvernement et la Compagnie française pour le développement des fibres textiles (CFDT). Aux termes de cet accord, la CFDT prenait la responsabilité d'assurer l'organisation des cultivateurs, de leur fournir des services de vulgarisation, des facteurs de production, d'acheter la récolte et de l'égrener. Les organismes d'aide bilatérale français et le FED ont aidé à financer ces programmes. La production s'est rapidement accrue, passant de moins de 1.000 tonnes en 1962/63 à 5.500 tonnes en 1964/65 et à 42.000 tonnes en 1968/69. Après un fléchissement dû en partie au mauvais temps, elle a repris sa progression en 1971/72 et a dépassé 58.000 tonnes en 1973/74. La CFDT, travaillant en étroite collaboration avec l'Institut de recherches du coton et des textiles exotiques (IRCT) a, avec succès, encouragé l'adoption de meilleures techniques de culture telles que les pulvérisations obligatoires d'insecticides, l'utilisation de doses d'engrais appropriées et l'introduction de variétés de coton améliorées. L'emploi de ces techniques a permis de porter les rendements à environ 1.000 kg/ha et de produire un coton de bonne qualité. Le 1er avril 1974 les pouvoirs publics et la CFDT ont signé un nouvel accord créant la Compagnie ivoirienne pour le développement des textiles (CIDT), (cf. Annexe 2),

société d'économie mixte dont le capital est détenu pour 55% par l'Etat et pour 45% par la CFDT et qui a pour mission de mettre en oeuvre et d'élargir, dans le cadre d'un plan d'ivoirisation du personnel de direction, le programme lancé par la CFDT.

2.08 Quatre usines d'égrenage d'une capacité à peu près égale fonctionnent actuellement. Deux d'entre elles se trouvent dans la région nord, à Boundiali (usine d'Etat) et à Korhogo (usine privée) et deux dans le centre-sud à Mankono (usine d'Etat) et à Bouaké (usine de la CFDT). La capacité installée totale est de 76.600 tonnes de coton graine par an, et au cours des dernières années ces usines ont produit 20 à 23.000 tonnes de coton fibre et 28.000 à 33.000 tonnes de coton graine commercialisable.

2.09 L'industrie textile nationale utilise environ 6.000 tonnes de coton fibre chaque année. Le reste de la production de coton fibre et la plus grande partie de la production de coton graine sont exportés. On prévoit une expansion rapide de l'industrie textile, qui devrait porter la consommation de coton fibre à plus de 35.000 tonnes en 1981. Une huilerie (usine de broyage de graines oléagineuses) devrait entrer en service en 1975; sa capacité serait initialement de 10.000 tonnes par an et atteindrait 40.000 tonnes par an en 1979.

C. Institutions

2.10 La responsabilité de la planification d'ensemble du développement incombe au Ministère du Plan, le Ministère de l'agriculture et le Ministère de l'élevage étant chargés des programmes spécifiques de développement agricole. La réalisation de ces programmes est généralement confiée à des sociétés autonomes créées par l'Etat afin d'encourager une ou plusieurs cultures. Les principales sociétés sont la SODEFALM (huile de palme et noix de coco), la SATMACI (cacao et café), la SOCATCI (caoutchouc), la SODEFEL (fruits et légumes), et la SODERIZ (riz, riz de bas-fonds et riz irrigué essentiellement); il faut y ajouter les organismes jouant un rôle dans la culture du coton qui sont cités au par. 2.07 et sur lesquels on trouvera des renseignements plus précis à l'Annexe 2.

2.11 La recherche agricole est menée par plusieurs organisations françaises, dans le cadre d'un contrat d'assistance technique avec la France. Le Ministère de la recherche scientifique de la Côte d'Ivoire examine et approuve les programmes et les budgets de ces organismes dont les dépenses sont partagées de façon égale entre les deux pays. La recherche cotonnière est confiée à l'Institut de recherches du coton et des textiles exotiques (IRCT); la recherche sur les cultures vivrières à l'Institut de recherches agronomiques tropicales et des cultures vivrières (IRAT); et la recherche sur l'élevage au Centre de recherches zootechniques (CRZ) de l'Institut d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux (IEMVT).

2.12 Le Service de la protection des végétaux du Ministère de l'agriculture a créé, en collaboration avec la CFDT, un certain nombre de points d'observation répartis sur l'ensemble de la région cotonnière afin de surveiller la progression des infestations d'insectes et de parasites du coton et de formuler des

directives de pulvérisation. Le Service vétérinaire du Ministère de l'élevage assure la vaccination et la surveillance sanitaire du bétail, y compris les boeufs de trait.

2.13 La Banque nationale pour le développement agricole (BNDA), qui est le principal organisme de crédit agricole, fonctionne par l'intermédiaire des sociétés autonomes (cf. par. 2.10), qui sont responsables de l'octroi et du remboursement des prêts. La BNDA a la faculté de réescompter les prêts agricoles à court et à moyen terme auprès de la Banque centrale des Etats d'Afrique de l'Ouest (BCEAO).

2.14 La Caisse de stabilisation et de soutien des prix des produits agricoles (CSSPPA), organisme public, est responsable de la commercialisation du cacao, du café et du coton, et garantit les prix à la production et à l'exportation (cf. Annexe 3). La CFDT achète le coton graine aux agriculteurs au prix garanti et en assure le transport et l'égrenage. Les prix du coton fibre et du coton graine sont fixés par accord entre la CSSPPA et la CFDT, la première assurant les risques provenant d'une différence entre les prix fixés et les prix de vente pratiqués sur les marchés intérieurs ou extérieurs. La CFDT est l'agent de la CSSPPA pour les exportations de coton fibre. La CSSPPA exporte directement le coton graine.

2.15 Le coût de l'application d'insecticides sur le coton, opération indispensable à l'obtention de bons rendements, est à la charge de la CSSPPA. La hausse du cours mondial de l'engrais intervenue depuis 1972 a également été absorbée par la CSSPPA qui ne l'a pas répercutée sur les cultivateurs de coton. Au cours des années 60, l'ensemble des opérations coton de la CSSPPA a accusé un léger déficit que l'on attribue principalement au niveau des prix payés aux producteurs, relativement élevés par rapport aux cours mondiaux. Par contre, les secteurs cacao et café ont enregistré des excédents considérables. Il en est donc résulté un transfert limité de revenus des cultivateurs de cacao et de café, relativement plus aisés, aux cultivateurs de coton plus pauvres. Cependant, ces dernières années, le niveau élevé du cours du coton a permis d'enregistrer de faibles excédents nets. La CSSPPA affecte les excédents qui ne sont pas requis pour la constitution de réserves à des activités visant à promouvoir la culture et la transformation de produits d'exportation et à d'autres investissements publics.

2.16 Organisme public créé en 1973, le Service autonome de l'hydraulique humaine (SAH), qui dépend directement du Ministère du Plan, est responsable de la planification et de la réalisation d'un programme national de construction de puits dans tous les villages de plus de 100 habitants avant 1980.

2.17 La SODERIZ garantit l'achat, au prix fixé par l'Etat de tout le paddy offert par les cultivateurs. Le prix détail du riz est également fixé par l'Etat. En 1973, le prix officiel du riz était de 27 francs CFA/kg pour le paddy départ ferme et de 75 francs CFA/kg pour le riz blanc Abidjan. Ces prix ne correspondaient pas du tout aux cours mondiaux et les importations de riz devaient être fortement subventionnées. Cette politique imposait à l'Etat des charges de plus en plus lourdes et n'incitait pas les producteurs à accroître leur production. En mars 1974, les pouvoirs publics ont révisé leur politique

et ont relevé les prix officiels qui sont passés à 125 francs CFA/kg au détail pour le riz blanc et à 65 francs CFA/kg pour le paddy départ ferme. Ainsi la subvention à la consommation a été éliminée et l'incitation à produire sensiblement accrue. La commercialisation des productions vivrières autres que le riz n'est pas réglementée; elle est assurée actuellement de façon satisfaisante par des négociants privés.

D. Stratégie de développement

2.18 Les pouvoirs publics souhaitent maintenir le taux réel de croissance de l'économie qui s'est établi en moyenne à 7% par an au cours de la dernière décennie (cf. par. 2.02). L'économie ayant grand besoin de devises, ils encouragent la production de cultures d'exportation. En outre, afin de réduire les risques que présente une trop forte dépendance du pays à l'égard d'un petit nombre de produits d'exportation (cf. par. 2.04) et d'accroître la production alimentaire pour répondre à l'augmentation de la demande résultant de l'urbanisation, ils ont intensifié leurs efforts de diversification de la production agricole. Jusqu'à une date récente, ces efforts ont généralement porté sur une culture unique et ont été couronnés de succès (cf. par. 2.05). Aujourd'hui, des projets intéressant plusieurs cultures sont en cours de préparation.

2.19 Dans le secteur agricole, les pouvoirs publics se sont fixés les objectifs suivants: (a) augmenter à la fois de volume de la production et le rendement des cultures d'exportation afin d'accroître les recettes en devises et de maintenir la position concurrentielle des produits ivoiriens sur les marchés d'exportation; (b) diversifier la production, principalement en encourageant la culture du palmier à huile, du caoutchouc et du coton afin de répartir les risques de fluctuations de prix; (c) développer les cultures vivrières, particulièrement celles, telles que le riz et le sucre, dont la demande et les importations se sont rapidement accrues; et (d) mettre en oeuvre des programmes régionaux associant le développement des cultures commerciales et des cultures vivrières et la création d'une infrastructure physique et sociale en vue d'élever les revenus et le niveau de vie des régions les plus pauvres du pays et de réduire les disparités de revenu entre les régions.

2.20 Pour atteindre ces objectifs, les pouvoirs publics ont élaboré une stratégie comprenant les éléments suivants: (a) réalisation de projets visant à accroître la production de cacao et de café et les rendements de ces deux cultures comme, par exemple, le deuxième projet cacao pour lequel un prêt a récemment été négocié avec la Banque (cf. par. 1.03); (b) adoption de mesures visant à assurer une meilleure exploitation des ressources forestières (cf. par. 2.06); (c) diversification des cultures dans le cadre de grands projets -- palmier à huile, caoutchouc, sucre et riz, par exemple --; et (d) lancement de programmes de développement rural dans les régions les plus pauvres du pays (par exemple, le projet envisagé dans les zones cotonnières).

III. LE PROJET

A. La zone du projet

3.01 La zone du projet se trouve dans la région de savane (nord et centre) et atteint la frontière de la zone forestière au sud (cf. Carte). Cette zone qui s'étend sur environ 108.000 km² rassemble quelque 1,3 million de ruraux soit environ le tiers de la population du pays. La densité de population est d'environ 12 habitants/km², en moyenne (de 9 habitants/km² au nord à 20 habitants/km² au sud).

3.02 Caractéristiques physiques. La zone du projet se prête, par ses conditions naturelles, à la production de coton et de cultures vivrières. Le climat y est tropical. Le niveau des précipitations s'établit entre 1.100 mm en moyenne à l'est et 1.750 mm à l'ouest, avec une saison des pluies au nord et deux au centre et au sud. L'altitude varie entre 300 et 500 m. On y trouve des sols latéritiques et ferrifères assez pauvres au nord et plus riches en matières organiques et nutritives au sud. Les eaux souterraines y sont suffisamment abondantes.

3.03 L'onchocercose sévit dans cette région, particulièrement le long des rives le plus souvent inhabitées de la haute Bandama. La campagne d'éradication qui commence actuellement permettra peut-être de mettre en culture de vastes superficies dans quelques années. Une grande partie de la zone du projet est infestée par la mouche tsé-tsé, particulièrement dans le sud, mais il s'agit heureusement d'une espèce dont le taux de contamination est assez bas. Si les animaux sont convenablement nourris et reçoivent un traitement prophylactique, l'infestation par la mouche tsé-tsé n'empêchera pas le développement de la culture attelée, même avec des bêtes qui ne sont pas trypanorésistantes.

3.04 L'état des routes principales est en général satisfaisant; en revanche, le réseau de routes de desserte a besoin d'être remis en état en de nombreux endroits. Le chemin de fer Abidjan-Niger assure le transport de marchandises entre Abidjan et la zone orientale du projet.

3.05 Systèmes d'exploitation et régimes fonciers. La zone du projet compte environ 200.000 familles de planteurs. Une famille moyenne comprend environ sept personnes. Quelque 68.300 planteurs, soit un tiers du total des cultivateurs, cultivent le coton, cette culture étant plus répandue dans le nord et dans le centre que dans le sud où la culture du cacao et du café devient de plus en plus intéressante.

3.06 Les superficies plantées en coton vont en moyenne de 0,9 ha par exploitation au nord à 0,7 ha au sud. Bien que l'on ne dispose pas de renseignements précis, on estime que, sur chaque exploitation, 2,5 ha environ portent des cultures vivrières annuelles au moins une fois par an, y compris les exploitations du centre et du nord où l'on pratique deux récoltes. Les terres sont généralement cultivées manuellement par la main-d'oeuvre familiale.

3.07 On compte environ 500.000 têtes de bétail dans la zone du projet -- 450.000 au nord et 50.000 au centre. Au nord, on trouve environ 100.000 zébus, qui appartiennent surtout à des pasteurs Peuhl plus ou moins installés dans la région de G'bon Tingrela. Les 350.000 têtes de bétail restant sont de la race locale baoulé, plus petite et qui se prête moins à la culture attelée. Au centre, la race N'dama est prépondérante. Le bétail est fort rare au sud du huitième parallèle qui délimite la région la plus gravement infestée par la mouche tsé-tsé.

3.08 Sous le régime foncier actuel, la terre appartient à la communauté et les exploitants tiennent leurs droits d'usufruit des chefs du village. Dans la région sud du projet, la culture du coton est pratiquée sur une grande échelle par des migrants en provenance d'autres régions de la Côte d'Ivoire ou de pays voisins; les droits de ces migrants sont désormais protégés par un décret gouvernemental de décembre 1968 édictant que toutes les terres inutilisées sont la propriété de l'Etat et donnant aux pouvoirs publics le droit de procéder à une nouvelle répartition de ces terres; dans la pratique, ce système fonctionne par l'intermédiaire d'accords passés entre les différents organismes de développement (SODERIZ, CIDT) et les autorités locales. Ces deux régimes fonciers donnent satisfaction.

B. Description du projet

3.09 Le projet compléterait, en y apportant de nouveaux éléments et en définissant de nouveaux objectifs, le programme de développement cotonnier (le Programme) dont la réalisation a commencé en 1964 (cf. par. 2.07) avec le concours de la CCCE, du FAC et du FED. Jusqu'à présent, ce Programme a eu pour principal effet d'encourager la généralisation de la culture du coton et l'utilisation de techniques de production appropriées. Les pouvoirs publics estiment que, la réalisation du Programme s'étant jusqu'à présent fort bien déroulée, il convient, au cours de la prochaine étape du développement rural des régions cotonnières, de promouvoir le développement de systèmes de cultures associant le coton et d'autres cultures principales et de favoriser l'adoption de techniques culturales améliorées.

3.10 Le projet envisagé se fonde sur l'expérience tirée d'une opération pilote lancée en 1972 par l'Etat, avec l'aide financière du FED et dont l'objectif était de moderniser les systèmes de culture dans certaines parties de la région de savane. Cette opération visait essentiellement à promouvoir l'adoption simultanée de techniques culturales améliorées pour le coton et les productions vivrières cultivées en rotation et de la culture attelée. Les premiers résultats de cette opération pilote sont encourageants pour ce qui est des réactions des agriculteurs et de l'augmentation de la production (Annexe 4). Dans le cadre du projet envisagé, les méthodes utilisées lors de l'opération pilote seraient appliquées à l'ensemble de la région de culture du coton. Le projet comporterait les éléments suivants:

- (a) extension des superficies consacrées à la culture du coton, qui passeraient de 57.000 ha à 80.000 ha et superficies consacrées aux cultures vivrières pratiquées en alternance avec le coton, qui passeraient de 9.000 ha à 71.000 ha.

- (b) défrichement de 38.000 ha destinés à la culture attelée;
- (c) création de deux nouveaux centres de dressage de boeufs;
- (d) création d'une ferme de semencière de maïs;
- (e) fourniture de crédit aux agriculteurs pour l'achat de facteurs de production et de matériel agricole;
- (f) formation d'environ 50 artisans locaux au métier de forgeron, afin d'assurer l'entretien du matériel agricole;
- (g) construction de deux usines d'égrenage du coton et fourniture d'installations et de moyens supplémentaires de transport et d'entreposage;
- (h) modernisation d'environ 920 km de pistes de desserte et construction d'environ 800 petits ponts et ouvrages sur les routes existantes;
- (i) construction de 570 puits pour l'approvisionnement en eau des villages; et
- (j) renforcement de l'organisme d'exécution, la CIDT: augmentation du nombre des cadres de direction et des agents des services extérieurs; formation d'agents de vulgarisation; création d'une unité de recherche d'accompagnement et d'études; et construction de bâtiments et fourniture de matériel.

La réalisation du projet prendrait six ans, de 1974/75 à 1979/80.

C. Description détaillée

Développement du coton et des cultures vivrières (Annexe 4)

3.11 Coton. L'emploi de techniques culturales améliorées que les planteurs participant au Programme ont utilisées avec succès sera également recommandé dans le cadre du projet. Ces techniques comprennent notamment la préparation des sols, la plantation de variétés améliorées à l'époque la plus propice, l'utilisation d'engrais, la lutte contre les insectes et les parasites et, dans certains cas, la culture attelée. Au cours des premières années du projet, les agriculteurs planteraient des graines de la variété HAR-444-2, dont le rendement potentiel est d'environ 1.500 kg/ha. Cette variété serait progressivement remplacée par d'autres variétés hybrides que l'IRCT met actuellement au point et qui, bien qu'ayant un rendement similaire, fournissent une fibre de meilleure qualité. Les semences de coton seraient fournies par l'IRCT, qui dispose d'installations adéquates. Cent cinquante à deux cent cinquante kg d'engrais composé par ha, selon la zone, seraient épandus lors de l'ensemencement, et dans le nord et dans le centre, on recommanderait

d'utiliser environ 100 kg/ha de sulfate d'ammonium en fumure d'appoint, sur le côté; la pulvérisation de 15 à 18 litres d'insecticides par ha, selon l'emplacement, resterait obligatoire.

3.12 Cultures vivrières. Le projet prévoit de fournir une assistance technique et des facteurs de production, afin d'aider les agriculteurs à accroître la productivité des principales cultures vivrières -- maïs, riz et arachides. Grâce à l'assistance technique, on espère notamment persuader les agriculteurs d'adopter un système de culture par rotation dans lequel les cultures vivrières seraient pratiquées en assolement avec le coton, bénéficiant ainsi de l'effet résiduel des engrais épandus pour la culture du coton; on vise également à souligner l'importance de l'époque de la plantation, de la densité de plantation et du désherbage. Le projet prévoit en outre la fourniture de crédit (cf. par. 3.23), et la distribution de semences correspondant à des variétés sélectionnées de cultures vivrières.

3.13 Maïs. Au début de la réalisation du projet, on distribuerait aux agriculteurs des semences de la variété CJB, mises au point par l'IRAT par sélection des variétés locales dont le rendement peut atteindre environ 2 tonnes/ha et qui est bien acceptée par les agriculteurs. Il n'y a pour l'instant dans la zone du projet aucune installation permettant de répondre à la demande potentielle de semences de maïs améliorées, qui devrait s'accroître rapidement et atteindre environ 800 tonnes par an au cours de l'année 6. Pour y remédier, il a donc été prévu dans le cadre du projet de créer une station de semences partiellement irriguée, d'une superficie d'environ 100 ha. Au bout de trois ans environ, cette station fournirait des semences mères dont la multiplication serait ensuite confiée à certains agriculteurs. Outre le maïs, la station proposée pourrait également produire des semences d'arachides améliorées (par. 3.15). La Banque devrait obtenir l'assurance que le gouvernement: (a) mettrait à la disposition du CIDT des terrains d'une surface suffisante dont la qualité et l'emplacement conviendraient à la création d'une station de semences de maïs; et (b) veillerait à ce que la CIDT fournisse à la Banque, six mois au plus tard après l'entrée en vigueur du prêt, les plans et spécifications relatifs à la création et à l'exploitation de ladite station de semences.

3.14 Riz. La SODERIZ approvisionnerait la CIDT en semences de riz améliorées (cf. par. 3.31) que celle-ci distribuerait aux agriculteurs. Les semences appartiendraient aux variétés qui se seraient révélées les mieux adaptées aux diverses caractéristiques physiques des zones du projet soit, le plus couramment, la variété Moroberekan (cycle de 150 jours) dans le nord et la variété Iguape Cateto (cycle de 135 jours) dans le centre et le sud. Le niveau actuellement intéressant du prix du paddy (cf. par. 2.17) justifie l'utilisation d'engrais pour cette production. Par conséquent, il est prévu dans le cadre du projet de fournir, à crédit, du sulfate d'ammonium aux riziculteurs. La dose recommandée serait de 150 kg/ha.

3.15 Arachides. Les variétés d'arachides améliorées ne sont pas encore disponibles en Côte d'Ivoire du fait de l'insuffisance de la recherche. Bien qu'il soit possible d'augmenter d'environ 30 à 40% le rendement de la culture d'arachides en la pratiquant en alternance avec le coton et en utilisant de bonnes techniques de cultures, il faudrait, pour obtenir des augmentations

beaucoup plus sensibles, recourir à des semences améliorées. A cet effet, il importe qu'un programme de sélection de semences d'arachides soit entrepris rapidement en Côte d'Ivoire. Au cours des négociations, le gouvernement devrait donner l'assurance qu'il prendrait des dispositions afin de lancer un programme adéquat d'amélioration des semences d'arachides.

3.16 Culture attelée. L'expérience acquise depuis 1972 dans le cadre du projet pilote (par. 3.10), donne à penser que les possibilités de cultures attelées sont excellentes dans le nord, mais seulement moyennes dans le centre, où les agriculteurs ont une moins grande habitude de l'élevage. Pour l'ensemble de la zone du projet, la proportion des surfaces de coton et de cultures vivrières cultivées à l'aide de matériel à traction bovine devrait passer d'environ 30% en 1973/74 à plus de 20% en 1979/80.

3.17 Au nord, les agriculteurs choisiraient des boeufs parmi leurs propres troupeaux ou les achèteraient à d'autres agriculteurs, sur conseil des agents de la CIDT; ils dresseraient les animaux eux-mêmes en faisant éventuellement appel à des dresseurs du projet. Cette méthode, qui est utilisée actuellement, donne d'excellents résultats. Dans le centre, on adopterait une solution différente tenant compte de la nécessité reconnue d'inciter particulièrement les agriculteurs à recourir à la culture attelée. Les cultivateurs retenus par les agents de vulgarisation recevraient un attelage (cf. par. 3.24) qu'ils paieraient à crédit. Cette méthode, utilisée dans le cadre du projet pilote, a donné des résultats positifs bien que légèrement inférieurs aux prévisions pour ce qui est du nombre de cultivateurs ayant adopté la culture attelée. Dans le cadre du projet, la CIDT créerait dans la région et exploiterait deux nouveaux centres qui permettraient de dresser jusqu'à 350 boeufs par an. Cela permettrait de doubler la capacité de dressage des boeufs et de faire face à la demande prévue.

3.18 Le matériel de culture attelée, comprenant des barres d'attache et d'éléments accessoires, des jougs et des charrettes, serait vendu à crédit aux agriculteurs par la CIDT. Le personnel du projet fournirait également une aide technique vétérinaire. Le service vétérinaire du Ministère de l'élevage continuerait à effectuer gratuitement toutes les vaccinations (pleuro-pneumonie, peste bovine, et si nécessaire, anthrax, charbon symptomatique et septicémie hémorragique). La CIDT approvisionnerait les cultivateurs, au prix coûtant, en médicaments et insecticides destinés à la lutte contre les parasites internes et externes et contre la streptothricose, ainsi qu'en suppléments minéraux. Il s'agirait là de montants négligeables (cf. Annexe 5).

3.19 L'utilisation de matériel à traction animale, permettrait aux agriculteurs de cultiver des surfaces sensiblement plus vastes qui seraient, pour l'essentiel, consacrées à la culture du coton. Les superficies plantées de coton passeraient ainsi de légèrement moins d'1 ha en moyenne à 2 ha au nord et à 2,5 ha au centre. Cette extension accroîtrait à son tour les besoins en main-d'oeuvre; la capacité de travail de l'unité familiale -- estimée à 60 homme/jours par mois -- deviendrait insuffisante, particulièrement à l'époque de la moisson et il faudrait faire appel à des travailleurs agricoles à raison de quelque 100.000 hommes/jour par an au cours de la sixième année du projet. On pense que ces besoins, au demeurant modestes, pourraient être satisfaits

grâce à l'emploi de travailleurs saisonniers originaires de pays voisins, et de cultivateurs locaux pratiquant une agriculture traditionnelle (cf. Annexe 4).

3.20 Déroulement du projet. Le projet comporterait, en principe, trois ou quatre phases consistant en l'adoption de nouvelles techniques ou de techniques améliorées: la première phase concernerait principalement l'introduction de la culture du coton, l'application des insecticides et l'épandage partiel d'engrais lors de l'ensemencement au nord et au centre; dans une deuxième phase, on encouragerait l'utilisation judicieuse des engrais et la production de cultures vivrières après celle du coton; la troisième phase serait caractérisée par l'introduction des boeufs et de matériel à traction bovine par l'amélioration des techniques culturales et l'extension des surfaces cultivées. Pour de nombreux agriculteurs, la première et la seconde étapes ne feraient qu'une. On trouvera de plus amples détails à l'Annexe 4.

3.21 Seize mille nouveaux exploitants environ devraient participer au projet au cours des six années de son exécution, ce qui représente une progression d'environ 25% par rapport au nombre actuel de cultivateurs de coton (par. 3.05). A chacune des phases du projet, le nombre des agriculteurs participants serait le suivant:

(En milliers d'agriculteurs)

	<u>Phase 1</u>	<u>Phase 2</u>	<u>Phase 3</u>	<u>Total</u>
Année 0	63,2	4,4	0,7	68,3
Année 1	64,7	5,8	1,2	71,7
Année 2	65,4	7,7	2,1	75,2
Année 3	65,1	10,6	3,3	79,0
Année 4	59,7	16,5	4,8	81,0
Année 5	53,3	23,1	6,6	83,0
Année 6	46,1	29,6	8,5	84,2

Défrichement

3.22 Afin d'encourager les cultivateurs à adopter la culture attelée, le gouvernement les aiderait à défricher 38.000 ha de terrains dans le cadre du projet. La plupart de ces travaux seraient faits à la main selon les méthodes actuellement utilisées et qui se sont révélées efficaces. Dans le nord, des équipes de travail (comprenant un chef et un travailleur) disposant de treuils, seraient mises gratuitement à la disposition du cultivateur, afin de l'aider à défricher jusqu'à 3 ha par exploitation. Les travailleurs familiaux couperaient les grosses racines, aideraient à manier le treuil et enlèveraient troncs et branches; en outre, les agriculteurs pourraient emprunter les treuils gratuitement s'ils le désirent afin de défricher eux-mêmes d'autres terrains. Dans les zones de forêts denses du centre, 2 ha par ferme au maximum seraient défrichés par des équipes disposant de matériel motorisé. La surface défrichée mécaniquement ne dépasserait pas 2.300 ha, soit environ 6% de la surface qui devrait être défrichée dans le cadre du projet. Compte tenu du fait que les pouvoirs publics attendent beaucoup de la culture attelée qu'ils souhaitent promouvoir aussi rapidement que possible et que celle-ci ne peut être pratiquée que sur des terrains défrichés, les mesures proposées apparaissent justifiées.

Modalités d'octroi des facteurs de production et des crédits

3.23 Les facteurs de production seraient fournis aux agriculteurs par la CIDT. Pour les facteurs de production relatifs à la production de coton, la CIDT continuerait à utiliser des méthodes sensiblement identiques à celles qu'a employées la CFDT au cours de la réalisation du programme coton. Les agriculteurs recevraient gratuitement les graines de coton, les insecticides et les pulvérisateurs. L'expérience a montré que, grâce à ces dispositions, les producteurs de coton utilisent bien les semences sélectionnées et appliquent des traitements insecticides satisfaisants, deux éléments indispensables à l'obtention de hauts rendements.

3.24 Les autres facteurs de production nécessaires à l'amélioration des fermes -- engrais destinés au coton et au riz, semences améliorées de maïs et de riz, matériel à traction bovine et, dans la région du centre, attelages de boeufs -- seraient fournis aux cultivateurs en nature et à crédit. La CIDT consentirait les prêts et ferait payer aux exploitants un intérêt de 8,50% par an. Le taux d'intérêt est adéquat étant en ligne avec les taux appliqués aux crédits agricoles en Côte d'Ivoire qui récemment ont été relevés au double. Des crédits à moyen terme (jusqu'à sept ans) seraient accordés pour l'achat de boeufs et de matériel; pour d'autres facteurs de production, le crédit serait consenti pour une durée allant jusqu'à deux ans. La CIDT achèterait le matériel destiné à la riziculture (semoirs, batteuses et tarares) avec des fonds fournis dans le cadre du projet et le louerait aux cultivateurs pour une somme de 1.800 francs CFA par ha qui couvrirait tous les coûts.

3.25 Le personnel d'encadrement de la CIDT aiderait les cultivateurs à évaluer leurs besoins en facteurs de production, répartirait les facteurs de production et en surveillerait l'utilisation. Le recouvrement des prêts se ferait par prélèvement sur les sommes versées aux cultivateurs en paiement du coton; grâce à cette méthode, les défauts de paiement seraient, comme par le passé, négligeables. Les cultivateurs devront obligatoirement assurer les boeufs acquis à crédit par le versement d'une prime unique égale à environ 100% du prix d'achat, ce qui représente un taux égal à environ deux fois le taux de mortalité estimatif des boeufs. Les primes d'assurances seraient perçues par la CIDT et déposées à un fonds de garantie auprès de la BNDA. Le gouvernement devrait donner l'assurance que dans le cadre du projet les cultivateurs recevraient des facteurs de production conformément aux dispositions énoncées dans la présente section.

Formation des forgerons

3.26 Le développement de la culture attelée entraînerait un accroissement de la demande de services de réparation de matériel et par conséquent il serait prévu dans le cadre du projet de sélectionner et de former 50 forgerons de villages. La formation serait assurée par trois diplômés du Collège technique de Bouaké qui seraient recrutés par la Direction du projet et recevraient une formation pédagogique pratique dispensée lors d'un stage de trois mois au centre de formation des forgerons de la CFDT au Mali. Les artisans ayant terminé ce stage de façon satisfaisante bénéficieraient, sur recommandation de la CIDT, de crédits à moyen terme de la BNDA leur permettant d'acquérir tout

le matériel nécessaire à l'exercice de leur profession. Au cours des négociations, le gouvernement devrait donner des assurances à ce sujet.

Usines d'égrenage et investissements connexes (Annexe 6)

3.27 Pour assurer la manutention et la transformation de la production supplémentaire de coton attendue, il est prévu, dans le cadre du projet (a) de construire deux usines d'égrenage d'une capacité initiale de 12.500 tonnes chacune par an; (b) d'aménager des aires de stockage sur une surface de 6.000 m² afin de stocker la production de coton graine et 2.000 m² d'entrepôts couverts pour stocker les balles; (c) d'acquérir 50 camionnettes et 55 poids lourds afin d'assurer les transports nécessaires à la commercialisation du coton; et (d) de créer un atelier-garage pour l'entretien des véhicules. Selon les projections actuelles, les usines d'égrenage devraient être construites en 1976/77 dans le centre-sud et en 1978/1979 dans le nord et seraient respectivement situées à Dimbokro et M'bengue. La CIDT, qui recevrait un appui technique de la CFDT (par. 3.30), est tout à fait qualifiée pour préparer les documents d'appels d'offres et pour superviser les travaux de construction.

Pistes de desserte (Annexe 7)

3.28 Dans le cadre du projet, des tronçons routiers d'une longueur totale d'environ 920 km répartis sur 40 routes rurales seraient remis en état par élimination des affleurements de roches, reprofilage, rechargement et construction d'ouvrages de drainage; en outre, environ 800 ouvrages semi-permanents (petits ponts, ponceaux et gués de béton) seraient construits afin de remplacer les ouvrages temporaires actuels qui gênent la circulation sur de larges tronçons du réseau routier actuel qui représente environ 4.500 km. La Direction des travaux publics (DTP) du Ministère des travaux publics serait responsable de l'exécution de l'élément routier. Les travaux de réfection des pistes de desserte seraient effectués en régie par la DTP. Les ouvrages seraient construits par des entrepreneurs privés. La DTP engagerait deux ingénieurs routiers, dont les qualifications et l'expérience seraient jugées acceptables par la Banque et dont les services seraient financés dans le cadre du projet. Un des consultants serait chargé de la réfection des routes de desserte et se verrait confier les tâches suivantes: (a) planification du programme annuel de travail avec l'aide et l'accord de la Direction de la CIDT; (b) formulation de recommandations sur les offres de marchés relatives au matériel; et (c) supervision d'ensemble et exécution des travaux et direction de l'équipe de rechargement. Un autre consultant superviserait les travaux de construction d'ouvrages confiés à des entrepreneurs indépendants.

Approvisionnement en eau des villages (Annexe 8)

3.29 Conformément aux objectifs que s'est fixés le gouvernement en matière d'amélioration de l'approvisionnement en eau des zones rurales (par. 2.16), environ 570 puits de différents types, y compris des puits tubulaires, seraient construits dans la zone du projet. Chaque puits desservirait 100 familles en moyenne et contribuerait grandement à améliorer les conditions sanitaires. En outre, on prévoit un approvisionnement supplémentaire pour les animaux de trait et pour les traitements de pulvérisation du coton. Pour ce qui est de la construction de puits, les priorités seraient établies par la CIDT en accord avec

les autorités locales et régionales. Le service autonome de l'hydraulique humaine (SAH) superviserait la réalisation matérielle. Des enquêtes hydrologiques et géologiques seraient nécessaires afin de déterminer l'emplacement des puits et la nature des travaux et on a prévu à cet effet 55 hommes-mois pour les services de consultants. La CIDT et le SAH certifieraient conjointement que les travaux ont été achevés de façon satisfaisante. L'entretien des puits serait confié à un organisme expérimenté, tel que la Société de distribution des eaux en Côte d'Ivoire (SODECI). Il conviendrait d'obtenir du gouvernement l'assurance que six mois au plus tard, à compter de la date d'entrée en vigueur du projet: (a) un plan détaillé de construction des puits de village, ainsi qu'un ensemble de plans types qui serviraient de base à la construction de tous les puits seraient établis et présentés à la Banque pour approbation; et (b) des consultants ayant une expérience et des qualifications jugées acceptables par la Banque seraient engagés afin de mener les enquêtes nécessaires en vertu d'un mandat approuvé par la Banque. En outre, la signature d'un accord passé entre le gouvernement et la SODECI ou toute autre agence ayant une expérience et des qualifications jugées acceptables par la Banque, pour l'entretien des puits, et jugé satisfaisant par la Banque, serait une condition de déboursement de l'élément du prêt relatif à la construction de puits.

D. Organisation et gestion

3.30 CIDT. Le projet envisagé s'inscrirait dans le cadre des activités d'ensemble de la CIDT, nouvelle société d'économie mixte dont la création vise notamment à décharger la CFDT de la responsabilité de la culture du coton en Côte d'Ivoire (par. 2.07). Il s'agit là, bien sûr, d'une étape majeure de l'ivoirisation du programme de développement de la culture du coton. Les pouvoirs publics et la CFDT ont signé, le 1er avril 1974, un accord créant la CIDT dont le capital est détenu à raison de 55% par l'Etat et de 45% par la CFDT, mais cet accord n'a pas encore été officiellement ratifié. Aux termes d'un second accord, la CFDT fournirait à la CIDT un soutien technique. Les barèmes de prix et les dispositions prises pour la commercialisation du coton-fibre et du coton graine seraient établis chaque année par accord entre la CSSPPA et la CIDT. Les conditions de présentation au Conseil des Administrateurs seraient les suivantes: (a) le décret portant création de la CIDT aura été promulgué; (b) la souscription au capital de la CIDT aura été totalement libérée; et (c) des accords, jugés satisfaisants par la Banque, auront été signés entre la CIDT et la CFDT d'une part, la CIDT et la CSSPPA, d'autre part.

3.31 Les responsabilités de la CIDT seraient définies aux termes d'un accord conclu entre la CIDT et les pouvoirs publics. Le projet d'accord communiqué à la Banque est satisfaisant et la signature de cet accord serait une des conditions de la présentation du projet au Conseil des Administrateurs. Outre la responsabilité de la culture du coton en Côte d'Ivoire qu'elle assumerait, la CIDT serait chargée de l'ensemble du développement agricole et de l'amélioration du niveau de vie dans les zones de culture du coton. La CIDT serait donc un organisme de développement régional dépendant directement du Ministère de l'agriculture et soumettant chaque année à l'approbation de celui-ci un programme de travail et des objectifs de production. La constitution de cette compagnie permettrait d'éviter le gaspillage que constituerait la prolifération d'organismes ne s'intéressant qu'à une seule culture et

faciliterait une approche globale des aménagements des fermes dans la zone du projet. Seul un autre organisme de développement agricole, la SODERIZ (cf. par. 2.10), participerait à l'exécution de l'élément cultures du projet. Les activités de vulgarisation de la SODERIZ à l'intérieur de la zone du projet ne s'adresseraient qu'aux agriculteurs pratiquant la culture du riz de bas-fonds ou du riz irrigué; ces cultures posent en effet sur le plan technique et en matière d'irrigation des problèmes particuliers qu'un organisme spécialisé peut résoudre plus facilement. Cependant, la SODERIZ apporterait à la CIDT un soutien commercial et technique et fournirait les semences de riz. Une des conditions d'entrée en vigueur du prêt serait que la CIDT et la SODERIZ aient conclu un accord, jugé satisfaisant par la Banque, stipulant notamment que: (a) SODERIZ offrirait son appui technique et fournirait à la CIDT, en temps voulu, une quantité suffisante de semences de riz, de variétés adéquates; et (b) la SODERIZ achèterait tout le riz paddy mis en vente par les participants du projet au prix officiel garanti.

3.32 Structure et organisation. Le Conseil d'administration de la CIDT est composé de six représentants des pouvoirs publics et de quatre représentants de la CFDT. Les Administrateurs représentant l'Etat nomment le Président du Conseil d'administration et les Administrateurs de la CFDT nomment le Directeur-général; ces nominations sont ratifiées par les Ministres de l'agriculture et des finances. Un Ivoirien qualifié et expérimenté a été nommé au poste de Directeur général.

3.33 La CIDT conserverait probablement sa structure actuelle, qui est saine, et n'opérerait que quelques changements mineurs. Il y aurait donc trois départements: (a) le département de la production, chargé de toutes les opérations sur le terrain, notamment de vulgarisation agricole; (b) le département industriel, chargé de l'achat de coton graine, de l'égrenage, de la commercialisation du coton fibre et du coton graine à l'intérieur de la Côte d'Ivoire; et (c) le département de l'administration. La Direction, qui comprend actuellement le Directeur général et son adjoint, des directeurs de départements et un agent chargé de la formation, aurait besoin d'être renforcée. Jusqu'à présent, le Directeur général adjoint dirigeait lui-même le Département de la production et surveillait directement les opérations sur le terrain dans l'une des régions; à l'avenir, compte tenu des larges responsabilités qui incomberaient à la CIDT, il consacrerait tout son temps à assister le Directeur général. Par conséquent, le projet prévoit de nommer un directeur technique, à la tête du Département de la production. En outre, étant donné l'importance croissante que prend la culture arborée, on recruterait, dans le cadre du projet, un Chef vétérinaire qui dépendrait directement du Directeur général. Alors que la planification financière et la comptabilité de la CFDT ont jusqu'à présent été assurées par le siège à Paris, il est prévu de nommer un Directeur financier dont le rôle serait de constituer et d'administrer un service de planification financière et de comptabilité et de recruter quatre comptables régionaux. Il convient d'obtenir l'assurance que les postes de directeur technique, de directeur financier et de chef vétérinaire seraient occupés par des personnes compétentes, en vertu de mandats acceptables par la Banque. Comme la Côte d'Ivoire manque actuellement de cadres de direction et de cadres techniques, le directeur financier et le chef vétérinaire seraient sans doute recrutés à l'étranger. La CIDT emploierait d'autres étrangers qui travaillent actuellement pour la

CFDT. Cependant, l'ivoirisation se ferait progressivement dans le cadre du projet et les pouvoirs publics ont déjà présenté à la Banque un programme raisonnable qui permettrait de faire progresser considérablement l'ivoirisation au cours des six années d'exécution du projet.

3.34 Encadrement sur le terrain. Un troisième directeur régional serait nommé immédiatement (année 1), ce qui permettrait de décharger le Directeur général adjoint de ses responsabilités sur le terrain. Pour assurer une surveillance efficace des travaux sur le terrain dans la région du nord, où l'avancement du projet devrait être particulièrement rapide, on scinderait cette région en deux au cours de la deuxième année et les services extérieurs comprendraient alors quatre bureaux régionaux dont chacun serait dirigé par un directeur régional. Ainsi, le projet prévoirait la nomination de deux nouveaux directeurs régionaux. Les bureaux régionaux sont divisés en secteurs et ces secteurs en zones desservies par 674 agents de vulgarisation au total, soit en moyenne un agent pour 85 ha de cultures du coton et, approximativement un agent pour 100 cultivateurs, ce qui est satisfaisant. Afin que les services de vulgarisation soient à même d'accomplir leurs tâches, il est prévu, dans le cadre du projet de créer deux postes de chef de section, cinq postes de chefs de zone et 118 postes d'agents de vulgarisation.

3.35 Formation du personnel de vulgarisation. Tous les chefs de zone, et environ 200 agents de vulgarisation sélectionnés recevraient une formation à la fois théorique et pratique en matière agricole et en matière de gestion des exploitations. En outre, lors de la troisième année d'exécution du projet, environ 40 agents ayant montré des aptitudes particulières seraient sélectionnés afin de recevoir une formation complémentaire dans des disciplines socio-économiques comprenant notamment les techniques de commercialisation et le fonctionnement des coopératives (cf. Annexe 4). Le programme de formation serait exécuté sous contrat par l'Institut africain pour le développement économique et social (INADES), qui a conçu un programme de formation efficace pour le personnel des services extérieurs. Afin de renforcer le bureau de formation de la CIDT, qui serait responsable de la surveillance et de l'évaluation du programme de formation, on nommerait un nouvel agent chargé de la formation dont les services seraient financés au titre du projet. Il conviendrait d'obtenir l'assurance que le contrat passé entre la CIDT et l'INADES, jugé satisfaisant par la Banque, préciserait les détails du programme d'études envisagé, ainsi que les différentes étapes de la formation et contiendrait des dispositions relatives à l'évaluation de ce programme.

3.36 Essais sur le terrain et évaluation du projet. La recherche sur les cultures et sur les techniques d'exploitation qui constitue l'un des éléments essentiels du projet de développement rural dans les zones de culture du coton, est actuellement confiée à trois organismes: l'IRCT (coton), l'IRAT (cultures vivrières) et le CRZ (élevage) (par. 2.11). Bien que ces institutions aient obtenu, chacune dans leur domaine, des résultats valables au stade de l'expérimentation dans les stations, ces résultats n'ont généralement pas, sauf pour le coton, été mis à l'épreuve dans des conditions normales de culture. En outre, il manque un échelon intermédiaire où l'on regrouperait les résultats expérimentaux obtenus par chacune de ces institutions en un ensemble de techniques améliorées, directement utilisables par les cultivateurs. Il est

également prévu de procéder à des essais sur le terrain dans le cadre d'un programme visant à instaurer des courants d'informations techniques entre chercheurs, agents de vulgarisation et cultivateurs, et un courant en sens inverse relatant les expériences sur le terrain, les réactions enregistrées, et les problèmes pratiques que pose l'application de ces techniques améliorées. Ce programme serait mis en oeuvre dans les 15 centres d'observation pour la lutte contre les insectes, agrandis et équipés à cet effet, et dans 5 centres nouveaux qui doivent être créés. La responsabilité de ce programme d'essais sur le terrain serait confiée à une nouvelle unité, "l'Unité de recherche et d'accompagnement des fermes pilotes" (URAFP), qui serait placée directement sous la responsabilité du Directeur général de la CIDT (par. 3.33). L'URAFP serait également responsable de la surveillance de l'avancement du projet et préparerait un programme détaillé qui permettrait d'évaluer en permanence à partir d'un échantillon de cultivateurs participant au projet les réactions des agriculteurs et les résultats obtenus par ces derniers en termes de production et de revenu. La Banque obtiendrait l'assurance que l'URAFP préparerait ce programme et le présenterait à la Banque pour approbation six mois au plus tard après l'entrée en vigueur du prêt. Si l'avancement du projet se révélait satisfaisant, l'URAFP préparerait un projet de suite.

IV. ESTIMATION DES COÛTS ET FINANCEMENT ENVISAGÉ

A. Estimations de Coût

4.01 Les coûts totaux du projet sont détaillés à l'annexe 9 et résumés ci-dessous:

	Million FCFA			Million \$EU			% en devises
	Dépenses en devises	Dépenses locales	Total	Dépenses en devises	Dépenses Locales	Total	
I. <u>CIDT</u>							
1. Services de vulgarisation							
a. Siège	114	139	253	0,5	0,6	1,1	55
b. Vulgarisation	669	322	991	2,8	1,3	4,1	32
c. Centres de dressage des boeufs	92	46	138	0,4	0,2	2,1	33
d. Recherches d'accompagnement	292	214	506	1,2	0,9	2,1	42
Total partiel	1.167	721	1.888	4,9	3,0	7,9	38
2. Programmes de formation	46	2	48	0,2	-	0,2	-
3. Ferme semencière	100	61	161	0,4	0,3	0,7	38
4. Matériel destiné à la culture du riz	38	37	75	0,2	0,1	0,3	50
Total partiel CIDT	1.351	821	2.172	5,7	3,4	9,1	38
II. <u>Pulvérisation du Coton (dépenses additionnelles liées au projet)</u>	66	255	341	0,4	1,1	1,5	75
III. <u>Défrichage du Terrain</u>	425	248	673	1,8	1,0	2,8	37
IV. <u>Inputs Agricoles (dépenses additionnelles liées au projet)</u>							
1. Animaux de trait	337	-	337	1,4	-	1,4	-
2. Matériel (excepté riz)	590	435	1.025	2,5	1,8	4,3	45
3. Engrais	133	400	533	0,6	1,6	2,2	75
4. Variétés de semences améliorées	104	-	104	0,4	-	0,4	-
5. Main d'oeuvre salariée	57	-	57	0,2	-	0,2	-
Total partiel inputs agricoles	1.221	835	2.056	5,1	3,4	8,5	40
V. <u>Usines d'égrenage et investissements connexes</u>	513	843	1.356	2,1	3,5	5,6	62
VI. <u>Pistes de desserte</u>	390	600	990	1,6	2,5	4,1	61
VII. <u>Puits de village</u>	477	568	1.045	2,0	2,4	4,4	54
<u>COÛT TOTAL DU PROJET ENVISAGÉ</u>							
1. Estimations des coûts de base	4.463	4.170	8.633	18,7	17,3	36,0	48
2. Dépassements de quantités (4,7%)	212	194	406	0,9	0,8	1,7	48
3. Hausse des prix (39,6%)	1.940	1.637	3.577	8,0	6,8	14,8	46
<u>COÛT TOTAL DU PROJET ENVISAGÉ</u>	6.615	6.001	12.616	27,6	24,9	52,5	47

4.02 Les estimations relatives aux coûts de base ont été faites à partir de prix relevés au milieu de l'année 1974. Au cours de l'évaluation, les pouvoirs publics ont fait connaître leur intention d'exempter, selon l'usage, de droits de douane et de taxes indirectes, les importations de véhicules et de matériel nécessaires à la réalisation des projets financés par la Banque, et ils devront confirmer ce point. Les chiffres relatifs au coût du projet comprennent les impôts directs et indirects qui représentent 11^o/o des coûts totaux. La provision pour dépassement des quantités est égale à 10^o/o pour les bâtiments et des travaux de génie civil et à 5^o/o pour les véhicules, le matériel et les facteurs de production agricole. La provision pour hausse des prix représente environ 40^o/o du prix de base estimatif majoré de la provision pour dépassement des quantités. On estime le coût total du projet à 50 millions de dollars, dont 47^o/o en devises.

B. Modalités de financement envisagées

4.03 Les pouvoirs publics ont demandé à la Banque et à la CCCE de financer conjointement le projet. La réalisation du projet étant subordonnée à la poursuite du programme de culture du coton en cours (par. 3.09), les dispositions relatives au financement ne seront valables que si les pouvoirs publics assurent le financement du programme en cours pour des montants sensiblement équivalents à ceux de la période 1973/1974. Malheureusement, le crédit budgétaire alloué pour 1974/1975 (première année du projet) est inférieur d'environ 1 million de dollars aux sommes nécessaires au fonctionnement des services extérieurs de base, ce qui est dû en grande partie à la récente flambée des prix dans tous les pays. La CCCE a fait savoir qu'elle acceptait en principe d'aider les pouvoirs publics à faire face à ce déficit exceptionnel. Outre le prêt d'un montant équivalent à 3,6 millions de dollars qu'elle doit consentir à l'Etat pour le financement du projet, la CCCE fournirait une contribution d'environ 0,8 million de dollars pour le financement des dépenses antérieures du projet, ce qui porterait le total du prêt à l'équivalent de 4,4 millions de dollars. Le solde des fonds nécessaires avant le démarrage du projet (soit environ 0,2 million de dollars) serait financé par l'Etat. Le prêt de la CCCE porterait un taux d'intérêt annuel de 5,5^o/o et serait assorti des mêmes conditions que le prêt de la Banque (par. 4.05). La signature d'un accord de prêt entre les pouvoirs publics et la CCCE serait une condition d'entrée en vigueur du prêt de la Banque.

4.04 Le tableau suivant résume le plan de financement du projet, dont on trouvera les détails à l'Annexe 10.

4.05 La Banque envisage de consentir un prêt de 31 millions de dollars à l'Etat pour une durée de 20 ans, avec un différé d'amortissement de six ans, et un taux d'intérêt annuel de 8^o/o. Ce prêt financerait 66^o/o du coût du projet à l'exclusion des taxes ou 59^o/o des coûts totaux du projet, et couvrirait le coût en devises, qui s'élève à 20 millions de dollars et une fraction des dépenses en monnaie nationale, soit 2.600 millions de francs CFA (11 millions de dollars) équivalents à 40^o/o de ces dépenses. Sur ce montant, 600.000 dollars environ serviraient à financer rétroactivement les dépenses engagées entre avril 1974 et la date de signature du prêt de la Banque. Les dépenses

RESUME DU PLAN DE FINANCEMENT

(en milliers de dollars)

	<u>BIRD</u>	<u>CCGE</u>	<u>ETAT</u>	<u>BNDA</u>	<u>AGRI- CULTEURS</u>	<u>TOTAL</u>
<u>COÛTS DU PROJET</u>						
I. <u>CIDT</u>						
1. Service de vulgarisation						
a. Siège	4,3	0,5	0,4	-	-	5,2
b. Encadrement sur le terrain	0,5	-	0,1	-	-	0,6
c. Centres de dressage des boeufs	-	1,9	0,2	-	-	2,1
d. Unité de recherche d'accompagnement et fermes pilotes	-	-	-	-	-	-
Total partiel	4,8	2,4	0,7	-	-	7,9
2. Programme de formation	-	0,2	-	-	-	0,2
3. Ferme de semencière	0,6	-	0,1	-	-	0,7
4. Matériel destiné à la culture du riz	0,2	-	0,1	-	-	0,3
Total partiel CIDT	5,6	2,6	0,9	-	-	9,1
II. <u>Pulvérisation du coton</u>	1,2	-	0,3	-	-	1,5
III. <u>Défrichage du terrain</u>	1,9	-	0,9	-	-	2,8
IV. <u>Facteurs de production agricole</u>	-	-	0,4	4,5	3,6	8,5
V. <u>Usine d'égrenage et investissements connexes</u>	5,0	-	0,6	-	-	5,6
VI. <u>Pistes de desserte</u>	3,6	-	0,5	-	-	4,1
VII. <u>Puits de village</u>	3,7	-	0,7	-	-	4,4
TOTAL COÛT DE BASE	21,0	2,6	4,3	4,5	3,6	36,0
VIII. <u>Non affecté</u>	10,0	1,0	2,3	1,8	1,4	16,5
<u>COÛT TOTAL DU PROJET ENVISAGÉ</u>	31,0	3,6	6,6	6,3	5,0	52,5
(Pourcentage)	(59)	(7)	(13)	(12)	(9)	(100)
<u>DEPENSES ANTERIEURES AU PROJET</u>						
IX. <u>Services de Vulgarisation de la CIDT</u>	-	0,8	0,2	-	-	1,0
<u>TOTAL</u>	31,0	4,4	6,8	6,3	5,0	53,5

couvertes comprennent essentiellement des dépenses de pulvérisation, de matériel et de défrichement qui sont nécessaires à l'amorce du projet pendant la campagne 1974/75.

4.06 La BNDA a pu réescompter les prêts qu'elle octroyait pour financer l'achat de facteurs de production destinés au Programme de culture du coton auprès de la Banque centrale (BCEAO), pour un montant suffisant, et à un coût raisonnable (5,5^o/o par an) Ces dispositions, qui ont fait leurs preuves, continueraient à être appliquées dans le cadre du projet. La BNDA emprunterait ainsi à la BCEAO l'équivalent d'environ 6,3 millions de dollars afin de financer les crédits accordés aux agriculteurs par l'intermédiaire de la CIDT (par. 3.24). Le taux de rétrocession des prêts de la BNDA à la CIDT serait de 6,5^o/o par an pour les prêts à court terme et de 7,5^o/o par an pour les prêts à moyen terme. La marge prélevée sur le taux d'intérêt par la BNDA et par la CIDT respectivement suffirait à couvrir les coûts administratifs du projet et le risque de défaut de paiement, que est assez faible (cf. par. 3.25). Il conviendrait d'obtenir l'assurance que la BNDA fournirait à la CIDT des sommes suffisantes pour financer l'octroi de crédits aux exploitants, à des conditions satisfaisantes.

4.07 Le prêt de la Banque et la contribution de la CCCE au projet seraient versés à la Caisse autonome d'amortissement (CAA) et s'ajouteraient aux contributions de l'Etat et de la BNDA. Ces fonds seraient affectés aux emplois suivants:

- (a) une somme de 18,2 millions de dollars (4.400 millions de francs CFA) serait versé à la CIDT pour financer: le coût supplémentaire des services de vulgarisation (11,1 millions de dollars); le coût des programmes de formation et du matériel nécessaire aux stations de semences et aux exploitations pratiquant de la pulvérisation de coton (1,5 million de dollars); le coût du défrichement pour la culture attelée (3,0 millions de dollars);
- (b) une somme de 8,7 millions de dollars (2.090 millions FCFA) serait rétrocédée à la CIDT à un taux annuel de 10^o/o, et à des conditions similaires à celles du prêt de la Banque pour couvrir les coûts de construction des usines d'égrenage et des investissements connexes;
- (c) une somme de 6,9 millions de dollars (1.650 millions de francs CFA) serait mise à la disposition de la CIDT pour l'achat de facteurs de production agricole par l'octroi de prêts aux agriculteurs (6,3 millions de dollars) et de subventions (0,6 millions de dollars, cf. par. 5.08-5.10);
- (d) une somme de 6,5 millions de dollars (1.560 millions de francs CFA) serait versée à la DTP du Ministère des travaux publics pour le programme de pistes de desserte; et
- (e) la CAA conserverait dans un compte spécial (cf. par. 4.13) une somme de 7,2 millions de dollars (1.740 millions de francs CFA) pour financer la construction des puits de village.

4.08 Les cultivateurs achèteraient les outils, les animaux de trait, le petit matériel de culture du maïs, à l'aide de leurs propres ressources et rémunéreraient les travailleurs agricoles. Ils contribueraient ainsi au projet pour 5,0 millions de dollars (1,2 milliard de francs CFA). Les budgets des exploitations (Annexe 11) montrent que les agriculteurs du projet devraient être capables de faire face à ces dépenses sans trop de difficulté.

4.09 Pendant les négociations l'assurance a été donnée que le gouvernement: (a) fournirait promptement et en tant que de besoin tous les fonds nécessaires au financement de la construction des pistes de desserte et des puits de village; (b) fournirait sa contribution à la CIDT pour couvrir les coûts des autres éléments du projet au titre d'accords passés au début de chaque année agricole; et (c) veillerait à ce que la CIDT obtienne tous les fonds nécessaires pour le financement du programme en cours de développement du coton, pour des montants équivalents à ceux de la campagne 1973/74. Des dispositions satisfaisantes ont été prises pour le versement de la contribution du gouvernement pour la première année du projet (1974/75).

C. Passation des marchés

4.10 Tous les marchés, d'un montant supérieur à 50.000 dollars, relatifs à l'achat de véhicules, de matériel agricole et de matériel de défrichement et de construction routière, d'engrais, d'insecticides et de pulvérisateurs, ainsi qu'à la construction et l'équipement des usines d'égrenage et des puits villageois (soit au total 23,0 millions de dollars) seraient passés par appel d'offres international conformément aux directives de la BIRD. Aux fins de comparaisons des offres nationales et des offres étrangères, les biens produits sur le territoire de la Côte d'Ivoire bénéficieraient d'une préférence égale à 15% de leur prix ou au montant des droits de douanes applicables à ces produits, le montant le plus faible étant retenu. Les marchés relatifs à la construction de ponts et de petits ouvrages prévus dans le cadre du programme de routes de desserte (environ 2,9 millions de dollars); aux opérations mécaniques de défrichement (2,1 millions de dollars); et à la construction de logements, de bureaux et d'entrepôts (environ 2,3 millions de dollars) seraient trop peu importants et le plus souvent trop dispersés géographiquement pour intéresser les entrepreneurs étrangers; ils seraient donc attribués par appels d'offres nationaux, conformément à des procédures nationales jugées satisfaisantes par la Banque. Cette procédure s'appliquerait également aux marchés d'un montant inférieur à 50.000 dollars. Les travaux de réfection des pistes de desserte (pour un montant d'environ 2,9 millions de dollars) seraient effectués en régie par la DTP. Un pourcentage considérable des dépenses effectuées dans le cadre du projet (19,3 millions de dollars) intéresserait des éléments qui ne justifient pas le recours à un appel d'offre tels que la rémunération des travailleurs agricoles, les outils et les attelages dont les exploitants doivent eux-mêmes faire l'acquisition, ou encore les salaires du personnel et les dépenses d'exploitation.

D. Déboursement

- 4.11 Les versements effectués au titre du prêt de la Banque couvriraient:
- (a) 90% de l'augmentation des dépenses de fonctionnement du siège et des services d'encadrement sur le terrain de la CIDT, de l'année 1975/76 à l'année 1979/80 incluse et la totalité des dépenses entraînées par la création et le fonctionnement du centre de dressage des boeufs (4,8 millions de dollars);
 - (b) 100% du coût c.a.f. ou 80% du coût total des éléments suivants: (i) véhicules destinés à la commercialisation du coton (1,4 millions de dollars); (ii) matériel destiné aux usines d'égrenage, aux routes, aux puits villageois, au défrichement et aux cultures vivrières (4,0 millions de dollars); (iii) pulvérisateurs de coton et insecticides (1,2 million de dollars);
 - (c) 85% du coût des éléments suivants: (i) constitution et fonctionnement d'une ferme semencière de maïs (0,6 million de dollars); (ii) travaux de génie civil et autres dépenses relatives aux pistes de desserte (3,1 millions de dollars); et (iii) études relatives aux puits villageois (0,5 million de dollars);
 - (d) 80% du coût des travaux de génie civil intéressant les usines d'égrenage, les installations destinées au stockage du coton, l'atelier/garage et les puits villageois (4,0 millions de dollars);
 - (e) 60% des coûts du défrichement autres que les coûts du matériel (1,4 millions de dollars); et
 - (f) Non affecté 10 millions de dollars.

4.12 Les déboursements relatifs aux rubriques (a), (c)(i) et, à l'exception toutefois des marchés passés pour les travaux de génie civil, aux rubriques (c)(ii) et (e) se feraient à partir d'un relevé des dépenses. Cependant, l'Emprunteur ne transmettrait pas ces relevés mais les conserverait pour les présenter, le cas échéant, aux responsables de la surveillance du projet. Tous les autres déboursements seraient effectués sur présentation des pièces justificatives. On trouvera à l'Annexe 11 un calendrier des déboursements estimatifs. Tout montant non déboursé lors de l'achèvement du projet serait annulé.

E. Comptabilité et révision des comptes

4.13 La CIDT tiendrait, conformément aux principes comptables généralement admis, les écritures nécessaires pour enregistrer ses opérations et sa situation financière et s'assurerait les services de réviseurs comptables indépendants et qualifiés. Le Ministère des travaux publics et la CAA tiendraient une comptabilité distincte pour les opérations concernant respectivement le projet, les routes de desserte et l'approvisionnement en eau des villages. Les comptes seraient

révisés chaque année des contrôleurs d'Etat et le Service des comptes de le Cour Suprême respectivement; cet arrangement serait satisfaisant. Pendant les négociations l'assurance a été obtenue que:

- (a) la CIDT nommerait des réviseurs comptables jugés acceptables par la Banque;
- (b) un relevé des comptes de la CIDT et le rapport des réviseurs comptables seraient soumis à la Banque dans les six mois après la fin de l'année fiscale; et
- (c) le rapport de réviseurs serait aussi complet et aussi détaillé que la Banque pourrait raisonnablement demander.

V. RENDEMENT ET PRODUCTION; DEBOUCHES, PRIX ET SUBVENTIONS;

AVANTAGES POUR LES AGRICULTEURS; RECETTES DE L'ETAT

A. Rendement et Production

5.01 La diversité des origines ethniques des agriculteurs et celle des conditions naturelles des différentes zones du projet, comme la complexité des systèmes de culture, sont telles qu'il est inévitable que l'on enregistre des différences de rendement sensibles dans la zone du projet. Sur l'ensemble de la période de six ans, l'accroissement des rendements serait de 20^o/o en moyenne pour le coton, de 33^o/o pour le maïs, 37^o/o pour le riz et de 26^o/o pour les arachides, pour la période de 6 ans. On trouvera à l'Annexe 4 un tableau détaillé des rendements escomptés pour la sixième année du projet selon les différentes cultures et les différentes phases du projet: Ceux-ci sont résumés dans le tableau ci-dessous:

	<u>Phase 1</u>	<u>Phase 2</u>	<u>Phase 3</u>
	-----	(kg/ha)	-----
Coton	1.000	1.100	1.300
Maïs	800	1.500	1.600
Riz	800	1.500	1.600
Arachides	800	1.300	1.500
Pourcentage d'agriculteurs participant à chaque phase (Année 6)	55	35	10

5.02 On estime qu'au cours de la sixième année du projet, l'augmentation de la production due au projet serait de l'ordre de 37.000 tonnes de coton graine, 18.000 tonnes de maïs, 13.000 tonnes de paddy et 5.000 tonnes d'arachides en coques. Par rapport au niveau de la production qui aurait été atteint sans le projet, cela représente une augmentation d'environ 60^o/o pour le coton, 33^o/o pour le maïs, 37^o/o pour le paddy et 26^o/o pour les arachides. Cette augmentation serait attribuable pour 40^o/o à l'extension des surfaces cultivées et pour 20^o/o à l'accroissement des rendements dans le cas du coton, et à l'élévation des rendements uniquement (cf. par. 5.01) dans le cas des cultures vivrières.

5.03 On a établi les estimations relatives à l'accroissement de la production des différentes cultures en tenant compte des prix relatifs actuellement en vigueur (par. 5.05 et 5.07). Il est possible que ces prix se modifient sensiblement au cours de la période du projet, ce qui entraînerait des modifications correspondantes du volume de production. La Direction du projet devrait donc agir avec souplesse, et adapter ses plans et ses objectifs à l'évolution des prix.

B. Débouchés, Prix et Subventions

5.04 Coton. Les perspectives du marché mondial du coton fibre et du coton graine sont bonnes. On s'attend que les prix, qui avaient atteint au cours du premier trimestre de l'année 1974 des niveaux exceptionnellement élevés (83,6 cents par livre de coton fibre et 160 dollars par tonne de coton graine), se stabilisent à environ 52 cents par livre pour le coton fibre et 140 dollars par tonne pour le coton graine (aux prix de 1974) au cours des cinq à dix prochaines années. Les exportations de coton de la Côte d'Ivoire risquent de diminuer au cours des années à venir du fait de l'accroissement de la demande intérieure (par. 2.09). Suivant les taux de croissance projetés pour les industries textiles et les industries d'huile végétale, celle-ci absorberait environ 80% de la production totale de coton fibre en 1980 et la totalité de la production de coton graine après 1976.

5.05 Les prix du coton à la production pour 1974/75 ont récemment été fixés à 70 francs CFA/kg et 60 francs CFA/kg pour la première et la seconde qualité respectivement. Ces prix sont satisfaisants. Ils sont supérieurs de 55% environ aux prix de 1973/74 mais d'une part la forte augmentation des prix des facteurs de production fondamentaux, des engrais par exemple, exigeait qu'on relève parallèlement les prix payés à la production afin d'empêcher que celle-ci ne s'abaisse brusquement, et d'autre part, les prévisions relatives au marché mondial du coton justifiaient la fixation de prix à la production plus élevés. Les accords actuels de commercialisation en Côte d'Ivoire sont satisfaisants et seraient maintenus dans le cadre du projet (annexe 6).

5.06 Cultures vivrières. La majeure partie des tonnages supplémentaires obtenus serait commercialisée, ce qui permettrait de mieux approvisionner les centres urbains. L'accroissement de la production de riz contribuerait également à diminuer les besoins d'importation. En 1980, la production de maïs serait supérieure de 6% environ à la production estimative totale de la Côte d'Ivoire des dernières années. Outre la consommation humaine, on prévoit un accroissement de la demande de maïs destiné à la consommation animale (spécialement porcs et volaille) et à la fabrication d'amidon, de glucose et de bière; aussi les pouvoirs publics cherchent-ils activement à encourager le développement de la production. Le projet apporterait une contribution en ce sens. En 1980, la production d'arachides serait supérieure de 10% environ au total de la production estimative actuelle de la Côte d'Ivoire et, outre la consommation humaine, trouverait facilement un débouché dans les industries de fabrication d'huile végétale.

5.07 Le réseau de commercialisation des cultures vivrières donne satisfaction (cf. par. 2.17) et devrait permettre d'écouler les volumes supplémentaires sans trop de difficulté. Le prix du riz à la production est garanti par l'Etat, et son niveau actuel (65 francs CFA/kg de paddy) est très intéressant. Les prix actuellement pratiqués départ ferme pour le maïs et les arachides -- environ 20 francs CFA/kg et 25 francs CFA/kg (non décortiquées) respectivement -- sont satisfaisants.

5.08 Subventions. Depuis 1972/73, l'accroissement des prix de l'engrais a été en grande partie absorbé par l'Etat et les prix de vente aux cultivateurs ont été maintenus à 30 francs CFA/kg pour l'engrais composé et à 17 francs CFA/kg pour le sulfate d'ammonium. Bien que les pouvoirs publics aient eu l'intention de n'accorder ces subventions qu'à titre provisoire, il semble à l'évidence que la nette augmentation du prix de l'engrais enregistrée au cours des derniers mois justifie le maintien de ces subventions pendant un certain temps. Compte tenu des cours mondiaux actuels, l'engrais composé et le sulfate d'ammonium devraient, en l'absence de subventions, être vendus aux cultivateurs au prix de 72,5 francs CFA/kg et 50 francs CFA/kg respectivement, ce qui découragerait sans aucun doute l'utilisation d'engrais, et entraverait la réalisation du projet. En outre, puisque le niveau actuellement élevé des cours ne reflète ni la tendance à long terme, ni un niveau d'équilibre, et que l'on s'attend à une baisse des prix au cours des trois ou cinq prochaines années, le maintien de cette subvention permettrait aux cultivateurs de faire fonctionner leur exploitation dans des conditions analogues à celles de l'équilibre à long terme.

5.09 On ne connaît pas actuellement le montant exact des subventions que l'Etat envisage d'accorder; dans l'analyse financière du présent rapport on a pris pour hypothèse qu'une subvention d'environ 20% serait attribuée, ce qui donnerait des prix à la production de 60 francs CFA/kg pour l'engrais composé et de 40 francs CFA/kg pour le sulfate d'ammonium. Au cours des six années de l'exécution du projet, même si le prix mondial de l'emploi ne baisse pas comme prévu, ces subventions coûteraient au total 320 millions de francs CFA à l'Etat (Annexe 13). Elles seraient financées par la CSSPPA qui tirerait au cours de la même période un revenu net de 2,5 milliards de francs CFA de la commercialisation de la production supplémentaire résultant du projet. Le gouvernement devrait donner l'assurance qu'il consulterait la Banque chaque année sur le montant des subventions à accorder pour l'achat d'engrais.

5.10 Le bétail est rare dans la région du centre, et la population locale n'a pas l'habitude d'utiliser des boeufs; aussi la CIDT continuerait-elle à dresser les animaux et à les vendre à crédit aux agriculteurs de la région (cf. para. 3.17 et 3.24). Dans le centre, le prix d'un attelage de boeufs est de 55.000 francs CFA; cependant, les agriculteurs ne paieraient que 40.000 francs CFA (le solde étant financé par une incitation supplémentaire justifiée). Cependant, les pouvoirs publics devraient fournir l'assurance qu'ils consulteraient la Banque à la fin de la troisième année du projet en vue de revoir l'ensemble de la question et de déterminer s'il est possible de réduire progressivement la subvention.

C. Avantages pour les Agriculteurs

5.11 Les agriculteurs du projet retireraient des avantages directs considérables du projet sous la forme d'un accroissement de leurs revenus. Le budget d'exploitation indicatif pour les différentes zones du projet (Annexe 11) montre que l'adoption progressive de techniques de culture améliorées et de la culture attelée donnerait aux cultivateurs participant au projet la possibilité d'accroître leur revenu agricole net du remboursement des prêts; en effet, celui-ci quadruplerait, passant de 60-70.000 francs CFA (250-290 dollars) à 250-290.000

francs CFA (1.040-1.200 dollars). L'adoption de méthodes de culture plus intensives ne contribuerait pas seulement à accroître les possibilités d'emploi productif des travailleurs familiaux qui passeraient de 260 à 320 hommes-jour (accroissement de 60% mais encore permettrait de tripler les salaires versés par hommes-jour, qui passeraient d'environ 220 francs CFA (0,90 dollar) à 525-625 francs CFA (2,20-2,60 dollars). Cette rémunération de la main-d'oeuvre familiale peut être avantageusement comparée au salaire habituellement pratiqué dans la zone du projet, soit 200 francs CFA. Ces avantages devraient inciter fortement les cultivateurs à participer au projet.

5.12 Les agriculteurs du projet et les autres exploitants de la zone du projet tireraient également profit de l'amélioration des routes et de la construction des puits. Chaque puits desservirait environ 100 familles, et plus de 50.000 familles seraient ainsi mieux approvisionnées en eau. Outre les avantages qu'ils présentent pour la santé et l'hygiène, les puits permettraient de réaliser une économie considérable de main-d'oeuvre car les déplacements nécessaires pour aller chercher l'eau seraient considérablement réduits.

D. Recettes de l'Etat

5.13 L'Etat tirerait des revenus supplémentaires de la perception de taxes d'exportation (ou de taxes nationales sur les ventes) frappant le coton fibre et le coton graine (au taux de 3.960 francs CFA la tonne et de 1.150 francs CFA la tonne respectivement) et d'autres impôts indirects. Le supplément de recettes de la CSSPPA constituerait toutefois la source de revenu la plus importante. Lorsque le projet serait complètement réalisé, ces suppléments de recettes atteindraient en moyenne environ 900 millions de francs CFA (soit 3,7 millions de dollars) par an (cf. Annexe 12).

5.14 Au cours de la période de déboursement des prêts de la BIRD et de la CCCE, le cash flow annuel net de l'Etat serait positif, ce qui constituerait en 1979/80 une réserve cumulée d'environ 2,4 milliards de francs CFA (soit 10,0 millions de dollars). Après cette date, le remboursement de la dette entraînerait des sorties d'environ 250 millions de francs CFA par an (1.000.000 dollars) qui seraient couvertes de façon satisfaisante par les sommes accumulées auparavant. Dans l'ensemble, le projet serait donc autofinancé.

VI. AVANTAGES ET JUSTIFICATION

6.01 L'augmentation de la production de coton et de cultures vivrières constituerait l'avantage économique direct du projet. A la fin de la période d'exécution du projet, on estime que la valeur économique de la production supplémentaire résultant du projet, exprimée aux prix de 1974, serait de 4,2 milliards de francs CFA (17,5 millions de dollars) par an, dont 3,2 milliards environ (soit 13,3 millions de dollars) provenant du coton, et le reste des cultures vivrières. Pour ce qui est des recettes en devises, le développement des exportations et l'effet de substitution des importations (riz) représenteraient un gain net d'environ 10 millions de dollars par an à la fin de l'exécution du projet.

6.02 On estime que sur dix ans le taux de rentabilité économique du projet s'établirait à 47^o/o (Annexe 13). La valeur économique de la production de coton et de riz a été estimée à partir des prévisions de cours mondiaux établies par la BIRD, et la valeur des autres cultures vivrières à partir des prix actuels à la production (cf. par. 5.07). Le coût de la main-d'oeuvre familiale a été évalué en fonction du tarif en vigueur dans la zone du projet, soit 200 francs CFA par jour. Le taux de rentabilité élevé qui a été obtenu résulte de ce que les investissements effectués dans le cadre du projet sont relativement faibles si on les compare aux sommes qui ont été consacrées au programme de développement de la culture du coton et qui sont amorties. Si l'on considérait la totalité des coûts relatifs au programme en cours et au projet, le taux de rentabilité de l'ensemble des opérations intéressante de développement des zones de culture du coton tomberait à environ 13^o/o.

6.03 On a testé la sensibilité du taux de rentabilité dans diverses hypothèses d'avantages et de coûts. Une diminution des avantages ou une augmentation des coûts de 20^o/o abaisserait ce taux à 16^o/o et 26^o/o respectivement. D'autres calculs montrent que l'adoption de la culture attelée dans des proportions égales de moitié aux taux escomptés, avec les ajustements d'avantages et du coût correspondants, ferait tomber le taux de rentabilité à 20^o/o.

6.04 Les principaux bénéficiaires directs du projet appartiendraient en majorité aux 40^o/o les plus pauvres de la population du pays. Le revenu moyen par famille de la zone du projet est actuellement d'environ 400 dollars (58 dollars par habitant). A la fin de l'exécution du projet (Année 6) 84.000 familles environ -- soit 600.000 personnes -- bénéficieraient du projet, recevant un revenu moyen d'environ 575 dollars (soit 82 dollars par habitant). Actuellement, 68.000 familles seulement cultivent le coton dans la zone du projet, et leur revenu moyen est d'environ 430 dollars (soit 60 dollars par habitant); les 16.000 familles restantes pratiquent l'agriculture traditionnelle et ont un revenu d'environ 250 dollars (soit 36 dollars par habitant). Le tableau qui suit montre l'évolution prévue de la structure du revenu des familles participant au projet entre le début et la fin du projet.

DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS
COTONNIERES

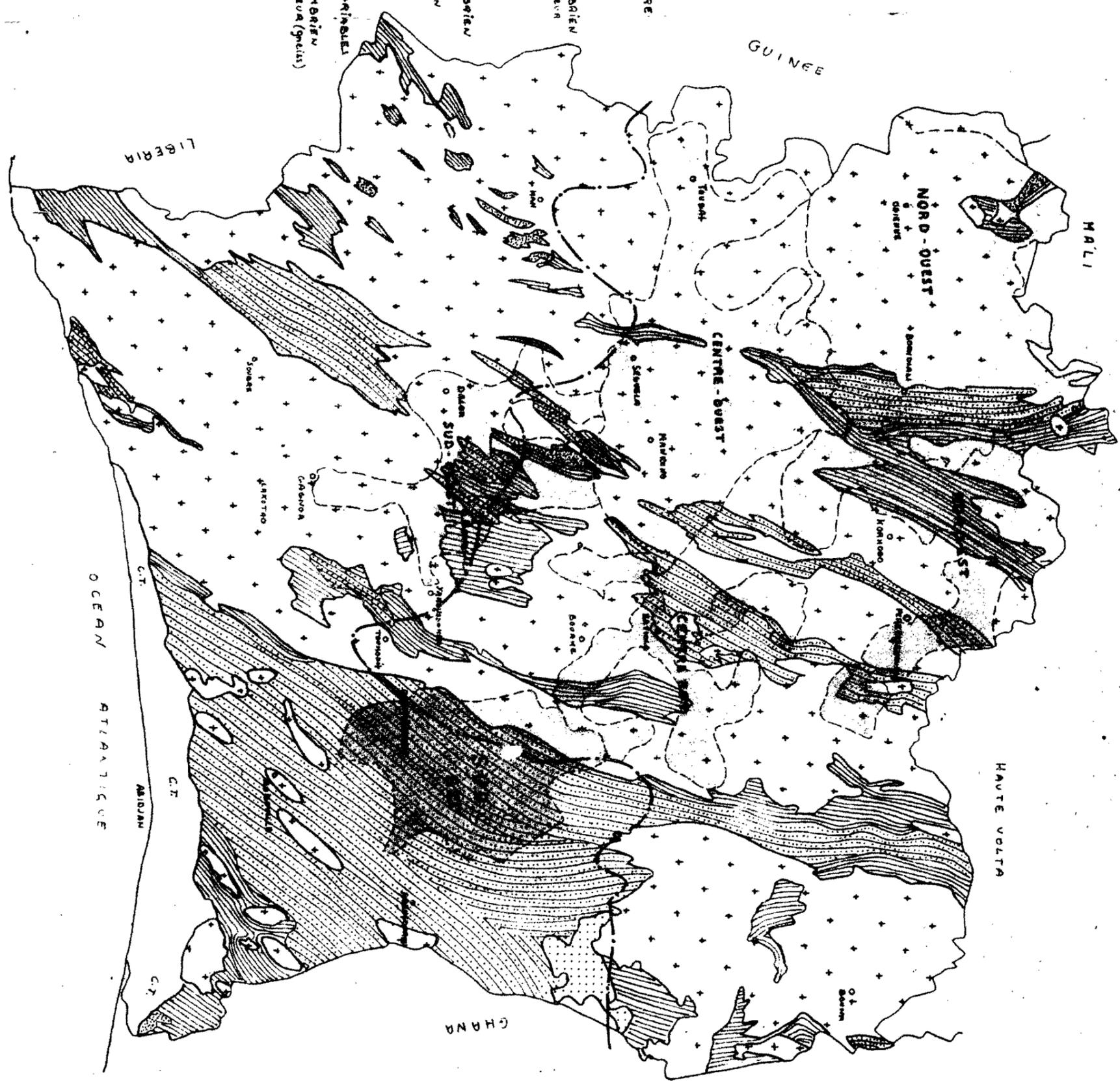
HYDRAULIQUE VILLAGEOISE

CARTE HYDROGEOLOGIQUE

1/2.000.000

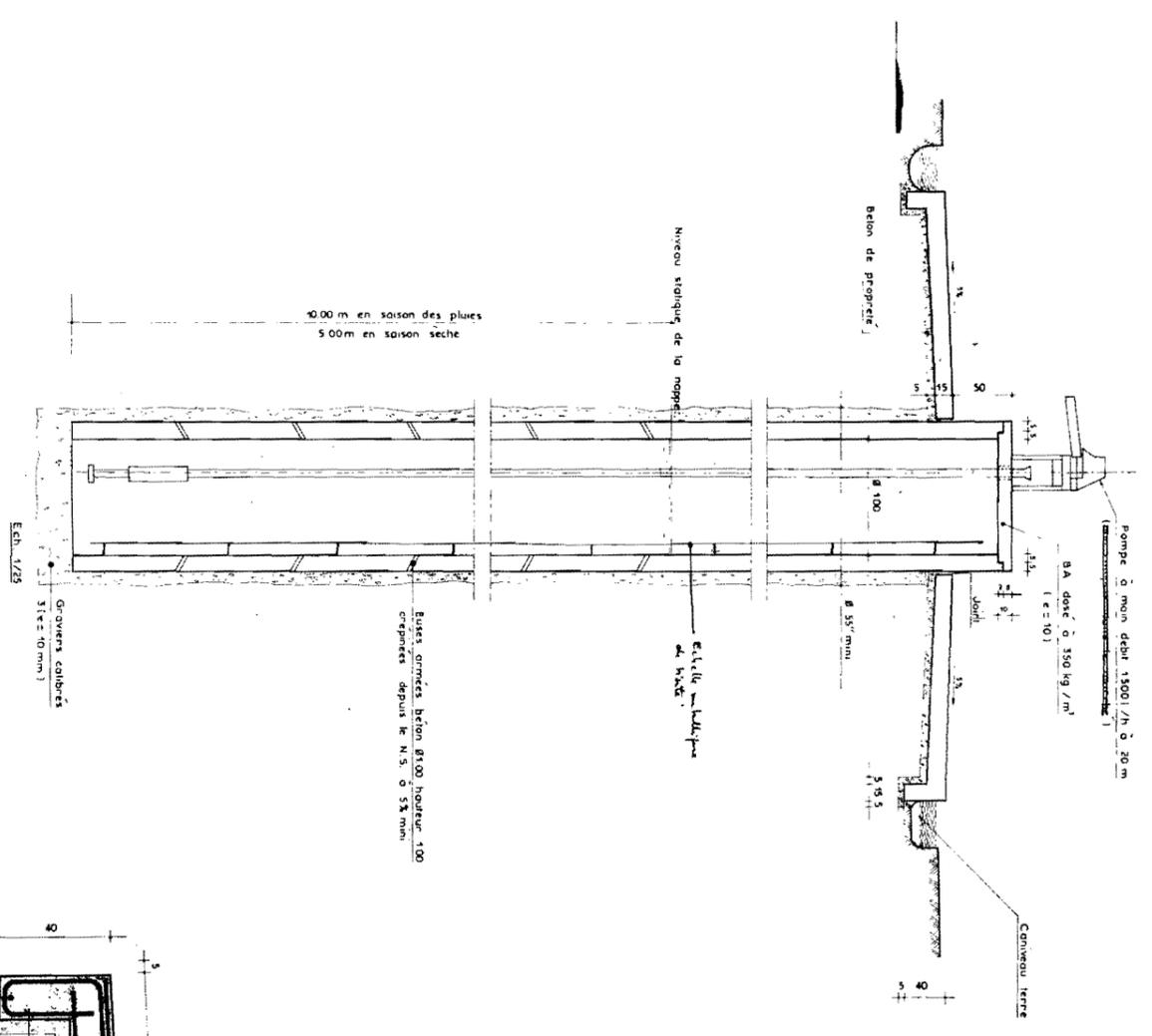
-  Regions coloniales
-  Limite forêt savane
-  Sables, argiles
conglomérats
-  grès quartzites
-  quartzites
-  Schistes, mica-schistes,
Roches vertes
-  grès, ardoises, schistes
-  granites, gneiss
-  Roches sédimentaires
& continentales Tertiaires
-  Roches métamorphiques
& Tachouari
-  Roches métamorphiques
& Birrimien
-  Roches éruptives métamorphiques
acides

Avril 1974 D'après les travaux de R. AICARDI (B.R.G.M.)

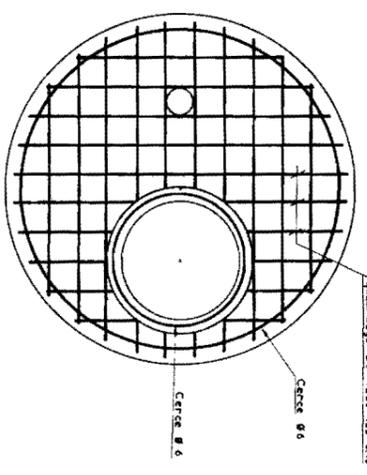


COUPE TYPE DE PUIS

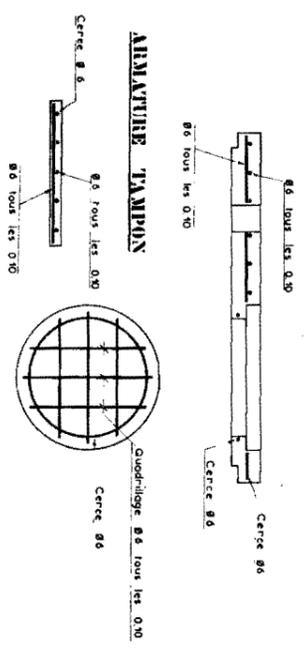
COUPE ELEVATION



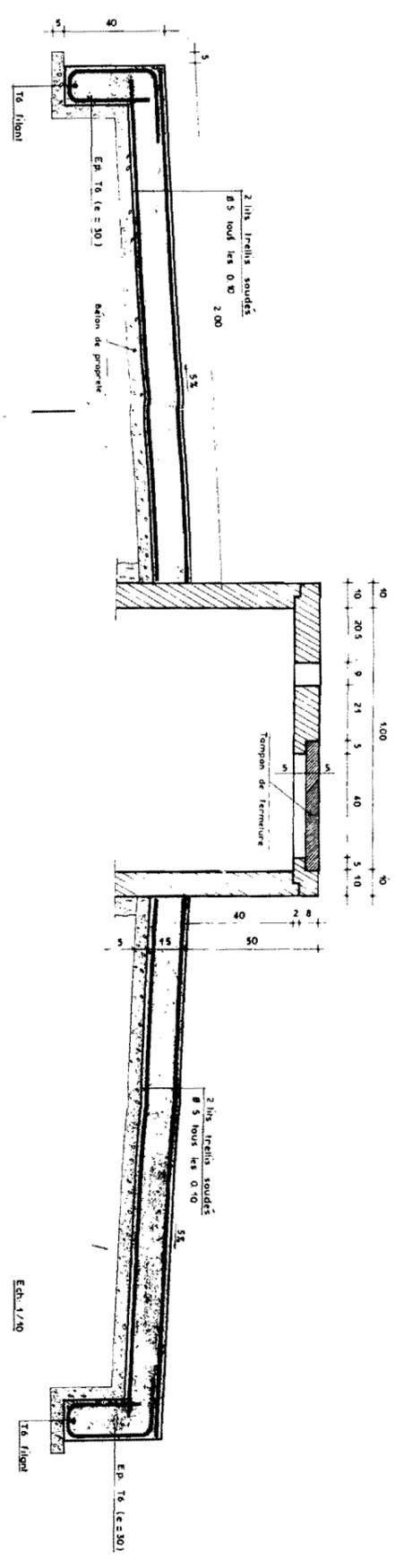
ARMATURE DALLLETTE



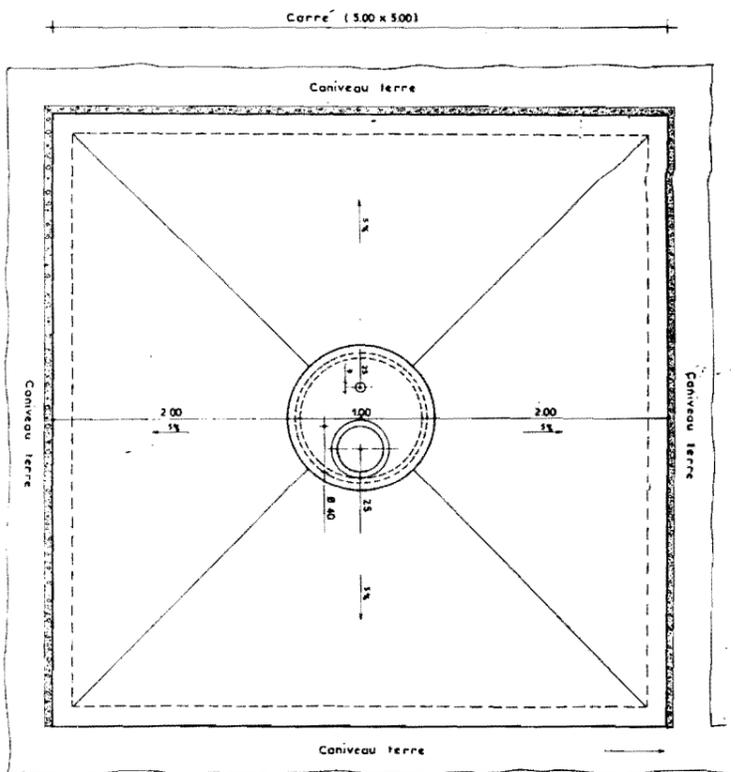
ARMATURE TAMPON



DETAIL TYPE (1)



VUE EN PLAN



Année 0					Année 6				
Familles		Revenu agricole		Revenu monétaire par famille (\$)	Familles		Revenu agricole		Revenu monétaire par famille (\$)
Nombre (mil- liers)	%	Par famille -----(\$)	Par habitant -----		Nombre (mil- liers)	%	Par famille ----- (\$)	Par habitant -----	
15,9	19	250	36	50	-	-	-	-	-
63,2	75	425	61	225	46,1	55	450	64	250
4,4	5	600	86	400	29,6	35	650	93	450
0,7	1	900	129	700	8,5	10	1.000	143	800
84.2	100	405	58	205	84,2	100	575	82	375

A la fin de l'année 6 (1979/80), le revenu moyen des familles participantes aurait augmenté de 41% environ et aurait dépassé le niveau estimatif actuel du revenu des familles appartenant aux 40% les plus pauvres du pays. Par conséquent, le projet envisagé aurait une influence bénéfique sur la répartition des revenus.

VII. RECOMMANDATIONS

7.01 Au cours des négociations, le gouvernement a donné l'assurance que:

- (a) six mois au plus tard après la date d'entrée en vigueur: (i) un plan détaillé de construction des puits des villages serait établi et présenté à la Banque pour approbation; et (ii) des consultants ayant une expérience et des qualifications jugées acceptables par la Banque seraient engagés afin de mener les enquêtes nécessaires en vertu d'un mandat approuvé par la Banque (cf. par. 3.29);
- (b) les postes de Directeur technique, de Directeur financier et de Chef vétérinaire seront occupés par des personnes compétentes, en vertu de mandats acceptables par la Banque (cf. par. 3.33);
- (c) le contrat passé entre la CIDT et l'INADES, jugé satisfaisant par la Banque, préciserait les détails du programme d'études envisagé ainsi que les différentes étapes de la formation et contiendrait des dispositions relatives à l'évaluation de ce programme (cf. par. 3.35);
- (d) l'URAFP préparerait un programme adéquat permettant d'évaluer en permanence les réactions des agriculteurs à l'égard du projet et les résultats obtenus par ces derniers grâce à la réalisation du projet et le présenterait à la Banque pour approbation six mois au plus tard après l'entrée en vigueur du prêt (cf. par. 3.36);
- (e) les importations de véhicules et de matériel nécessaires à la réalisation du projet seraient exemptés de droits de douane et de taxes (cf. par. 4.02);
- (f) la BNDA fournirait à la CIDT des sommes suffisantes pour financer l'octroi de crédits aux exploitants, à des conditions satisfaisantes (cf. par. 4.06);
- (g) le gouvernement: (i) fournirait promptement et en tant que de besoin les fonds requis pour la construction des pistes de desserte et des puits de village; (ii) fournirait à la CIDT sa contribution au financement des aliments restants du projet ou titre d'accords annuels signés au début de chaque année agricole; (iii) veillerait à ce que tous les fonds nécessaires au financement du programme de développement de la culture du coton soient versés pour des montants équivalents à ceux de la campagne 1973/74 (cf. par. 4.09);
- (h) il consulterait la Banque périodiquement sur le montant des subventions à accorder pour l'achat d'engrais et pour toutes autres subventions envisagées au profit des agriculteurs participants (cf. par. 5.09);

- (i) il consulterait la Banque périodiquement sur l'avancement du programme de culture attellée et pour revoir le problème de la subvention accordée aux cultivateurs pour l'achat de bêtes de trait (cf. par. 5.10).

7.02 Le prêt entrerait en vigueur quand les conditions suivantes se trouveraient remplies:

- (a) la CIDT et la SODERIZ auront conclu un accord jugé satisfaisant par la Banque, stipulant notamment que: (i) la SODERIZ fournirait à la CIDT son appui technique et en temps voulu, une quantité suffisante de semences de riz, de variétés adéquates; et (ii) la SODERIZ achèterait tout le riz paddy mis en vente par les participants du projet aux prix officiels garantis (cf. par. 3.31); et
- (b) l'accord de prêt conclu entre l'Administration et la CCCE aura été signé (cf. par. 4.03).

7.03 La signature d'un accord entre l'Administration et la SODECI ou toute autre agence agréer par la Banque sur l'entretien des puits serait une condition de déboursement de l'élément du prêt relatif à la construction de puits (cf. par. 3.29).

7.04 Si les conditions stipulées ci-dessus sont remplies et si toutes les assurances requises sont données, le projet envisagé justifie l'octroi d'un prêt de la Banque d'un montant de 31 millions de dollars.

COTE D'IVOIRE

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DANS LES ZONES COTONNIERES

ETAT D'AVANCEMENT DES PROJETS AGRICOLES FINANCES PAR LA BANQUE

A. Prêt 611-IVC - Palmivoire d'un montant équivalent à 3,3 millions de dollars E.U. (13 juin 1969)

1. Le projet comprend la plantation et l'entretien jusqu'à la première récolte de 4.000 hectares de palmiers à huile sur le territoire de la plantation Ehania en vue de porter à 10.000 hectares la superficie de la palmeraie. Le prêt est entré en vigueur le 30 décembre 1969. Les plantations - dont le coût a été légèrement inférieur au montant estimé lors de l'évaluation du projet - ont été achevées en 1972 et leur entretien est satisfaisant.

B. Prêt 612-IVC - Palmindustrie d'un montant équivalent à 4,8 millions de dollars E.U. (13 juin 1969)

2. Le projet comprend la construction d'une huilerie de palme qui traitera les graines produites sur les 10.000 hectares de la palmeraie Ehania et de quelques plantations villageoises. Le prêt est entré en vigueur le 30 décembre 1969. L'huilerie comprend deux chaînes de production d'une capacité initiale de 40 tonnes/heure, qui fonctionnent de façon satisfaisante à pleine capacité. Les coûts n'ont pas dépassé les limites prévues lors de l'évaluation du projet. Ce dernier prévoyait l'adjonction ultérieure d'une chaîne de production supplémentaire ayant une capacité de 20 tonnes/heure; toutefois, Palmindustrie a demandé à la Banque d'approuver une modification des plans visant à substituer à l'installation de la troisième chaîne envisagée la construction de deux usines satellites d'une capacité de 20 tonnes/heure et l'extension de l'usine centrale. Cette suggestion ayant été jugée raisonnable, le texte du projet a été modifié : la troisième chaîne a été supprimée et les fonds restants (700.000 dollars) seront affectés au financement des deux usines satellites.

C. Prêt 613-VIC - Sodepalm d'un montant équivalent à 9 millions de dollars E.U. (13 juin 1969)

3. Le projet comprenait la plantation, et l'entretien jusqu'à la première récolte, de palmiers à huile dans des plantations villageoises couvrant une superficie totale de 12.000 hectares; la plantation, et l'entretien jusqu'à 1974, de cocotiers sur des grandes plantations s'étendant sur 3.500 hectares, et sur des plantations villageoises d'une superficie totale de 3.000 hectares; l'octroi de crédit et de services de supervision aux petites plantations de palmiers à huile et de cocotiers; la mise à la disposition de grandes plantations de cocotiers de l'infrastructure nécessaire. Le prêt est entré en vigueur le 30 décembre 1969.

Les opérations de plantation prévues par le plan devaient être achevées en 1971. Une partie des plants qui devaient être utilisés à cet effet ayant été décimée par la maladie, la Banque a prolongé d'une année les délais impartis pour ces opérations, qui sont maintenant achevées dans les grandes plantations. A la requête de l'emprunteur, la Banque a également accepté de prolonger de deux ans la période de plantation prévue dans le programme pour les plantations villageoises, qui devait prendre fin en 1970, de manière à permettre une sélection plus rigoureuse des villages où celles-ci seront établies.

4. Les trois prêts ci-dessus sont les premiers que la Banque octroie à la Côte d'Ivoire pour l'expansion de la culture du palmier à huile. Après avoir commencé à un rythme assez lent, les déboursements à ce titre se sont accélérés et sont maintenant effectués à la cadence prévue dans le rapport d'évaluation. Par ailleurs, les réalisations physiques sont très satisfaisantes. Bien que les palmiers plantés dans le cadre du projet viennent tout juste d'entrer en production, tout porte à croire que leur rendement sera très voisin de celui prévu par le rapport d'évaluation, tant dans les grandes plantations que dans les plantations villageoises; de même, le nombre de ces dernières devrait être conforme aux prévisions.

D. Prêt 686-IVC - Projet cacao d'un montant équivalant à 7,5 millions de dollars E.U. (5 juin 1970)

5. Le projet, qui est entré en vigueur en novembre 1970, comprenait à l'origine la plantation de cacaoyers sur une superficie de 18.800 hectares, et la régénération de quelque 38.000 hectares de plantations existantes. Après une modification décidée en juillet 1973, qui réduisait à 15.500 hectares la surface à régénérer, le projet a été achevé. A la fin de 1973, 10.000 hectares environ avaient été plantés dans le cadre du nouveau programme; 7.800 hectares doivent l'être en 1974 et 1.000 hectares en 1975. Dans cette hypothèse, le projet serait exécuté un an après la date fixée initialement par le rapport d'évaluation. Les déboursements du prêt ont commencé plus tard que prévu par suite de retards intervenus dans la signature par le Gouvernement et la SATMACI des conventions d'exploitation; toutefois, compte tenu des montants versés au titre d'engagements en cours, les déboursements devraient atteindre quelque 3 millions de dollars E.U. au début de 1974, soit 25 pour 100 environ de moins que le total estimé par le rapport d'évaluation. La part du coût du projet dont la Banque assume le financement s'est trouvée diminuée du fait de la réduction des programmes de réhabilitation et de fertilisation (étant donné la hausse des prix, il est de plus en plus évident que l'utilisation des engrais dans les nouvelles plantations n'est pas assez rentable).

E. Prêts 759-IVC et 760-IVC - Sodepalm et Palmindustrie d'un montant équivalant à 7 millions de dollars E.U. (22 juin 1971)

6. Le projet comprend a) la plantation de palmiers à huile sur des plantations villageoises d'une superficie totale de 4.500 hectares, b) la plantation de cocotiers sur des plantations villageoises d'une surface

total de 4.500 hectares, c) la plantation de cocotiers sur des plantations d'Etat couvrant au total 8.000 hectares et d) la construction d'une huilerie de palme. Les prêts sont entrés en vigueur le 15 novembre 1972. L'huilerie, qui a fait l'objet d'un marché en juillet 1972, fonctionne maintenant de façon satisfaisante. Les programmes de plantation se déroulent conformément aux prévisions.

F. Prêt 938-IVC - SOCTCI plantation d'hévéas d'un montant équivalent à 4 millions de dollars E.U. (23 octobre 1973)

7. Il a pour objet de financer, conjointement avec la CEE et le FED, la culture d'hévéas sur 13.500 hectares de plantations modernes et l'installation de services auxiliaires sous la direction des Etablissements Michelin (Société française, fabricant des pneus). Malgré quelques difficultés initiales dues à l'établissement d'une vaste infrastructure, le projet est en bonne voie de réalisation.

G. Prêt 1036-IVC - Sodepalm et Palmivoire d'un montant équivalent à 2,6 millions de dollars E.U. (31 juillet 1974)

3. Les conditions de mise en vigueur de ce prêt - qui prend le relai de prêts antérieurs accordés par la Banque pour la culture du palmier à huile - sont reculées de novembre 1974 à janvier 1975. Ce projet, au financement duquel participera la CCCE, prévoit la culture de palmiers à huile sur 5.000 hectares de plantations villageoises, et sur 5.500 hectares de grandes plantations appartenant à la Sodepalm.

COTE D'IVOIRE

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DANS
LES ZONES COTONNIERES

Compagnie Ivoirienne pour le
Développement des Textiles (CIDT)

A. Généralités

1. En 1964, le Gouvernement ivoirien a conclu avec la Compagnie française pour le Développement des Fibres textiles (CFDT) un accord, pour la mise en oeuvre de son programme de développement de la production cotonnière qui est arrivé à expiration le 30 septembre 1973; il a alors décidé de créer un organisme national, appelé la Compagnie Ivoirienne pour le Développement des Textiles (CIDT). La CFDT, institution semi-publique française dont les activités couvrent un certain nombre de pays africains, convenait de fournir une assistance technique à la CIDT, qui devait mettre en oeuvre un vaste programme de culture cotonnière en rotation avec les cultures vivrières. Un accord signé le 1^{er} avril 1974 avec la CFDT exposait dans ses grandes lignes le statut de la CIDT et son domaine d'activités, précisait l'assistance technique qu'elle devait recevoir de la CFDT, et ce que seraient ses relations futures avec la Caisse de Stabilisation et de Soutien des Prix à la Production (CSSPPA). Le transfert d'attributions ne devrait poser aucun problème.

B. Organisation et gestion

2. La CIDT est une Société semi-publique, créée pour une durée de 99 ans, qui dépend techniquement du Ministère de l'agriculture (à ce jour le décret portant officiellement création de la CIDT n'est pas encore publié) dont le capital s'élève à 1.200 millions de francs CFA, et appartient pour 55 pour 100 à l'Etat ivoirien et pour 45 pour 100 à la CFDT. Elle est gérée par un Conseil de 10 Administrateurs - dont 4 représentent la CFDT - dont le Président est nommé par les Administrateurs ivoiriens et le Directeur général par ceux qui représentent la CFDT; l'une et l'autre nominations doivent être approuvées par le Ministre de l'agriculture et le Ministre de l'économie et des finances.

3. La CIDT a son siège à Bouaké. Jusqu'à 1973/74, les zones cotonnières étaient divisées en trois régions, elles-mêmes subdivisées en secteurs (au nombre de 19, qui comprenaient chacun quelque 3.000 hectares de terres cultivées) et en zones (au nombre de 74, comprenant chacune environ 800 hectares). La structure actuelle de la CIDT comprend sa direction (un Directeur et un Directeur adjoint), et trois services :

- a) Service technique, chargé de la mise en oeuvre du programme de développement du coton;

- b) Service industriel et des transports, responsable des secteurs du traitement du coton et des transports et, notamment des quatre usines d'égrenage (Bouaké, Boundiali, Korhogo et Mankono), du matériel roulant et des ateliers, ainsi que des constructions et du fonctionnement des machines;
- c) Service administratif, commercial et financier chargé de l'administration du personnel, de la comptabilité, des finances et des achats de semences de coton.

Au 1^{er} octobre 1973, le personnel de la CIDT comptait 1.124 ivoiriens et 27 expatriés, dont le tableau 1 donne la répartition selon leurs attributions. Le Directeur adjoint était responsable du Service technique et de la région Centre-Sud.

4. Aux termes de l'accord décennal - renouvelable pour des périodes de cinq ans - que doivent signer la République de Côte d'Ivoire et la CIDT (paragraphe 1), cette dernière est chargée de l'ensemble du développement agricole - et plus particulièrement de l'expansion de la production cotonnière - et de l'amélioration du niveau de vie des agriculteurs dans les zones cotonnières.

5. La CIDT doit, entre autres : a) enseigner aux agriculteurs les techniques de la production intensive; b) mécaniser l'agriculture (notamment par l'emploi de machines à traction bovine, mais aussi à traction motorisée); et c) moderniser les méthodes de moissonnage et de stockage. Elle a aussi pour objectif d'encourager les cultures vivrières - maïs, riz, arachides, millet et sorgho - en alternance avec celle du coton; de développer l'utilisation de semences sélectionnées; d'entreprendre l'éradication des insectes et la lutte contre les maladies; de procurer aux agriculteurs des engrais, des insecticides, des boeufs dressés et du matériel agricole, et d'en assurer l'emploi optimum. Lorsque les facteurs de production sont fournis à crédit, c'est à la CIDT qu'il incombe de recouvrer les prêts accordés aux agriculteurs.

6. La CIDT est également responsable du traitement du coton, et remplit les fonctions d'agent de la CSSPPA pour la commercialisation de ce produit. Elle achète aux planteurs leur récolte à des prix à la plantation fixés par le gouvernement, et organise le transport du coton à ses usines d'égrenage. La fibre de coton est vendue aux industries ivoiriennes et aux sociétés d'exportation. Une partie de la graine de coton est vendue à des utilisateurs locaux, mais l'essentiel est livré à la CSSPPA qui l'exporte directement. Les transactions entre la CIDT et la CSSPPA se font aux prix stipulés par un barème inclu dans les accords qu'elles signent chaque année (paragraphe 9).

Financement, budgets, rémunération

7. Le programme d'expansion de la production est financé par le Budget spécial d'investissement et d'équipement de l'Etat ivoirien et par des ressources extérieures, telles celles du FED (dont la contribution entre les exercices 1970/71 et 1972/73 s'est élevée à 954 millions de francs CFA). Le financement de la CIDT fait l'objet d'accords annuels ou multi-annuels, basés sur les budgets d'équipement et de fonctionnement estimatifs qu'elle établit.

8. Les fonds nécessaires pour l'octroi de crédit aux agriculteurs (destiné à l'achat de facteurs de production et à la commercialisation du coton) proviennent d'avances consenties par la Banque Nationale pour le Développement Agricole (BNDA). Cette dernière accorde des crédits saisonniers pour l'achat d'engrais, et des crédits à moyen terme pour l'acquisition de boeufs de trait et de matériel de traction bovine. Les semences de maïs améliorées sont achetées à l'Institut de Recherches d'Agronomie Tropicale, et les semences améliorées de riz à la Société de Développement de la Riziculture (SODERIZ), par la CIDT qui les revend aux agriculteurs au prix coûtant.

9. Les accords annuels signés entre la CIDT et la CSSPPA précisent que le prix de vente nominal de la fibre ou de la graine de coton doit être au moins équivalent au coût total de ces produits livrés sur les marchés intérieur ou étranger. Ce prix, sur lequel se fondent les transactions entre la CIDT et la CSSPPA, comprend le prix à la production fixé par décret du gouvernement, les frais de transport, d'entreposage, de traitement, d'emballage, de manutention, le fret, l'assurance, le coût du financement, la dépréciation, les frais de gestion de la CIDT, et la rémunération de la CIDT pour l'assistance technique qu'elle a fournie. Il contient également une prime qui serait octroyée à la CIDT en cas d'accroissement de la production et d'amélioration du classement de la fibre de coton (paragraphe 10). Le prix est ajusté à la clôture des comptes : si le montant des recettes effectives est supérieur au total des frais énumérés plus haut, la CIDT verse la différence à la CSSPPA; dans le cas contraire, c'est la CSSPPA qui dédommage la CIDT.

10. Les revenus de la CIDT proviennent des sources spécifiées dans ses accords avec l'Etat et la CSSPPA :

- a) 10 pour 100 des frais d'exploitation du Département de la production;
- b) 1.200 francs CFA par tonne métrique de graine de coton vendue, qui doivent couvrir les frais de gestion de la CIDT.
- c) Une prime de 1.000 francs CFA par tonne métrique de coton acheté aux planteurs, calculée sur une base égale à 87 pour 100 de la production prévue; et

- d) une prime de 2.000 francs CFA par tonne de fibre de coton des grades zéro et au-dessus, qu'elle perçoit sur le volume de coton de ces qualités en excédent d'une base de 50 % du total.

Comptabilité et opérations de crédit

11. Conformément au Plan ivoirien de comptabilité publique de 1973, la CIDT tient des comptes d'exploitation distincts pour les opérations relatives à la production et celles concernant la commercialisation; les frais de gestion et les dépenses de vulgarisation sont répartis proportionnellement entre ces deux comptes. Les journaux sont tenus au niveau du secteur par le chef de secteur et sont envoyés en même temps que les pièces justificatives au siège, où ils sont inscrits dans le grand livre. Le système de comptabilité est fondé sur une codification des opérations par activités, situations géographiques et sources de financement. Chaque mois, les comptes sont consolidés et, jusqu'à récemment, un bilan provisoire était établi sur le calculateur électronique de la CFDT à Paris, bilan qui faisait ressortir la situation comptable par budgets, postes budgétaires et sources de financement.

12. L'octroi de prêts aux agriculteurs dont les travaux sont soumis à un contrôle suit une procédure simplifiée. Après que les agents de vulgarisation de la CIDT ont évalué les besoins de crédit de chaque agriculteur, celui-ci reçoit, en nature, les facteurs de productions physiques, contre un reçu qui est conservé dans le coffre-fort du chef de secteur. Au niveau du secteur, un compte collectif intitulé "Crédit aux agriculteurs" est tenu en même temps qu'un journal, lequel est envoyé chaque mois au siège de la CIDT. Les prêts (y compris l'intérêt de 8,25 pour 100 y afférent) sont recouverts par prélèvement sur les sommes versées aux agriculteurs en paiement de leur récolte. L'agent sectoriel de la CIDT, muni des notes de livraison qui font foi des prêts en nature, se rend aux points de vente pour y recouvrer les montants dont les emprunteurs sont redevables. C'est le chef de secteur qui est responsable du recouvrement des prêts. Ce système de comptabilité est adéquat, compte tenu des activités de la CIDT à l'heure actuelle.

13. On prévoit que le projet en cours rendra nécessaire un renforcement de la direction financière de la CIDT par la nomination d'un Directeur financier au siège, d'un comptable pour chaque région et d'un aide-comptable pour chaque secteur.

14. Vérification des comptes. Un décret (en date du 11 janvier 1972) régissant le contrôle des institutions semi-publiques prévoit que les comptes de la CIDT doivent être vérifiés non seulement par les deux Commissaires aux comptes qui lui sont assignés aux termes de ses Statuts, mais aussi par un Contrôleur d'Etat et par un Commissaire du gouvernement nommé à cet effet. Le Contrôleur d'Etat vérifie la gestion des affaires de la compagnie, alors que le Commissaire du gouvernement s'assure que son

programme et ses activités sont conformes à ceux que prescrit le Plan. Ces dispositifs permettent d'assurer le contrôle qui a été jugé souhaitable en Côte d'Ivoire, mais ils n'excluent pas la nécessité d'une vérification par une entreprise ou un vérificateur aux comptes indépendants.

Impôts et répartition des bénéfices

15. La CIDT est exemptée des impôts sur le chiffre d'affaires des impôts sur les bénéfices agricoles, commerciaux et industriels, des impôts fonciers et de la patente.

16. Les bénéfices annuels de la CIDT sont assujettis aux règles statutaires :

- a) 5 pour 100 des bénéfices sont versés dans une réserve obligatoire jusqu'à ce que celle-ci atteigne $1/10^{\text{ème}}$ du capital;
- b) 20 pour 100 sont versés dans une réserve complémentaire jusqu'à ce que celle-ci atteigne les $9/10^{\text{ème}}$ du capital;
- c) un dividende provisoire égal à 6 pour 100 des bénéfices qui restent à répartir entre les actionnaires est versé à ceux-ci;
- d) l'Assemblée générale décide s'il y a lieu de verser une partie des bénéfices restants dans une réserve extraordinaire, ou de la reporter sur l'exercice suivant;
- e) le solde éventuel est réparti entre les actionnaires.

Assistance technique de la CFDT

17. L'assistance technique que la CIDT peut recevoir de la CFDT porte sur les techniques agronomiques et le traitement du coton, l'organisation de la commercialisation, la comptabilité générale et analytique, le contrôle de la gestion, l'information et la formation du personnel. Cette assistance se matérialisera chaque année par l'envoi d'au moins cinq missions techniques, chacune d'une durée de deux mois. La CFDT fait office d'agent de la CIDT pour les ventes à l'exportation de la fibre de coton.

18. La CFDT met également à la disposition de la CIDT des expatriés hautement qualifiés pour lui permettre de faire face à ses besoins de personnel; l'accord quinquennal renouvelable contient un tableau provisoire des besoins annuels (tableau 1). Les salaires y compris les avantages accessoires (plus 15 pour 100 correspondant aux frais généraux de la CFDT) sont à la charge de la CIDT.

19. Pour l'assistance technique qu'elle fournit, la CFDT reçoit de la CIDT 3.000 francs CFA par tonne de coton fibre et 900 CFA par tonne de coton graines produites.

COTE D'IVOIREPROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DANS LES ZONES COTONNIERESCaisse de Stabilisation et de Soutien
des Prix des Produits Agricoles (CSSPPA)A. Généralités

1. Deux caisses de stabilisation distinctes ont été créées en 1956 en vue de stabiliser les prix à la production des deux principales cultures d'exportation de la Côte d'Ivoire, le café et le cacao. En 1966, elles fusionnèrent pour former la Caisse de Stabilisation et de Soutien des Prix Agricoles (CSSPPA), dont les fonctions s'étendaient au coton, aux bananes, aux produits du palmier à huile, au coprah, au tabac et aux noix d'acajou.

2. En dehors de la stabilisation des prix, la CSSPPA est aussi chargée de l'organisation et de la supervision de la commercialisation dans le pays, ainsi que de l'exportation des produits dont elle s'occupe; du financement des investissements destinés à accroître la productivité et à développer la capacité de traitement de ces produits; enfin, elle conclut des accords internationaux et en assure l'exécution.

3. Pour s'acquitter de sa principale fonction, la régulation des prix payés aux producteurs, la CSSPPA intervient en tant qu'autorité de contrôle indépendante, entre la production et la vente du produit à l'exportation. Elle dépend essentiellement des exportateurs pour les expéditions à l'étranger et des intermédiaires privés entre l'exportateur et le producteur. Les ressources proviennent : a) du montant qui lui revient pendant les périodes où les prix à l'exportation sont très supérieurs aux prix à la production, et b) des revenus que lui procurent les capitaux qu'elle investit et ses biens immobiliers.

B. Organisation

4. La CSSPPA est administrée par un Conseil dont les 14 membres représentent les divers intérêts politiques, administratifs et économiques, et par une direction générale. Elle a deux succursales à l'étranger. Les principaux départements sont les Départements Commercial, Technique, des Affaires financières et des Affaires administratives.

C. Fonctionnement

5. Le prix d'achat minimum garanti à tous les producteurs est fixé chaque année par décret présidentiel, sur recommandation de la CSSPPA, laquelle tient compte des trois facteurs suivants :

- a) la situation sur le marché mondial;
- b) la situation de la CSSPPA en matière de réserves; et
- c) la situation économique de la Côte d'Ivoire et les besoins de son secteur rural.

D. Intervention de la CSSPPA dans le secteur cotonnier

6. Chaque année, au début de la période de culture du coton, la CSSPPA et la CFDT (à l'avenir, la CIDT) signent deux accords ("barème fibre" et "barème graines") qui régissent leurs relations dans les domaines économique et financier. La CSSPPA a) prend l'engagement de rembourser à la CIDT le coût de la pulvérisation du coton; b) autorise la CIDT à remplir les fonctions d'agent pour la vente de la fibre de coton sur les marchés étrangers, après avoir approvisionné les industries ivoiriennes; s'engage c) à rembourser à la CIDT tout déficit de caisse résultant de prix de vente CAF sur les marchés européens inférieurs au prix coûtant garanti figurant dans le "barème fibre"; d) à rembourser à la CIDT la différence de valeur résultant de prix pour la fibre ou les graines inférieurs à ceux que prescrivent les barèmes respectifs; e) à rembourser à la CIDT l'excédent du coût effectif du transport par rapport à celui qu'indique le "barème fibre"; f) à payer à la CIDT le coût de l'entreposage de la fibre en attente d'exportation entre le 30 juin et l'exportation.

7. De son côté, la CIDT prend l'engagement : a) d'acheter aux agriculteurs leur récolte de coton au prix à la plantation fixé par le gouvernement; b) d'effectuer les ventes stipulées dans les accords commerciaux; c) de rembourser à la CSSPPA tout excédent de caisse provenant de ventes effectuées à un prix supérieur au prix coûtant garanti; d) de rembourser à la CSSPPA l'excédent qui résulterait de prix pour la fibre ou les graines supérieurs à ceux que prescrit le "barème fibre"; e) de rembourser la différence provenant d'un coût de transport effectif inférieur à celui qui figure au "barème fibre".

8. Le tableau 1 indique en détail les résultats financiers des opérations coton de 1969/70 à 1971/72. A la clôture des comptes, les bénéfices sont passés pendant cette période de 13 millions à 429 millions de francs CFA. Toutefois, les années précédentes, les dépenses afférentes au développement de la production cotonnière étaient, semble-t-il, supérieures aux recettes, et les opérations cotons de la CSSPPA se sont soldées par d'importants déficits nets.

E. Activités promotionnelles financées par la CSSPPA

9. Après avoir alimenté les réserves de la Caisse de Stabilisation, la CSSPPA dispose de ressources nettes qu'elle utilise pour aider au développement des cultures d'exportation et des industries de produits dérivés.

Plusieurs programmes ont été officiellement désignés et inclus dans la Loi-programme de la CSSPPA. Le tableau ci-dessous indique l'importance de ces programmes au cours des dernières années :

	<u>1971</u>	<u>1972</u>	<u>1973*</u>
	<u>Millions de francs CFA</u>		
Développement cotonnier	296	325	472
Opération café	630	632	743
Opération cacao	993	1.667	832
Opération conjointe café/cacao	61	104	109
Développement sucrier		486	20
Etude agricole			105
Investissement dans des usines de produits dérivés			<u>220</u>
TOTAL	<u>1.980</u>	<u>3.214</u>	<u>2.501</u>

*Estimations

10. Les cours élevés atteints à la fin des années soixante ont porté à 8,7 milliards de francs CFA (34,8 millions de dollars E.U.) à la fin de la campagne 1972-73, l'excédent net enregistré par la CSSPPA (tableau 2).

COTE D'IVOIRE

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES

CSSPPA

Resultats Financiers des Operations Cotton 1969/70-1971/72

(En million de Francs CFA)

	Saison		
	1969/70	1970/71	1971/72
<u>Recettes</u>			
Ventes de fibres à l'exportation	168	168	510
Ventes des fibres à l'intérieur du pays	15	45	52
Vente des graines	41	167	160
Ajustement: rendement à l'égrenage	42	(8)	46
Redevances perçues pour le stockage	10	10	11
Total	276	382	779
<u>Depenses</u>			
Traitement du coton	177	208	283
Ajustements: prix d'achat	41	40	5
coûts de transport	19	9	5
Frais de stockage	23	23	46
Frais divers	3	6	11
Total	263	286	350
Resultat Net	13	96	429

Source: CSSPPA.

CÔTE D'IVOIRE
PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES

CSSPPA

Resultats Financier, 1963-1973

(En million de Francs CFA)

Exercice	Résultats des Opérations de Stabilisation ^{1/}					Revenu des biens immobiliers, dépôts et investissements	Dépenses générales de fonctionnement	Contribution payée-aux organisations internationales	Subvention versée à différents projets	Contribution payée à BSIE	Résultat Net
	Café	Cacao	Coton	Produits Oléagineux	Total						
1963-64	+ 6.790	+ 1.450			+ 8.240	+ 127	- 289	- 139	- 776		+7.163
1964-65	- 1.109	- 1.037	- 20		- 2.166	+ 333	- 293	- 102	- 335		-2.563
1965-66	+ 2.608	- 3.459	- 72		- 923	+ 204	- 383	- 31	- 1.175	- 1.300	-3.608
1966-67	+ 4.335	+ 493	- 5		+ 4.823	+ 168	- 473	- 127	- 1.265	- 3.000	+ 126
1967-68	+ 1.593	+ 4.878	+ 28		+ 6.599	+ 285	- 578	- 117	- 1.076	- 2.000	+3.013
1968-69	- 412	+ 9.903	+ 125		+ 9.616	+ 767	- 729	- 548	- 1.218	- 1.570	+6.318
1969-70	+ 5.897	+11.881	+ 215	+ 1	+17.994	+1.276	- 750	- 444	- 3.426	-13.480	+1.170
1970-71	+ 7.651	+ 2.125	+ 54	+255	+10.085	+1.049	- 804	- 503	- 2.401	- 8.000	- 574
1971-72	+ 4.039	- 5.464	+ 817	-412	- 1.020	+ 757	- 850	- 474	- 2.244	-	-3.831
1972-73	+ 4.180	+ 1.301	+ 444	-221	+ 5.704	+ 592	- 965	- 509	- 3.360	-	+1.462
	+35.572	+22.071	+1.586	-377	+58.852	+5.558	-6.114	-2.994	-17.276	-29.350	+8.676

^{1/} Comprenant subventions et coûts des opérations de développement.

COTE D'IVOIRE

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DANS LES ZONES COTONNIERESEléments du programme de développement agricoleA. IntroductionCaractéristiques générales de la zone du projet

1. En Côte d'Ivoire, le coton est cultivé sur plus de 108.000 km², soit un tiers de la superficie du pays et 61 sous-préfectures sur 114 sont concernées par la culture cotonnière. Les zones cotonnières s'étendent approximativement du sixième au onzième parallèle Nord et englobent la région de savanes du nord et du centre ainsi que la ceinture supérieure de la forêt tropicale (cf. carte).
2. La région est assez plate, l'altitude variant entre 300 et 500 mètres. Les températures mensuelles sont en moyenne de 29° en mars à 24° en août dans l'ensemble de la région, sauf dans l'extrême nord, où de plus fortes variations ont été enregistrées. Les précipitations diminuent vers l'est et varient de 1 mètre par an dans le nord-est à 1,75 mètre dans le sud-ouest. Au nord du neuvième parallèle, le climat est soudano-guinéen, avec une seule saison des pluies de mai à novembre. Au sud du huitième parallèle, le climat est caractérisé par une distribution bimodale du régime pluviométrique: une saison des pluies courte de mars à juin et une plus longue de juillet à décembre. Le régime des pluies dans la zone de transition a également une distribution bimodale mais les précipitations y sont plus irrégulières (tableau 1).
3. Les sols sont ferralitiques et assez épuisés, surtout à l'ouest, où les précipitations plus fortes aggravent le lessivage des sols. Les profils sont variables: la couche de terre est plus profonde dans le nord mais les sols ont une meilleure structure et sont plus fertiles dans le sud, où le pourcentage de sable est inférieur; le centre est une zone de transition.
4. En résumé, les conditions écologiques permettent de distinguer trois régions à l'intérieur de la zone du projet: (a) la savane du nord, où l'on enregistre une seule saison des pluies, avec des précipitations régulières et adéquates durant la campagne (mai-octobre), un temps plus sec au moment des récoltes, et où les sols sont assez légers et sableux; (b) la savane arbustive du centre, caractérisée par une distribution bimodale du régime des pluies, bien que les précipitations y soient irrégulières, et par des sols moins sableux; (c) la forêt du sud, à distribution du régime des pluies également bimodale, à précipitations plus régulières et à sols plus lourds et plus riches.
5. Les deux saisons des pluies dans le centre et le sud permettent de pratiquer deux cultures. L'arachide et le maïs sont habituellement plantés comme première culture. Par rapport au nord, toutefois, le centre et le sud présentent plusieurs inconvénients: (a) les variations annuelles du régime des pluies sont plus fortes, augmentant ainsi le risque de mauvaises récoltes, particulièrement pour le riz; (b) la distribution des précipitations est plus irrégulière, ce qui entrave le séchage adéquat de la première récolte ou

l'ensemencement de la seconde aux dates voulues; (c) l'incidence et la gravité des infestations parasitaires, en particulier sur le coton, y sont plus prononcées; et (d) ces régions sont davantage infestées par la mouche tsé-tsé (cf. Annexe 5).

B. Systèmes d'exploitation

6. On possède peu de renseignements sur la composition des familles et la superficie des fermes. Dans l'ensemble, on estime que (a) une famille compte en moyenne 7 personnes, dont trois actives, la capacité de travail de la cellule familiale étant d'environ 60 journées/homme par mois et (b) la superficie moyenne consacrée aux cultures vivrières est d'environ 2,5 hectares. Comme il est possible de pratiquer deux récoltes dans le centre et le sud, la superficie des fermes y serait par conséquent plus faible. Les techniques culturales traditionnelles dans la zone du projet sont fondées sur la pratique de l'assolement. Les terres sont cultivées manuellement. Seul un petit nombre d'agriculteurs qui exploitent des superficies plus grandes grâce à la culture attelée font appel à des travailleurs agricoles (par. 34).

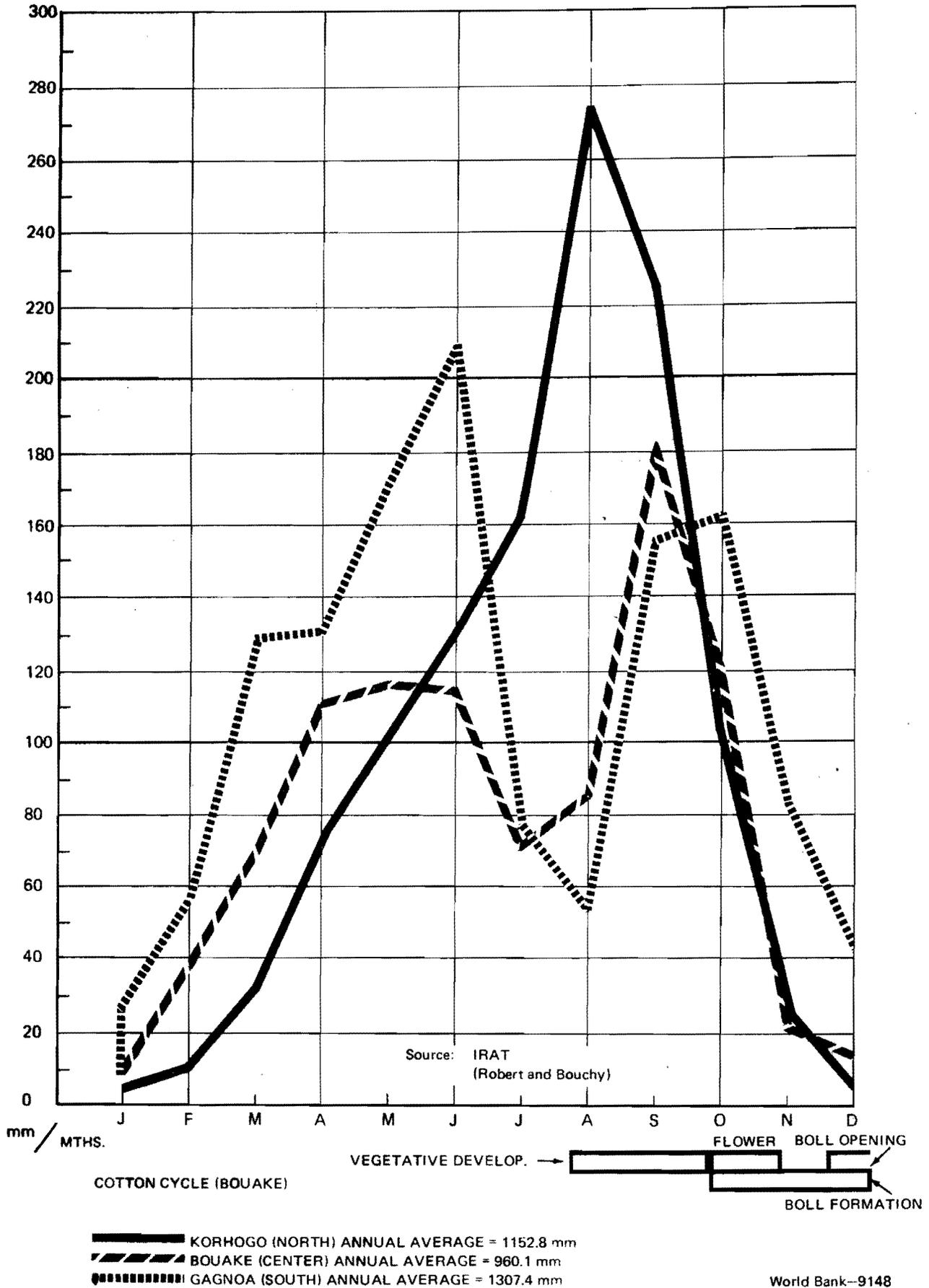
7. On possède peu de données sur l'élevage, bien que les agriculteurs possèdent sans doute presque tous des bovins et des volailles en petit nombre. Les bovins sont nombreux dans le nord qui est relativement peu infestée par la mouche tsé-tsé et ces bovins seraient appelés à jouer un rôle important dans l'expansion de la culture attelée, l'un des éléments-clés du projet envisagé.

8. Les principales cultures vivrières de la zone du projet sont le maïs, le riz, l'arachide et l'igname. Le mil et sorgho remplacent le maïs dans le nord-est, et le manioc, l'igname dans le sud. Une variété locale de coton (barbadense) était autrefois cultivée en association avec les cultures vivrières et la production était transformée par l'industrie textile ivoirienne. Durant la dernière décennie, cette variété a été remplacée par la variété Allen (hirsutum) à rendement amélioré et à fibre de meilleure qualité, dans le cadre d'un programme de développement du coton lancé par le gouvernement en 1964 et mis en oeuvre par la CFDT.

9. Il existe environ 200.000 familles de cultivateurs dans la zone du projet; le coton est cultivé par un tiers d'entre elles environ (68.000 en 1973/74). Le passage à la culture du coton se traduit par une augmentation des terres cultivées, les terres consacrées aux cultures vivrières restant à peu près inchangées. Il est facile d'obtenir des données sur la production cotonnière, car la CFDT supervise étroitement la culture du coton. Les superficies plantées en coton atteignent en moyenne 0,9 ha environ par ferme dans le nord, 0,8 ha dans le centre et 0,7 ha dans le sud.

10. La culture du coton et les cultures vivrières sont depuis toujours des activités distinctes. Malgré cela, les cultures vivrières des planteurs de coton ont des rendements supérieurs à ceux des cultivateurs qui ne plantent pas de coton (ci-après appelés cultivateurs traditionnels), sans doute parce qu'ils appliquent aux cultures vivrières quelques-unes des techniques culturales améliorées (le sarclage, par exemple,) qu'on leur apprend pour le coton.

IVORY COAST COTTON AREAS RDP
Adjusted Average Monthly Rainfall Distribution



AVERAGE BASED ON OBSERVATIONS DURING 20 YEARS

11. Ces dernières années, les pouvoirs publics se sont attachés à développer les cultures vivrières. A l'origine, l'objectif principal était d'accroître les rendements pour permettre aux cultivateurs d'assurer leur production alimentaire sur des superficies réduites et par là même les inciter à accroître les superficies consacrées aux cultures commerciales (coton). En vue d'augmenter la production des cultures vivrières, une première étape consisterait à intégrer la culture du coton et les cultures vivrières, c'est-à-dire, à les cultiver par rotation sur la même parcelle. Cette intégration contribuerait à maintenir la fertilité des terres et à permettre aux cultures vivrières de bénéficier des résidus d'engrais (phosphore essentiellement) utilisés pour le coton.

12. Les possibilités de remplacer les cultures vivrières par la culture du coton sont limitées au niveau de l'exploitation familiale. Le cultivateur tient avant tout à satisfaire les besoins alimentaires de sa famille et il préférera une production excédentaire à une production déficitaire. En outre, les moyens les plus simples et les plus efficaces pour améliorer les rendements des cultures vivrières sont un ensemencement judicieux aux dates prescrites et un sarclage régulier qui ne demandent qu'un peu plus de travail. Les disponibilités en main-d'oeuvre pour la préparation des sols, l'ensemencement et le sarclage peuvent alors devenir des obstacles à une expansion des terres cultivées. Cette pénurie de main-d'oeuvre peut être surmontée en recourant à la culture attelée. Une fois que les possibilités offertes par la culture attelée auront été pleinement utilisées, un autre facteur de limitation d'un accroissement des superficies cultivées et de la production serait la pénurie de main-d'oeuvre à l'époque des récoltes.

13. Récemment, un accroissement de la production commercialisée des cultures vivrières est devenue une fin en soi. En 1972, le gouvernement de la Côte d'Ivoire a lancé, avec l'aide financière du FED, une opération pilote visant à moderniser les systèmes de culture dans la région de savane ("opération de modernisation des exploitations de savane"), opération appelée programme riz-coton. Cette opération visait essentiellement à promouvoir la culture en rotation du coton et des cultures vivrières (essentiellement le riz) ainsi que la culture mécanisée, en utilisant du matériel à traction bovine et des tracteurs. Dans le cadre du projet envisagé, les méthodes utilisées lors de l'opération pilote seraient appliquées à l'ensemble de la région de culture du coton.

14. Les renseignements récemment disponibles sur l'opération pilote font apparaître que:

- (a) Le passage à la culture attelée dans la région du nord, où l'on ne comptait que 50 attelages de boeufs avant la mise en oeuvre du programme, a démarré lentement, 74 cultivateurs l'ayant adoptée en 1972/73, puis a rapidement progressé, 256 cultivateurs étant passés à la culture attelée en 1973/74, soit plus de deux fois le chiffre prévu. Dans le centre, la culture attelée progresse plus lentement, à peu près au rythme prévu (80 à 90 nouveaux cultivateurs par an);

- (b) La culture du riz après le coton augmente régulièrement, les superficies consacrées à la riziculture passant d'environ 1.000 ha, avant le programme, à plus de 3.000 ha à l'heure actuelle. Le pourcentage des terres cultivées en recourant à la traction attelée et consacrées aux cultures vivrières augmente également, de 30 % environ en 1972/73 à environ 35 % en 1973/74;
- (c) Les cultivateurs qui pratiquent la culture attelée avec des bovins obtiennent des rendements considérablement plus élevés que les agriculteurs qui travaillent manuellement. Pour le coton, cet accroissement est d'environ 20 %, le rendement atteignant 1.200 kg/ha. Des données sur le rendement des cultures vivrières sont plus difficiles à obtenir; toutefois, une enquête par sondage indique qu'un rendement d'environ 2 t/ha de maïs (variété CJB) et de 1,8 t/ha de paddy est assez courant.

C. Principales cultures

Coton

15. Les normes sont élevées dans la culture du coton en raison de l'efficacité des services de vulgarisation et des réactions favorables des cultivateurs. La production de coton ivoirien dépend d'une lutte adéquate contre les insectes. Pour protéger les plantes, la pulvérisation est obligatoire; les pulvérisateurs et les insecticides sont fournis gratuitement; et la pulvérisation est effectuée par les cultivateurs sous la stricte supervision des agents de vulgarisation. L'utilisation d'engrais composés est pratiquement généralisée dans le nord et dans le centre et se répand dans le sud. Les engrais sont fournis à crédit. Des semences améliorées sont distribuées gratuitement aux planteurs.

16. Variétés. La variété HAR-1111-2 a désormais remplacé la variété 333 dans toute la région cotonnière. D'autres variétés hybrides doivent remplacer la variété 1111-2 au cours des deux prochaines années dans le nord et au cours des quatre prochaines années dans le centre et le sud. Ces nouvelles variétés donnent un fibre de meilleure qualité mais n'augmentent pas les rendements.

17. Techniques améliorées. Les rendements ne devraient pas beaucoup augmenter durant la période d'exécution du projet. Aucun accroissement n'est prévu pour les deux premières années, sauf une légère expansion de la culture attelée dans le centre en raison d'une campagne de pulvérisation systématique. Des accroissements progressifs des rendements devraient se produire entre la troisième et la sixième années.

18. Dans le Nord, les engrais actuellement utilisés (11-11-11) à raison de 200 kg/ha seraient remplacés par des engrais de 10-18-18, à raison de 250 kg/ha. La fumure d'appoint sous forme de sulphate d'ammonium à un taux de 100 kg/ha, actuellement pratiquée par environ 15 % des cultivateurs manuels et 90 % des agriculteurs utilisant la traction attelée, serait plus couramment appliquée (ces pourcentages passant respectivement à 65 % et 95 %). Les rendements moyens actuels de 1 t/ha pour la culture manuelle et 1,2 t/ha pour la culture attelée passeraient à 1,1 t/ha et 1,3 t/ha respectivement la sixième année.

19. Dans le Centre, les rendements moyens sont actuellement de 0,9 t/ha, pour la culture manuelle, et de 1,1 t/ha pour la culture attelée. Le nord est davantage infesté par les insectes et des pulvérisations plus systématiques y sont envisagées. Les recommandations en matière d'engrais sont similaires à celles faites pour la région nord et elles sont actuellement appliquées de façon analogue, à l'exception de la fumure d'appoint sous forme de nitrogène qui n'est pratiquée que par 5 % des cultivateurs manuels. A la fin du projet, ce pourcentage devrait passer à environ 50 %. Une augmentation des pulvérisations et de l'épandage d'engrais porteraient les rendements aux mêmes niveaux que dans le nord, la sixième année du projet.

20. Dans le Sud, 50 % seulement des cultivateurs utilisent des engrais composés à l'heure actuelle. Ce pourcentage devrait passer à environ 95 % la sixième année du projet. En outre, le respect des dates appropriées d'ensemencement et des techniques améliorées d'éclaircissage devraient permettre aux rendements moyens de passer de 0,95 t/ha à l'heure actuelle à 1 t/ha la sixième année. L'apport complémentaire de nitrogène n'est pas recommandé dans le sud, car les sols sont plus riches en matières organiques.

Maïs

21. Le maïs est typiquement cultivé en tant que culture intercalaire. Les rendements atteignent en moyenne 700 kg/ha pour les cultivateurs traditionnels et 800 kg/ha pour les planteurs de coton. L'IRAT a mis au point plusieurs variétés locales améliorées, parmi lesquelles le CJB (Composite Jaune Bouaké) qui a un cycle de 110 jours et offre les meilleures perspectives de développement dans l'immédiat, du fait qu'elle a un rendement potentiel assez élevé (2 t/ha) et qu'elle est bien accueillie par les cultivateurs.

22. Des graines sélectionnées de CJB seraient produites à une station de semences qui sera créée dans le cadre du projet (par. 39) et rapidement adoptées par les agriculteurs pratiquant la culture attelée et progressivement par les cultivateurs traditionnels (de 10 % la première année du projet à 75 % la sixième année du projet). Aucun épandage d'engrais ne serait prévu aux prix relatifs actuels, car leur emploi ne serait pas rentable, même au niveau de la station de recherche. Des variétés commerciales de maïs hybride seraient produites en quantités limitées vers la fin du projet.

23. L'accroissement des rendements de maïs serait essentiellement dû à : (a) des techniques culturales améliorées, en particulier un ensemencement aux dates prescrites, une densité judicieuse et un sarclage régulier; (b) l'utilisation de la variété améliorée CJB; et (c) aux effets résiduels des engrais épandus pour la culture du coton. Le rendement moyen des terres bénéficiant de techniques culturales améliorées devrait progresser de 50 % et passer à environ 400 kg/ha.

Riz

24. Ecologiquement, la partie occidentale de la zone du projet se prête le mieux à la riziculture. Les variétés types sont la variété Morobereka (cycle de 150 jours) dans le nord et la variété Iguape Cateto (135 jours) dans le centre et le sud. Des essais avec la variété Dourado Précoce (100 jours) ont récemment commencé; son utilisation serait particulièrement intéressante comme première culture dans la zone à deux saisons de pluies.

25. La forte hausse des prix du paddy à la production décidée par le gouvernement en mars 1974 (de 28 francs CFA/kg à 65 francs CFA/kg) fait à l'heure actuelle du riz la culture la plus rémunératrice pour les cultivateurs, car son taux de rémunération net par journée/homme est supérieur à celui de toute autre culture annuelle (Annexe 11). Par conséquent, une modification de la structure actuelle des cultures au profit du riz devrait se produire aux prix relatifs actuels. Par rapport au coton, toutefois, le riz de coteau est davantage tributaire d'une distribution adéquate des précipitations et les risques que toute la récolte soit mauvaise sont beaucoup plus grands. De ce fait, il se peut que l'évolution de la structure des cultures soit plus sensible parmi les cultures vivrières qu'entre le riz à culture non irriguée et le coton.

26. La SODERIZ met des semences de riz sélectionnées à la disposition des cultivateurs et leur utilisation par les agriculteurs de la zone du projet devrait augmenter rapidement. Les observations faites au paragraphe 22 sur les effets des pratiques culturales améliorées sur les rendements sont également valables pour le riz. En outre, à 65 francs CFA le kilo de paddy, l'épandage de nitrogène serait rentable même si le sulphate d'ammonium coûte 40 à 50 francs CFA le kilo. Une dose de 150 kg/ha est recommandée par l'IRAT. On est parti de l'hypothèse que cette pratique serait progressivement adoptée par les cultivateurs de la zone du projet, en particulier par les agriculteurs qui pratiquent la culture attelée. Les rendements moyens devraient augmenter d'environ 50 % dans les zones où les techniques culturales sont améliorées.

Arachides

27. La production d'arachides bénéficierait des améliorations générales des techniques culturales et de l'effet résiduel des engrais utilisés pour le coton, une fois que l'arachide est cultivée en alternance avec d'autres cultures. Il n'existe pas à l'heure actuelle en Côte d'Ivoire de variétés d'arachides améliorées, en l'absence d'un programme de recherche sur ce végétal. Toutefois, le gouvernement demanderait à l'IRAT de faire démarrer rapidement un programme de sélection et d'adaptation des variétés importées et les cultivateurs pourraient disposer de semences sélectionnées au cours de la quatrième année du projet. Entre-temps, on peut s'attendre à une augmentation modérée du rendement de la culture arachidière grâce à l'adoption de techniques culturales améliorées et notamment la rotation des cultures qui permet à l'arachide de bénéficier des résidus d'engrais utilisés pour le coton. Dans l'ensemble, les cultivateurs qui adoptent des méthodes recommandées par les agents de vulgarisation pourraient espérer un accroissement moyen des rendements d'environ 35 % durant l'exécution du projet.

D. Déroulement du projet

28. Le projet comporterait, en principe, trois phases consistant en l'adoption de nouvelles techniques ou de techniques culturales améliorées: la première phase concernerait principalement l'introduction de la culture du coton, l'application méthodique d'insecticides, et l'épandage sélectif d'engrais à l'époque des semailles dans le nord et le centre; dans une deuxième phase, on encouragerait l'utilisation judicieuse d'engrais et la production de cultures vivrières après celle de coton; la troisième phase serait caractérisée par l'utilisation des boeufs et de matériel à traction bovine, par l'amélioration des techniques culturales et par l'extension des surfaces cultivées. Pour de nombreux agriculteurs, la

première et la deuxième étapes seraient mises en oeuvre simultanément. Les cultivateurs qui ne participent pas au projet se contenteraient de faire pousser des cultures vivrières, selon les méthodes traditionnels (phase 0).

29. Les surfaces cultivées et les rendements sur les fermes pilotes devraient être les suivants:

Culture	Région	Phase 0		Phase 1		Phase 2		Phase 3	
		Super- ficie	Rende- ment	Super- ficie	Rende- ment	Super- ficie	Rende- ment	Super- ficie	Rende- ment
Coton	Nord	-	-	0,9	1,0	0,9	1,1	2,0	1,3
	Centre	-	-	0,8	0,9	0,8	1,1	2,5	1,3
	Sud	-	-	0,7	0,95	0,7	1,2	-	-
Maïs	Nord	1,2		1,2	0,7	1,0	1,4	1,0	1,6
	Centre	1,1		1,1	0,8	1,0	1,5	1,0	1,6
	Sud	1,2		1,2	0,85	1,1	1,6	-	-
Riz	Nord	0,5		0,5	0,8	0,75	1,5	0,8	1,6
	Centre	0,3		0,3	0,8	0,55	1,5	1,0	1,6
	Sud	0,2		0,2	0,8	0,35	1,5	-	-
Arachides	Nord	0,4		0,4	0,8	0,35	1,3	0,2	1,5
	Centre	0,5		0,5	0,8	0,35	1,3	0,5	1,5
	Sud	0,3		0,3	0,8	0,25	1,3	-	-
Igname	Nord	0,5		0,5	6,0	0,5	6,0	0,5	6,0
	Centre	0,7		0,7	6,0	0,7	6,0	-	-
	Sud	0,9		9,9	6,0	0,9	6,0	-	-
SUPERFICIE TOTALE PAR FERME	Nord	2,6		3,5		3,5		4,5	
	Centre	2,6		3,4		3,4		5,0	
	Sud	2,6		3,3		3,3		-	

NOTES: (1) Superficie en hectares, rendements en t/ha. (2) La superficie comprend les doubles récoltes dans le centre et le sud. (3) Le maïs comprend le mil et le sorgho dans le nord. (4) l'igname englobe les autres cultures vivrières, essentiellement le manioc dans le sud.

E. Développement envisagé

30. Le développement prévu des surfaces consacrées au coton et aux cultures vivrières et de la production de ces cultures au cours des six années de l'exécution du projet est indiqué au tableau 2-4. Le tableau 5 montre l'accroissement des rendements moyens des terres cultivées avec des méthodes culturales améliorées.

Culture attelée

31. Sur la base de l'expérience acquise depuis 1972, le nombre d'agriculteurs qui adoptent la culture dans le nord devrait augmenter de façon spectaculaire (de 500 en 1973/74 à 7.100 en 1979/80) et plus modérément dans le centre (de 200 à 1.400). Les aspects techniques de la culture attelée sont examinés à l'Annexe 5. L'adoption de la culture attelée serait l'un des éléments-clés du projet. Les terres plantées en coton et utilisées pour les cultures vivrières cultivées en association en utilisant la traction bovine, qui représentaient 3 % environ de la superficie totale cultivée en 1973/74, augmenteraient et dépasseraient 20 % en 1979/80.

32. L'association des cultures vivrières à la culture du coton augmenterait rapidement chez les agriculteurs utilisant des attelages de boeufs et progressivement chez les agriculteurs travaillant manuellement. Environ 10 % des terres plantées en coton par des cultivateurs pratiquant une agriculture traditionnelle sont actuellement cultivés en rotation avec des cultures vivrières dans le nord, ce pourcentage étant d'environ 20 % dans le centre et le sud, où l'on pratique deux cultures. Ces pourcentages augmenteraient lentement au début, pour passer à 25 % et 40 %, respectivement, en 1976/77, et plus rapidement par la suite, atteignant 80 % et 100 % dans la région cotonnière, respectivement, en 1979/80.

33. Les effectifs globaux des agriculteurs augmenteraient comme suit:

NOMBRE D'AGRICULTEURS PARTICIPANT AU PROJET PAR PHASE DE DEVELOPPEMENT

Année du projet	0 1973/74	1 1974/75	2 1975/76	3 1976/77	4 1977/78	5 1978/79	6 1979/80
<u>Phase 1</u>							
Nord	28.050	29.400	29.700	29.750	26.700	23.900	20.150
Centre	24.200	24.600	25.100	24.950	23.350	20.700	18.100
Sud	10.950	10.650	10.600	10.350	9.600	8.700	7.850
	63.200	64.650	65.400	65.050	59.650	53.300	46.100
<u>Phase 2</u>							
Nord	1.250	1.700	2.500	3.550	5.500	8.300	10.950
Centre	2.200	2.900	3.650	5.050	7.900	10.550	13.150
Sud	950	1.250	1.550	2.050	3.100	4.300	5.450
	4.400	5.850	7.700	10.650	16.500	23.150	29.550
<u>Phase 3</u>							
Nord	500	900	1.700	2.700	4.000	5.500	7.100
Centre	200	300	400	600	800	1.100	1.400
	700	1.200	2.100	3.300	4.800	6.600	8.500
NOMBRE TOTAL D'AGRICULTEURS PARTICIPANT AU PROJET	68.300	71.700	75.200	79.000	80.950	83.050	84.150

Disponibilités en main-d'oeuvre

34. Les besoins en main-d'oeuvre par hectare et par culture sont indiqués au tableau 6. Le tableau 7 récapitule les besoins mensuels en main-d'oeuvre par exploitation à chaque phase de développement. A partir d'une capacité de main-d'oeuvre mensuelle disponible d'environ 60 hommes/jour par exploitation familiale, les besoins en main-d'oeuvre seraient satisfaits en totalité par les membres des familles qui cultivent la terre manuellement. La main-d'oeuvre disponible serait toutefois entièrement utilisée en juin et juillet dans le nord et le centre et presque en totalité dans le sud en avril et en juillet, à la phase 1 et à la phase 2, et ceci pourrait limiter les possibilités d'extension des surfaces consacrées à la culture du coton au niveau de l'exploitation individuelle.

35. Avec la culture attelée, il serait nécessaire de faire appel à de la main-d'oeuvre supplémentaire en janvier dans le nord et en janvier et juillet dans le centre. Les besoins actuels sont d'environ 8 hommes/jour par ferme dans les deux régions et ils passeraient au stade de plein développement à environ 10 hommes/jour par ferme dans le nord et 20 hommes/jour dans le centre, soit environ 100.000 hommes/jour en tout.

36. Un courant de migration saisonnière existe déjà dans le nord en provenance de la Haute Volta et du Mali, tandis que dans le centre, la main-d'oeuvre disponible est en grande partie fournie par les cultivateurs traditionnels qui préfèrent louer leurs services de temps à autre plutôt que de planter eux-mêmes du coton. Les salaires comprennent habituellement un versement en espèces plus la nourriture, soit un paiement total en espèces équivalant à environ 200 francs CFA par journée/homme. Etant donné les besoins limités en main-d'oeuvre supplémentaire dans le cadre du projet, l'offre de main-d'oeuvre ne devrait pas poser de problème.

Défrichement

37. Pour adopter la culture attelée, il faut arracher les arbres et les souches. Une superficie moyenne de 5 ha par exploitation serait nécessaire sur la base de la structure envisagée des cultures et pour pouvoir laisser certaines terres en jachère. Environ 38.000 ha seraient défrichés dans le cadre du projet. La plupart du défrichage serait effectué graduellement, selon les méthodes actuellement utilisées et qui se sont révélées efficaces. Dans le nord, des équipes de travail (comprenant un chef et un ouvrier) disposant de treuils seraient mises gratuitement à la disposition des agriculteurs pour les aider à défricher jusqu'à trois hectares par exploitation. La main-d'oeuvre familiale couperait les grosses racines, aiderait à manier le treuil et enlèverait troncs et branches; en outre, les agriculteurs pourraient emprunter les treuils gratuitement s'ils le désirent afin de défricher eux-mêmes d'autres terrains. Dans les zones de forêt dense du centre, 2 ha au maximum par exploitation seraient défrichés par des équipes disposant de matériel motorisé. La surface défrichée mécaniquement ne dépasserait pas 2.300 ha, soit 6 % de la superficie totale à défricher dans le cadre du projet. Compte tenu du fait que les pouvoirs publics attendent beaucoup de la culture attelée qu'ils souhaitent promouvoir aussi rapidement que possible, et que celle-ci ne peut être pratiquée que sur des terrains défrichés, les mesures proposées paraissent justifiées.

Approvisionnement en semences

38. La multiplication des semences de coton est bien organisée par la CIDT avec l'appui de l'IRCT et les semences sont distribuées gratuitement aux agriculteurs. Des semences améliorées de riz seraient fournies par la SODERIZ à la CIDT en vue de les distribuer aux agriculteurs de la zone du projet à un prix de 100 francs CFA/kg. Des variétés améliorées d'arachides seraient pour l'essentiel importées en quantités très limitées.

39. Les semences de maïs distribuées dans les premiers temps seraient des graines de la variété CJB, mise au point par l'IRAT par la sélection de variétés locales, variété qui a un rendement potentiel d'environ 2 t/ha et est bien accueillie par les cultivateurs. A l'heure actuelle, il n'existe pas de station de semences dans la zone du projet qui puisse répondre à la demande potentielle de semences améliorées de maïs, qui devrait croître rapidement et atteindre environ 800 tonnes par an la sixième année du projet. Pour faire face à cette demande, la création et l'exploitation d'une station de semences en partie irriguée et d'une superficie d'environ 100 hectares seraient prévues dans le cadre du projet.

F. Services d'appui

Personnel de la CIDT

41. Le personnel actuel de la CIDT (Annexe 2) serait renforcé au niveau de la direction par la nomination d'un directeur technique, d'un directeur financier et d'un chef vétérinaire. Les services sur le terrain seraient améliorés par la nomination de deux nouveaux directeurs régionaux, ce qui permettra d'augmenter le nombre de secteurs, de zones et les effectifs des services de vulgarisation. Une nouvelle unité, "l'Unité de recherche d'accompagnement et de fermes pilotes" (URAFP) serait créée.

Programme de formation

42. Agents de vulgarisation. Les agents de vulgarisation de la CIDT sont recrutés parmi les élèves qui ont achevé leurs études primaires et leur formation est assurée par le personnel de la CIDT. Jusqu'à présent, cette formation avait trait pour l'essentiel aux techniques de la culture du coton. Etant donné la portée nouvelle du projet, tous les chefs de zone (80) et 200 agents de vulgarisation recevront dans le cadre du projet une formation supplémentaire en agriculture générale, en matière de culture attelée et de techniques pour les cultures vivrières.

43. Le programme de formation sera assuré par l'Institut africain pour le développement économique et social (INADES), établissement religieux dont le siège se trouve à Abidjan et qui a conçu un programme de formation agricole efficace. Les cours sont donnés par correspondance, sous le contrôle d'un personnel compétent et complétés par des stages intensifs d'une semaine sur le terrain en fin de cours.

44. L'INADES organiserait à l'intention des chefs de zone deux cours de perfectionnement ayant trait à la gestion des exploitations et aux techniques agricoles. Les stagiaires seraient répartis en trois groupes, pour éviter de gêner les travaux en cours sur le terrain, et les trois groupes commenceraient les cours l'un après l'autre à un an d'intervalle. Deux cent agents de vulgarisation seraient sélectionnés parmi les agents actuels qui sont au nombre

d'environ 700, et ils suivraient des cours élémentaires d'une durée de deux ans par groupes de 40. Parmi les agents de vulgarisation qui seraient formés durant les deux premières années, 40 seraient choisis en vue de leur donner une formation spéciale supplémentaire sur les aspects de la socio-économie ayant trait aux méthodes visant à encourager les cultivateurs à adopter des techniques nouvelles, à l'incidence sur les coutumes et les structures locales de l'expansion de la culture attelée, ainsi qu'à la commercialisation des produits agricoles. Ce cours spécial durerait un mois et serait donné directement sur le terrain.

45. Promotion des coopératives. Outre la formation des agents de vulgarisation, une campagne serait entreprise au cours de la sixième année du projet pour initier des villageois sélectionnés aux techniques des coopératives. Une région autour de Mankono qui comprend 20 villages a été provisoirement choisie pour le démarrage de cette opération. Quarante personnes au total (4 par village) recevraient un enseignement, 60 villageois seraient initiés aux techniques des coopératives et 20 aux pratiques comptables. Les cours seraient donnés, sous le contrôle de la CIDT, par des agents du Centre national de promotion des entreprises coopératives (CENAPEC), organisme public créé en 1969 et qui relève du Ministère de l'agriculture. Jusqu'à présent, le CENAPEC a consacré l'essentiel de ses activités aux planteurs de cacao et de café.

46. Formation des forgerons. Ce programme viserait à créer dans les villages des ateliers en mesure d'assurer l'entretien et la réparation du matériel utilisé pour la culture attelée et de tout autre matériel agricole. En s'appuyant sur l'expérience acquise au cours d'un programme analogue lancé par la CFDT au Mali en 1971/72, ce programme serait exécuté par la CIDT, qui a déjà commencé à le mettre en oeuvre dans cette région avec des résultats prometteurs. Ce programme aurait pour objectif de créer d'ici la sixième année du projet un réseau de 40 ateliers dans le nord et de dix dans le centre. Ces prévisions ont été établies sur la base d'un atelier pour 140-175 agriculteurs utilisant la culture attelée.

47. Trois diplômés du collège technique de Bouaké seraient recrutés et envoyés au Mali pour y suivre pendant trois mois les cours dispensés au centre de formation des forgerons. Ce stage devrait leur permettre de devenir des moniteurs et à leur retour, ils seraient chargés de la sélection et de la formation des forgerons. La formation complète de chaque forgeron durerait trois ans, des stages pratiques de deux semaines étant organisés chaque année. A l'issue de la deuxième année, les forgerons seraient en mesure d'assurer la réparation de matériel à traction animale et de tout autre matériel agricole, soudures exclues. A l'issue de leur troisième année de formation, les forgerons recevraient un certificat d'aptitude professionnelle. A ce stade, sur recommandation de la CIDT, des crédits seraient mis à leur disposition par la BNDA pour leur permettre d'acquérir tout le matériel nécessaire à l'exercice de leur métier.

Essais sur le terrain et évaluation du projet

48. En Côte d'Ivoire, la recherche agricole est caractérisée par l'absence d'un échelon intermédiaire où l'on regrouperait les résultats expérimentaux obtenus par chaque institution spécialisée en un ensemble de techniques améliorées, directement utilisables pour les cultivateurs. Les travaux des trois instituts de recherche autonomes, l'IRCT, l'IRAT et l'IEMVT (CRZ) auraient une incidence sur l'avancement du projet envisagé. Les stations de recherche sont situées à Bouaké ou à proximité de cette ville, mais ces instituts procèdent à très peu d'échanges de vues sur les problèmes techniques. Il conviendra éventuellement

de remédier à cette situation, qui existe dans tous les pays francophones d'Afrique de l'Ouest, en effectuant une réforme profonde de l'ensemble de l'organisation de la recherche. Dans l'intervalle, toutefois, des mesures ad hoc devront être prises.

49. Une unité de recherche d'accompagnement et de fermes pilotes (URAFP) serait créée dans le cadre du projet dans le but de: (a) mettre en oeuvre un vaste programme de recherche d'accompagnement, dont la préparation détaillée sera assurée conjointement par le CIDT et les trois instituts de recherche; (b) surveiller et évaluer en permanence l'état d'avancement du projet, en fournissant à la direction du projet les renseignements et les avis nécessaires pour permettre un maximum de souplesse dans la gestion courante des opérations; (c) surveiller en permanence et étudier de près l'incidence de l'adoption rapide de la culture attelée dans certains villages de la zone du projet, et (d) préparer un projet d'activités consécutives si l'état d'avancement du projet le justifiait.

50. Il existe à l'heure actuelle dans la zone du projet 15 points d'observation pour la lutte contre les insectes, leur financement étant en partie assuré par le Service de protection des végétaux qui relève du Ministère de l'agriculture. La superficie de chaque point d'observation serait augmentée d'environ 2 ha, pour effectuer des expériences sur les cultures vivrières et fourragères. En outre, cinq nouveaux points seraient créés pour élargir l'éventail des conditions écologiques dans le programme de recherche appliquée. Des agents de vulgarisation seraient chargés de surveiller par ailleurs d'autres essais dans les exploitations agricoles, de diffuser les techniques et recommandations résultant de ces essais, et de contrôler de près en permanence les seuils de tolérance et les résultats obtenus; ils renverraient en sens inverse toutes les données pertinentes aux stations de recherche par l'intermédiaire de l'URAFP. Des courants continus d'informations techniques seraient ainsi créés entre les instituts de recherche, l'URAFP et les agents de vulgarisation. Dans le cadre de ses fonctions d'organisme de contrôle, l'URAFP collecterait des données sur les caractéristiques socio-économiques de la zone du projet, qui sont mal connues à l'heure actuelle. En particulier, l'URAFP étudierait l'incidence sur le plan économique et social de l'adoption rapide de la culture attelée dans la région de G'bon-Boudiali

51. L'URAFP serait dirigée par un Chef agronome, choisi parmi le personnel de recherche expérimenté de l'IRCT et sa nomination serait soumise à l'approbation de la CCCE qui assurera intégralement le financement de l'URAFP. Il relèverait directement du Directeur général de la CIDT. Le chef vétérinaire-zootechnicien travaillant au siège fournirait des avis sur les questions qui sont de son ressort et il resterait en liaison avec le CRZ. Le chef agronome serait secondé par un ingénieur de travaux agricoles, spécialiste des cultures vivrières, recruté parmi le personnel de l'IRAT et d'un spécialiste de l'économie agricole ou d'un agronome qui possède une solide formation en économie agricole et en gestion des exploitations agricoles.

CÔTE D'IVOIRE

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES

Variations Annuelles Enregistrées dans les Précipitations, Région par Région

(mm)

<u>RÉGION ET STATION</u>	<u>Précipitations annuelles</u>			<u>Précipitations pendant la période de croissance^{1/}</u>					
	<u>Minimum</u>	<u>Maximum</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Minimum</u>	<u>Maximum</u>	<u>Moyenne</u>			
<u>Nord</u>									
Ferkessedougou (NE)	910	1.900	1.357	650	1.540	1.134			
Korhogo (NE)	810	2.000	1.377	630	1.690	1.167			
Boundiali (NO)	900	1.900	1.463	550	1.260	1.100			
Odienne (NO)	1.190	2.190	1.656	890	1.900	1.440			
				<u>Première période de croissance^{2/}</u>			<u>Deuxième période de croissance^{1/}</u>		
				<u>Minimum</u>	<u>Maximum</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Minimum</u>	<u>Maximum</u>	<u>Moyenne</u>
<u>Centre</u>									
Bouaké (CE)	850	1.650	1.150	250	600	412	180	600	417
Mankono (CO)	942	1.720	1.260	183	575	365	350	980	480
Seguela (CO)	1.000	1.700	1.344	190	1.490	363	360	995	542
<u>Sud</u>									
M'Bahiakro (SE)	767	1.610	1.157	350	650	474	167	610	354
Dimbokro (SE)	610	1.600	1.108	320	630	464	110	530	317
Gagnoa (SO)	1.100	1.800	1.480	450	650	573	250	630	411
Daloa (SO)	1.100	2.000	1.450	242	662	467	333	849	548

^{1/} Cultures de référence: coton.

^{2/} Cultures de références: arachides et maïs.

Source: Chiffres concernant les précipitations fournis par l'IRAT, à partir d'enregistrements effectives sur une période de 20 ans minimale.

COTE D'IVOIRE

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES

Projection de la Superficie et de la Production Cotonnière

	Exercice	0	1	2	3	4	5	6
		1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80
SUPERFICIE DU PROJET COTON (ha)								
<u>Nord</u>								
Cultures manuelles		26.350	28.000	29.000	30.000	29.000	29.000	28.000
Cultures attelées		1.050	1.850	3.300	5.300	7.900	11.000	14.150
Sous total		27.400	29.850	32.300	35.300	36.900	40.000	42.150
<u>Centre</u>								
Cultures manuelles		21.100	22.000	23.000	24.000	25.000	25.000	25.000
Cultures attelées		550	750	1.100	1.500	2.050	2.700	3.550
Sous total		21.650	22.750	24.100	25.500	27.050	27.700	28.550
<u>Sud</u>								
Cultures manuelles		8.300	8.300	8.500	8.700	8.900	9.100	9.300
<u>Projet</u>								
Cultures manuelles		55.750	58.300	60.500	62.700	62.900	63.100	62.300
Cultures attelées		1.600	2.600	4.400	6.800	9.950	13.700	17.700
Total Projet		57.350	60.900	64.900	69.500	72.850	76.800	80.000
Superficie hors projet		850	1.200	1.500	1.800	1.800	1.800	1.800
<u>Total General</u>		58.200	62.100	66.400	71.300	74.650	78.600	81.800
PRODUCTION DU PROJET COTON (tonnes)								
<u>Nord</u>								
Cultures manuelles		26.350	28.000	29.000	31.500	30.450	31.900	30.800
Cultures attelées		1.250	2.220	3.960	6.625	9.875	14.300	18.400
Sous total		27.600	30.220	32.960	38.125	40.325	46.200	49.200
<u>Centre</u>								
Cultures manuelles		19.000	19.800	20.700	24.000	25.000	27.500	27.500
Cultures attelées		650	900	1.320	1.875	2.560	3.510	4.615
Sous total		19.650	20.700	22.020	25.875	27.560	31.010	32.115
<u>Sud</u>								
Cultures manuelles		7.900	7.900	8.075	8.700	9.790	10.920	11.160
<u>Projet</u>								
Cultures manuelles		53.250	55.700	57.775	64.200	65.240	70.320	69.460
Cultures attelées		1.900	3.120	5.280	8.500	12.435	17.810	23.015
Total Projet		55.150	58.820	63.055	72.700	77.675	88.130	92.475
Production Hors Projet 1/		1.100	1.560	1.950	2.430	2.520	2.700	2.700
Total		56.250 ^{2/}	60.380	65.005	75.130	80.195	90.830	95.175
<u>Total General</u>		56.250 ^{2/}	60.380	65.005	75.130	80.195	90.830	95.175
ACCROISSEMENT DE PRODUCTION RESULTANT DU PROJET (tonnes)								
<u>Nord</u>								
Cultures manuelles			1.650	2.650	5.150	4.100	5.550	4.450
Cultures attelées			970	2.710	5.375	8.625	13.050	17.150
Sous total			2.620	5.360	10.525	12.725	18.600	21.600
<u>Centre</u>								
Cultures manuelles			800	1.700	5.000	6.000	8.500	8.500
Cultures attelées			250	670	1.225	1.910	2.860	3.965
Sous total			1.050	2.370	6.225	7.910	11.360	12.465
<u>Sud</u>								
			-	175	800	1.890	3.020	3.260
<u>Projet</u>								
Cultures manuelles			2.450	4.525	10.950	11.990	17.070	16.210
Cultures attelées			1.220	3.380	6.600	10.535	15.910	21.115
Total Projet			3.670	7.905	17.550	22.525	32.980	37.325
VALEUR DE L'ACCROISSEMENT DE PRODUCTION								
(En million de Francs CFA) 3/								
			255	549	1.220	1.565	2.292	2.594

1/ Fermes motorisées dans la région du Centre.

2/ Production calculée à partir des rendements moyens 1972-74. La production réelle a été légèrement supérieure, les conditions atmosphériques ayant été favorables, particulièrement dans le Nord.

3/ A un prix moyen au producteur de 69.5 F/kg.

CÔTE D'IVOIRE
PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES
Projection des Superficies Consacrées aux Cultures Vivrières
 (ha)

Exercice:	0 1973/74				1 1974/75				2 1975/76				3 1976/77				4 1977/78				5 1978/79				6 1979/80			
	Maïs	Riz	Ara- chide	Total																								
1. Superficie Total Consacrée Aux Cultures Vivrières																												
Nord																												
Cultures manuelles	35.600	13.800	12.000	61.400	36.000	16.600	12.700	65.300	36.500	18.000	13.200	67.700	37.000	19.600	13.500	70.000	38.500	19.200	15.000	72.700	39.900	20.000	12.500	72.400	39.300	23.500	11.600	74.400
Cultures attelées	400	200	-	600	600	200	100	1.000	1.000	600	200	1.400	1.600	1.400	200	3.200	2.700	2.100	500	5.300	4.900	3.200	800	7.900	5.500	4.400	1.100	11.000
Sous total	36.000	14.000	12.000	62.000	36.600	16.900	12.800	66.300	37.500	18.600	13.400	69.500	38.600	20.900	13.800	73.200	39.200	21.300	13.500	75.000	39.800	25.400	13.300	75.500	39.800	27.900	13.700	76.400
Centre																												
Cultures manuelles	29.000	8.400	12.700	50.100	30.200	8.800	13.300	52.300	31.200	9.400	13.700	54.700	31.800	11.200	14.000	57.000	32.500	12.600	14.900	59.400	31.000	14.800	13.600	59.400	30.600	17.200	11.700	59.500
Cultures attelées	-	-	-	-	250	150	100	500	300	250	150	700	400	400	200	1.000	500	600	300	1.500	600	800	400	2.000	1.100	1.100	500	2.700
Sous Total	29.000	8.400	12.700	50.100	30.450	9.950	13.400	52.800	31.500	10.650	13.850	55.400	32.200	11.600	14.200	58.000	33.000	13.200	14.300	60.900	31.600	15.600	14.000	61.400	31.700	18.300	12.200	62.200
Sud																												
Cultures manuelles	14.300	2.400	3.600	20.300	14.300	2.400	3.600	20.300	14.300	2.700	3.700	20.700	14.300	3.100	3.700	21.100	14.300	3.700	3.700	21.700	14.300	4.300	3.600	22.100	14.100	5.100	3.400	22.600
Région du Projet																												
Cultures manuelles	78.900	24.600	28.300	131.800	80.500	27.800	29.600	137.900	82.000	30.500	30.600	143.100	83.100	33.800	31.200	146.100	82.600	35.500	30.700	148.800	78.100	41.300	3.700	149.100	75.000	45.800	26.700	147.500
Cultures attelées	400	200	-	600	650	450	200	1.500	1.300	850	350	2.500	2.900	1.800	500	4.300	3.300	2.700	800	6.800	4.700	4.000	1.200	9.900	6.600	5.500	1.600	13.700
TOTAL	79.300	24.800	28.300	132.400	81.150	28.250	29.800	139.400	83.300	31.350	30.950	145.600	85.100	35.600	31.700	150.400	85.900	38.200	31.500	155.600	82.800	45.300	30.900	159.000	81.600	51.300	28.300	161.200
2. Superficie Consacrées aux Cultures Vivrières Améliorées																												
Nord																												
Cultures manuelles	1.400	700	500	2.600	1.600	1.300	700	3.600	2.300	1.900	1.000	5.200	3.200	2.800	1.500	7.500	5.000	4.300	2.300	11.600	7.500	6.400	3.500	17.400	10.000	8.500	4.800	23.000
Cultures attelées	400	200	-	600	600	300	100	1.000	1.000	600	200	1.800	1.500	1.400	300	3.300	2.700	2.100	500	5.300	3.900	3.200	800	7.900	5.500	4.400	1.100	11.000
Sous total	1.800	900	500	3.200	2.200	1.600	800	4.600	3.300	2.500	1.200	7.000	4.700	4.200	1.800	10.800	7.700	6.400	2.800	16.900	11.400	9.600	4.300	25.300	15.500	12.900	5.900	34.000
Centre																												
Cultures manuelles	2.000	1.200	1.000	4.200	2.500	1.800	1.200	5.500	3.200	2.200	1.500	6.900	4.400	3.100	2.100	9.600	6.900	5.100	3.000	15.000	9.500	6.600	4.000	20.000	11.800	8.500	5.000	25.000
Cultures attelées	-	-	-	-	250	150	100	500	300	250	150	700	400	400	200	1.000	600	600	300	1.500	800	800	400	2.000	1.100	1.100	500	2.700
Sous total	2.000	1.200	1.000	4.200	2.750	1.950	1.300	6.000	3.500	2.450	1.650	7.600	4.800	3.500	2.300	10.600	7.500	5.700	3.300	16.500	10.300	7.400	4.400	22.000	12.900	9.600	5.500	27.700
Sud																												
Cultures manuelles	1.000	200	400	1.600	1.200	500	400	2.100	1.500	600	500	2.600	2.000	900	600	3.500	3.100	1.500	700	5.300	4.200	2.000	1.000	7.300	5.500	2.500	1.300	9.300
Région du Projet																												
Cultures manuelles	4.400	2.100	1.900	8.400	5.300	3.600	2.300	11.200	7.000	4.700	3.000	14.700	9.600	6.800	4.200	20.600	15.000	10.900	6.000	31.900	21.000	15.200	8.500	44.700	27.000	19.800	10.800	57.300
Cultures attelées	400	200	-	600	650	450	200	1.500	1.300	850	350	2.500	2.900	1.800	500	4.300	3.300	2.700	800	6.800	4.700	4.000	1.200	9.900	6.600	5.500	1.600	13.700
TOTAL	4.800	2.300	1.900	9.000	6.150	4.050	2.500	12.700	8.300	5.550	3.350	17.200	11.600	8.600	4.700	24.900	18.300	13.600	6.800	38.700	25.700	19.200	9.700	54.600	33.600	25.000	12.400	71.000

NOTE: Le maïs comprend le sorgho et le millet dans le Nord.

COTE D'IVOIRE

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES

Production Totale de Cultures Vivrières et Accroissement de Production

(tonnes)

Exercice:	0 1973/74			1 1974/75			2 1975/76			3 1976/77			4 1977/78			5 1978/79			6 1979/80		
	Maïs	Riz	Arachides																		
PRODUCTION AVEC PROJET																					
Nord																					
<u>Techniques Améliorées 1/</u>																					
Cultures manuelles	900	560	400	1.200	1.105	595	1.840	1.710	900	2.720	2.660	1.425	4.500	4.300	2.300	7.500	7.040	3.075	11.000	10.200	4.950
Cultures attelées	400	200	-	650	515	115	1.100	660	240	1.840	1.610	375	5.240	2.520	650	5.070	4.160	1.069	7.700	6.160	1.540
Techniques traditionnelles 2/	20.520	9.170	8.050	20.640	10.710	8.400	20.520	11.270	8.540	20.280	11.690	8.400	18.300	10.430	7.490	15.240	11.060	6.300	12.180	10.500	4.970
Sous Total Nord	21.900	9.930	8.450	22.470	12.150	9.110	23.460	13.640	9.650	24.840	15.960	10.200	26.040	17.250	10.440	27.810	22.260	11.055	30.880	26.860	11.460
Centre																					
<u>Techniques Améliorées 1/</u>																					
Cultures manuelles	1.600	960	800	2.125	1.530	1.020	2.880	1.990	1.350	4.180	2.945	1.995	6.900	5.100	3.000	10.120	7.490	4.200	13.800	10.200	5.560
Cultures attelées	-	-	-	265	188	115	330	275	180	460	460	250	720	720	390	1.040	1.040	540	1.540	1.540	700
Techniques traditionnelles 2/	18.900	5.040	8.190	19.390	4.900	8.470	19.600	8.330	8.240	19.150	5.670	8.330	18.130	5.250	7.700	15.260	8.600	6.720	13.370	6.090	4.690
Sous Total Centre	20.500	6.000	8.990	21.778	6.588	9.605	22.810	7.575	10.070	23.820	9.075	10.575	25.750	11.070	11.090	26.420	14.120	11.460	26.710	17.830	10.890
Sud																					
<u>Techniques Améliorées 1/</u>																					
Cultures manuelles	850	160	320	1.080	425	340	1.425	540	450	2.300	655	570	3.255	1.500	700	4.945	2.200	1.100	6.875	3.000	1.430
Techniques traditionnelles 2/	9.975	1.540	2.240	9.825	1.330	2.240	9.500	1.470	2.240	9.225	1.540	2.170	8.400	1.540	2.100	7.425	1.400	1.620	6.450	1.820	1.470
Sous Total Sud	10.825	1.700	2.560	10.905	1.755	2.580	11.025	2.010	2.690	11.225	2.595	2.740	11.655	3.040	2.800	12.370	3.600	2.920	13.325	4.820	2.900
Total avec Projet	53.225	17.630	20.000	55.153	20.473	21.295	57.295	23.325	22.440	59.895	27.470	23.515	62.445	31.360	24.330	66.600	40.190	25.435	72.915	49.510	25.250
PRODUCTION SANS PROJET 3/																					
Nord	21.250	9.950	8.480	22.210	11.980	9.040	22.750	13.170	9.460	23.410	14.760	9.740	23.170	15.060	9.530	22.330	17.930	9.390	21.730	19.660	8.970
Centre	20.550	5.970	8.975	21.865	6.365	9.465	22.300	7.115	9.770	22.790	8.210	10.025	23.630	9.330	10.095	22.510	11.010	9.885	22.440	12.900	8.625
Sud	10.825	1.710	2.545	10.825	1.710	2.545	10.825	1.920	2.615	10.825	2.200	2.615	10.825	2.620	2.615	10.750	3.040	2.545	10.075	3.600	2.405
Total Sans Projet	53.225	17.630	20.000	54.900	20.045	21.050	55.875	22.215	21.855	57.025	25.190	22.380	57.625	27.010	22.240	55.590	31.980	21.820	54.845	36.180	20.000
ACCROISSEMENT DE PRODUCTION (Tonnes)																					
Nord				260	150	70	710	470	220	1.430	1.180	460	2.470	2.190	910	5.430	4.330	1.668	9.150	7.180	2.490
Centre				213	233	140	510	450	290	1.030	865	350	2.120	1.740	995	3.910	3.110	1.575	6.270	4.930	2.265
Sud				30	45	35	200	90	75	400	195	125	330	420	185	1.620	770	375	2.650	1.220	495
Total				503	428	245	1.420	1.010	585	2.860	2.240	1.135	5.920	4.350	2.090	11.010	8.210	3.615	18.070	13.330	5.250
VALEUR DE L'ACCROISSEMENT DE PRODUCTION																					
(En million de Francs CFA) 4/																					
				11	28	6	28	66	15	57	146	28	116	281	52	220	534	90	361	866	131
TOTAL CULTURES VIVRIERES																					
(En million de Francs CFA)																					
					45			109		231				451			844				1.358

1/ Superficie améliorée des cultures vivrières x rendements améliorés.

2/ Superficie totale - superficie améliorée x rendements traditionnels.

3/ Pour exercices 1 à 6: Production exercice 0 + superficies (exercice N - exercice 0) x rendements traditionnels.

4/ Évaluée aux prix producteurs de 20 FCFA/kg pour le maïs; 65 FCFA/kg pour le riz; 25 FCFA/kg pour l'arachide.

COTE D'IVOIRE

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES

Projection des Rendements Moyens du Coton et des Cultures Vivrières dans les Régions
Soumises aux Techniques Traditionnelles et dans Celles Soumises aux Techniques Améliorées

(tonnes/ha)

	Exercice (0-6)	Régions Améliorées						
		0 1973/74	1 1974/75	2 1975/76	3 1976/77	4 1977/78	5 1978/79	6 1979/80
<u>Coton</u>								
<u>Nord</u>								
Cultures manuelles		1,00	1,00	1,00	1,05	1,05	1,10	1,10
Cultures attelées		1,20	1,20	1,20	1,25	1,25	1,30	1,30
<u>Centre</u>								
Cultures manuelles		0,90	0,90	0,90	1,00	1,00	1,10	1,10
Cultures attelées		1,10	1,20	1,20	1,25	1,25	1,30	1,30
<u>Sud</u>								
Cultures manuelles		0,95	0,95	0,95	1,00	1,10	1,20	1,20
<u>Maïs</u>								
<u>Cultures manuelles</u>								
Norde 1/	0,60	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	1,00	1,10
Centre	0,70	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,10	1,20
Sud	0,75	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,15	1,25
<u>Cultures attelées</u>	-	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,30	1,40
<u>Rice</u>								
Cultures manuelles	0,70	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,10	1,20
Cultures attelées	-	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,30	1,40
<u>Arachides</u>								
Cultures manuelles	0,70	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10
Cultures attelées	-	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40

1/ Comprenant sorgho/millet.

COTE D'IVOIRE

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES

Besoins en Main-d'oeuvre par Type de Culture

(Hommes-hournées/ha)

	Cultures traditionnelles	Cultures Améliorées				
		Nord		Centre		Sud
		Manuelles	Attelées	Manuelles	Attelées	Manuelles
<u>Coton</u>						
Préparation des sols						
Labour, hersage		17	7	17	7	17
Sillonage		21	3	21	3	21
Ensemencement		7	8	7	8	7
Engrais		5	3	5	3	6
Démarrage, sarclage		33	15	33	15	33
Pesticide		6	9	10	11	11
Récolte		40	48	36	48	38
Commercialisation		4	5	4	4	4
Arrachage		10	11	10	11	11
Exercice 0		143	109	143	110	145
Exercice 6		151	116	154	119	158
<u>Maïs</u>						
Préparation des sols	30	30	10	30	10	30
Ensemencement	7	7	6	7	6	7
Démarrage	-	-	3	-	3	-
Sarclage et sillonage	11	20	13	20	13	20
Récolte	8	9	(28	11	(28	15
Battage	14	15	(28	15	(28	15
Exercice 0	70	81	60	83	60	83
Exercice 6		98	67	98	67	98
<u>Riz</u>						
Préparation des sols	25	35	10	35	10	35
Ensemencement	15	2*	4*	2*	4*	2*
Engrais	-	1	3	1	3	1
Sarclage	6	20	10	20	10	20
Protection	-	15	15	15	15	15
Récolte et empilage	14	10	13	10	13	10
Battage	30	7*	13*	7*	13*	7*
Exercice 0	90	90	68	90	68	90
Exercice 6		106	77	113	77	113
<u>Arachides</u>						
Préparation des sols (y compris sillonage)	30	45	11	45	11	45
Ensemencement et égrenage	20	5	10	5	10	5
Démarrage	0	20	14	16	14	16
Récolte	18	25	25	25	25	25
Battage	10	9	9	9	9	9
Exercice 0	80	104	69	102	69	102
Exercice 6		110	82	108	82	108
<u>Ignames</u>						
Defrichage	15					
Préparation des sols	50					
Plantation	20					
Démarrage, sarclage	48					
Récolte	45					
Tri et conditionnement	2					
	208					

* Utilisation de semoirs, batteuses et séparateurs à vent.

COTE D'IVOIRE
PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES
 Evolution des Besoins Mensuels en Main-d'Oeuvre par Exploitation Agricole
 (homme-journées)

Region	Superficie cultivée/exploitation	Mois												Total														
		Janvier	Fevrier	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre															
NORD																												
<u>Culture Manuelle</u>		<u>Etape 1</u>	<u>Etape 2</u>																									
Coton	0.90	0.90	16	18	4	5	3	3	9	10	10	17	17	17	17	15	15	-	-	4	4	12	14	21	23	128	135	
Maïs	0.90	0.75	-	-	-	-	1	3	27	24	10	9	16	13	14	13	-	-	10	11	-	1	-	-	-	78	74	
Riz	0.50	0.75	-	-	-	-	-	-	9	14	8	11	9	14	11	14	-	2	4	10	4	14	-	-	-	45	79	
Arachides	0.40	0.35	-	-	-	-	-	-	-	11	10	7	6	6	5	4	3	5	5	9	10	-	-	-	-	42	39	
Sorgho et millet	0.30	0.25	-	-	-	-	-	-	-	9	8	1	1	2	1	6	6	-	-	8	8	-	-	-	-	26	24	
Sous Total	3.00	3.00	16	18	4	5	4	6	45	47	48	48	50	51	50	50	25	26	19	26	25	37	12	14	21	23	319	351
Ignames et divers	0.50	0.50	8	8	8	8	10	10	6	6	12	12	10	10	12	12	12	12	8	8	6	6	8	8	4	4	104	104
Total Besoins	3.50	3.50	24	26	12	13	14	16	51	53	60	60	60	61	62	62	37	38	27	34	31	43	20	22	25	27	423	455
<u>Culture Attelée (Etape 3)</u>		<u>Exercice 0</u>	<u>Exercice 0</u>																									
Coton	2.00	2.00	60	62	9	10	-	-	5	5	16	16	14	14	25	29	27	28	6	7	-	-	8	11	46	50	218	232
Maïs	0.85	0.80	-	-	-	-	3	3	14	14	8	5	6	6	5	5	-	-	10	10	5	5	-	-	-	-	51	51
Riz	0.60	0.80	-	-	-	-	-	-	8	10	6	8	10	12	8	10	-	-	5	11	4	11	-	-	-	-	41	62
Arachides	0.20	0.20	-	-	-	-	-	-	2	2	3	3	2	2	1	1	2	2	1	1	3	5	-	-	-	-	14	16
Sorgho et millet	0.35	0.20	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	1	1	2	1	3	2	-	-	6	5	-	-	-	-	14	10
Sous Total	4.00	4.00	60	62	9	10	3	3	29	31	35	36	33	35	41	46	32	32	22	29	18	26	8	11	48	50	338	371
Ignames et divers	0.50	0.50	8	8	8	8	10	10	6	6	12	12	10	10	12	12	12	12	8	8	6	6	8	8	4	4	104	104
Total Besoins	4.50	4.50	68	70	17	18	13	13	35	37	47	48	43	45	53	58	44	44	30	37	24	32	16	19	52	54	442	475
CENTRE																												
<u>Culture Manuelle</u>		<u>Etape 1</u>	<u>Etape 2</u>																									
Coton	0.80	0.80	10	13	1	3	-	3	-	6	6	16	16	21	21	22	22	13	13	6	7	-	-	19	19	114	123	
Maïs	1.10	1.00	-	-	-	-	2	6	28	28	10	9	17	16	13	13	2	2	13	16	6	8	-	-	-	-	91	98
Riz	0.30	0.55	-	-	-	-	-	3	4	8	2	7	3	8	3	7	3	8	5	9	7	13	-	-	-	-	27	63
Arachides	0.50	0.35	-	-	9	6	9	6	5	2	2	2	13	11	13	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	38	
Sous Total	2.70	2.70	10	13	10	9	11	18	37	38	20	24	49	51	50	52	27	32	31	38	19	28	-	-	19	19	283	322
Ignames et divers	0.70	0.70	20	20	17	17	13	13	17	17	16	16	11	11	9	9	10	10	7	7	6	6	6	6	14	14	146	146
Total Besoins	3.50	3.50	30	33	27	26	24	31	54	55	36	40	60	62	59	61	37	42	38	45	25	34	6	6	33	33	429	468
<u>Culture Attelée (Etape 3)</u>		<u>Exercice 0</u>	<u>Exercice 0</u>																									
Coton	2.50	2.50	64	69	17	23	10	10	5	5	8	8	10	10	36	36	14	14	24	24	16	20	14	18	57	61	275	298
Maïs	1.25	1.00	-	-	5	4	8	7	9	8	11	10	19	17	8	7	2	2	15	18	3	8	-	-	-	-	75	67
Riz	0.75	1.00	-	-	-	-	1	2	6	8	4	6	12	12	8	12	8	12	2	4	9	19	1	2	-	-	51	77
Arachides	0.50	0.50	-	-	-	-	10	10	1	1	3	3	9	10	11	15	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	35	41
Total Besoins	5.00	5.00	64	69	22	27	29	29	21	22	26	27	50	49	63	70	25	29	35	37	29	43	15	20	57	61	436	483
SUD																												
<u>Culture Manuelle</u>		<u>Etape 1</u>	<u>Etape 2</u>																									
Coton	0.70	0.70	9	11	3	3	-	-	-	-	4	4	20	20	23	23	17	17	9	14	4	5	15	16	104	113		
Maïs	1.20	1.10	-	-	-	-	6	6	29	29	9	9	21	21	15	15	2	2	15	18	3	8	-	-	-	-	100	108
Riz	0.20	0.35	-	-	-	-	1	3	9	1	2	2	5	2	5	2	4	4	7	4	7	-	-	-	-	18	40	
Arachides	0.30	0.25	-	-	5	4	4	3	-	5	4	8	7	9	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	27	
Sous Total	2.40	2.40	9	11	8	7	10	10	32	38	15	15	35	37	46	49	27	29	36	42	16	29	4	5	15	16	253	288
Ignames (Manioc) et divers	0.90	0.90	22	22	22	22	21	21	20	20	22	22	13	13	10	10	12	12	10	10	10	10	10	10	15	15	187	187
TOTAL BESOINS	3.30	3.30	31	33	30	29	31	31	52	58	37	37	48	50	56	59	39	41	46	52	26	39	14	15	30	31	440	475

CÔTE D'IVOIRE

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES

Défrichage pour la Culture avec Traction Animal

(ha)

Défrichage (Superficie)	Exercice	0 1973/74	1 1974/75	2 1975/76	3 1976/77	4 1977/78	5 1978/79	6 1979/80	7 1980/81	Total Exercice 1-6
Nord										
Nombre de nouveaux fermiers utilisant traction animale		-	450	720	1.000	1.300	1.560	1.560	-	
Superficie requise: Coton (ha:		1.000	1.850	3.200	5.300	7.900	11.000	14.000	14.000	
Cultures vivrières		600	1.000	1.800	3.300	5.300	7.900	11.000	14.000	
Jachère ^{2/}		-	-	200	400	1.000	1.850	3.300	5.500	
Total		1.600	2.850	5.300	9.000	14.200	20.750	28.300	33.500	
Superficie à défricher ^{1/}		(1.250)	2.450	3.700	5.200	6.550	7.550	5.200		30.650
Avec treuil: a moteur		(900)	1.440	2.000	2.600	3.120	3.120	-		
		-	450	720	1.000	1.300	1.560	1.560		
Total avec treuil a moteur		(900)	1.890	2.720	3.600	4.420	4.680	1.560		18.870
Avec treuil: sans moteur		(350)	560	950	1.600	2.130	2.870	3.640		11.780
Sous total Nord		(1.250)	2.450	3.700	5.200	6.550	7.550	5.200		30.650
Centre										
Nombre de nouveaux fermiers utilisant traction animale		-	87	135	165	210	270	335	-	
Superficie requise: Coton		500	750	1.100	1.500	2.050	2.700	3.550	3.550	
Cultures vivrières		-	500	750	1.100	1.500	2.050	2.700	3.550	
Jachère ^{2/}		-	-	-	200	300	750	1.100	1.500	
Total		500	1.250	1.850	2.800	3.850	5.500	7.350	8.600	
Superficie défricher ^{1/}		(750)	600	950	1.050	1.650	1.850	1.250		7.350
Avec mecanisation (MOTORAGRI)		(175)	270	330	430	540	670	-		2.230
Avec treuil: a moteur		-	90	135	165	210	270	335		1.205
Total mecanisation - treuil a moteur		(175)	360	465	595	750	940	335		3.435
Avec treuil: sans moteur		(575)	240	485	465	900	910	915		3.915
Sous Total Centre		(750)	600	950	1.050	1.650	1.850	1.250		7.350
SUPERFICIE TOTALE A DEFRICHER		(2.000)	3.050	4.650	6.250	8.200	9.400	6.450		38.000

^{1/} Pour plantation l'année suivante.

^{2/} Estimation sur la base des cultures effectuées pendant quatre années successives.

CÔTE D'IVOIRE

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES

Coûts de Défrichage

(En millions de Francs CFA)

	Exercice: 1	2	3	4	5	6	Total 1-6
1. Coût des Treuils							
<u>Total de la superficie a défricher avec treuil (avec et sans moteur)^{1/}</u>							
Nord (ha)	2.450	3.700	5.200	6.550	7.550	5.200	30.650
Centre (ha)	330	620	630	1.110	1.180	1.250	5.120
<u>Tireforts Requis (Nombre)</u>							
Nord ^{2/}	123	185	260	328	378	260	
Centre ^{3/}	18	34	35	62	66	69	
<u>Total</u>	141	219	295	390	444	329	
<u>Achats annuels (Nombre) ^{4/}</u>	79	78	76	95	54	-	
<u>Coûts d'achats ^{5/}</u>	19,75	19,50	19,00	23,75	13,50	-	
<u>Entretien/Pieces detachées ^{6/}</u>	2,53	5,47	7,38	9,75	11,10	8,22	
<u>Coût Total des Treuils</u>	23,28	24,97	26,38	33,50	24,60	8,22	
2. Coûts Main-d'Oeuvre (treuils pour défrichage assisté)							
Nord ^{7/}	17,95	25,84	34,20	41,99	44,46	14,82	179,26
Centre ^{8/}	1,35	2,02	2,48	3,15	4,05	5,03	18,08
	19,30	27,86	36,68	45,14	48,51	19,85	197,34
3. Contribution Représentée par le Travail des Fermiers							
3.1 Abattage Mécanique							
Nord ^{9/}	3,78	5,44	7,20	8,84	9,36	3,12	37,74
Centre ^{10/}	0,22	0,32	0,40	0,50	0,65	0,80	2,89
	4,00	5,76	7,60	9,34	10,01	3,92	40,63
3.2 Abattage Manuel							
Nord ^{11/}	3,36	5,88	9,60	12,78	17,22	21,84	70,68
Centre ^{12/}	2,30	4,66	4,46	8,64	3,74	8,78	37,58
	5,66	10,54	14,06	21,42	25,96	30,62	108,26
3.3 Total Travail des Fermiers	9,66	16,30	21,66	30,76	35,97	34,54	148,89
4. Coût Total de Défrichage avec Treuils	52,24	69,13	84,72	109,40	109,08	62,61	487,12
5. Défrichage Mécanisé ^{13/}	40,50	49,50	63,00	81,00	100,50	-	334,50
6. Coût Total de Défrichage (comprenant travail des fermiers) ^{14/}	92,74	118,63	147,72	190,40	209,58	62,61	821,68

1/ Voir tableau 8.

2/ 1 par 20 ha.

3/ 1 par 18 ha.

4/ 62 existant à l'année 0.

5/ Prix rendu: 250.000 Francs CFA/treuil.

6/ Evaluée à 10% du coût du nombre total de treuils utilisés.

7/ A 9.500 Francs CFA/ha (ensemble d'outils 1+1 pour 10 jours).

8/ A CFAF 15.000/ha (ensemble d'outils 1+2 pour 12 jours).

9/ 10 hommes-journées/ha à 200 Francs CFA.

10/ 12 hommes-journées/ha à 200 Francs CFA.

11/ 30 hommes-journées/ha à 200 Francs CFA.

12/ 48 hommes-journées/ha à 200 Francs CFA.

13/ A 15.000 Francs CFA/ha.

14/ Coûts de base, provision pour imprévus non comprises).

COTE D'IVOIREPROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DANS LES ZONES COTONNIERESCulture à traction bovine

1. La culture à traction bovine a été introduite, sur une petite échelle, il y a une dizaine d'années dans des rizeraies et des plantations de coton. Elle s'est répandue rapidement depuis 1972 grâce au projet financé par le FED. Les taux d'adoption ont été supérieurs aux prévisions dans le Nord du pays et un peu moins élevés dans le Centre où ils ont néanmoins atteint le niveau projeté.

Importance et composition du troupeau

2. On compte dans la zone du projet, en majeure partie dans le Nord, quelque 200.000 têtes de bétail dont environ 100.000 zébus (350 kgs/pour un zébu adulte) venus de Haute-Volta et du Mali; ils ne sont pas trypano-tolérants mais supportent bien les conditions climatiques de la région septentrionale des zones cotonnières. Toutefois, l'espèce la plus nombreuse est le boeuf Baoulé au nombre de 350.000 environ. Ils sont trypanotolérants mais d'assez petite taille (200 kgs environ pour un boeuf adulte) et par conséquent présentent moins d'intérêt pour la culture à traction bovine. Les régions occidentales comptent aussi quelque 50.000 N'damas (poids moyen 250 kgs) notamment aux environs de Touba. La principale cause de mortalité, en particulier dans le Nord, est la malnutrition, suivie par les maladies parasitaires. Le taux de mortalité des veaux atteint de 20 à 30 pour 100; il est voisin de zéro pour les bovins adultes. Le taux d'exploitation est d'environ 10 pour 100, près de 40.000 têtes de bétail étant vendues chaque année pour la boucherie.

Maladies et services prophylactiques

3. Dans le Nord, la maladie la plus fréquente est la douve du foie (*Fasciola gigantea*), en particulier aux environs de Korhogo où 75 pour 100 des attelages bovins sont infestés. Les autres maladies telles la schistosomiase et les maladies vermineuses des veaux sont moins fréquentes. La mouche tsé-tsé infeste une grande partie de la zone du projet, notamment dans la région méridionale, mais il s'agit heureusement d'espèces dont le taux d'infestation est assez bas. Si les animaux sont nourris de façon adéquate et reçoivent un traitement prophylactique, l'infestation par la mouche tsé-tsé ne constitue pas un obstacle insurmontable au développement de la culture à traction bovine, même si les bêtes ne sont pas tripano-résistantes.

4. Le service vétérinaire du Ministère de l'Elevage continuera à vacciner le bétail (contre la pleuropneumonie, la peste bovine et, le cas échéant, l'anthrax, le charbon symptomatique et la septicémie hémorra-

gique) gratuitement. Le personnel du projet fournirait également une aide technique vétérinaire. La CIDT approvisionnerait les agriculteurs, au prix coûtant, en médicaments et insecticides destinés à la lutte contre les parasites internes et externes et contre la Stereothricose, ainsi qu'en suppléments minéraux.

Approvisionnement en fourrage

5. La capacité fourragère de la végétation naturelle varie considérablement. Dans les régions à population dense, aux environs de Korhogo, la culture quasi-ininterrompue a presque épuisé le sol (comme en atteste la présence de *Sporobolus* et de *Cnetium*). Dans les jachères qui subsistent on ne trouve pour le pâturage que l'*Imperata cylindrica* et d'autres graminées non moins pauvres et la capacité fourragère est extrêmement faible (moins d'une tête de bétail pour 10 hectares). Dans le Nord-Ouest (région d'Odienne), où les précipitations sont plus abondantes, *Panicum* et *Andropogon* abondent. L'élevage est pratiqué par la tribu Malink, et la capacité atteint une tête de bétail par hectare pendant les huit mois que dure la saison des pluies et tombe à une tête de bétail pour 10 hectares pendant la saison sèche. Vers le Centre, la situation est intermédiaire et, selon les habitants, les précipitations et le fourrage sont insuffisants une année sur cinq.

6. Les pâturages améliorés sont rares pour ne pas dire inexistant, les graminées fourragères locales sont luxuriantes pendant la saison des pluies, mais meurent ensuite presque aussitôt. Il importe donc pour assurer aux animaux de trait une nourriture adéquate d'introduire la culture du fourrage ce qui, selon les recherches effectuées par la CRZ, devrait être facile, notamment pour les espèces *Stylosanthes gracilis*, *Panicum maximu*, *Melinis minutiflora* et *Chloris gayana*.

7. Les produits dérivés agro-industriels - graine de coton de troisième qualité - sont d'ores et déjà utilisés pour compléter l'alimentation du bétail, et le seront vraisemblablement de plus en plus. Un volume total de 17.000 à 24.000 tonnes de mélasse doit être distribué à partir de 1975/76 dans un rayon de 100 km autour de Ferdessedougou, dans le Nord; près de 2.000 tonnes pourraient être utilisées pour le projet si le prix ne dépasse pas 10 francs CFA le kg.

Besoins particuliers des bovins de trait

8. Nourriture supplémentaire : outre les déchets cellulosiques que fournissent les pâturages naturels ou les tiges de sorgho ou de millet, les boeufs de trait ont besoin d'aliments plus riches en matières nutritives, qui à l'heure actuelle consistent le plus souvent en sorgho dans le Nord, en foin d'arachides dans le Centre-Ouest et en graine de coton de troisième qualité (1 kg par jour et par bovin) dans les régions proches des filatures de coton. Les résultats de recherches faites localement montrent qu'une ration quotidienne supplémentaire de 2 kgs de recoupes de céréales par

animal adulte, ou de 1 kg 5 pour un jeune bovin, produirait un gain de poids de 400 à 500 grs par jour; le projet recommande l'emploi de ce processus pour engraisser les animaux avant de les vendre. Le son et les recoupes de riz peuvent également être utilisés à titre de supplément nutritif.

9. Il convient, à plus longue échéance, d'envisager sérieusement l'inclusion dans la rotation d'une récolte fourragère. Le Stylosanthes, qui produit de 60 à 70 tonnes de fourrage vert à l'hectare, est la plante fourragère qui devrait donner les meilleurs résultats, elle permettrait de nourrir toute l'année une paire de boeufs par hectare. Les essais d'extension des cultures fourragères seraient effectués dans les cinq villages de la région de G'Bon-Boundiali, dans le cadre de l'étude que doit y faire le FTMU (annexe 4), et porteraient au début sur 10 hectares par village.

10. Nombre des animaux de trait. En 1973/74, on comptait environ 500 attelages de boeufs dans le Nord et 200 dans le Centre. Leur nombre doit être porté à 7.000 et 1.400 attelages respectivement d'ici à 1979/80. Le taux de mortalité étant de 2 pour 100 dans le Nord et de 5 pour 100 dans le Centre, le nombre total de bovins nécessaires pendant ces six années serait de quelque 16.000 têtes, répartis comme suit :

Par an :	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>
Nord	1.000	1.500	2.000	2.500	3.250	3.250
Centre	200	300	400	500	600	700
TOTAL	1.200	1.800	2.400	3.000	3.850	3.950

Il ne semble pas difficile de pourvoir à ces besoins à l'aide des troupeaux existants ou de troupeaux nomades.

COTE D'IVOIRE

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DANS LES ZONES COTONNIERES

Transport, égrenage et commercialisation du coton

Ramassage et commercialisation aux points d'achat

1. L'accroissement prévu de la production de coton dans chaque région est résumé au tableau 2 de l'Annexe 2. Le coton est acheté par des équipes mobiles de la CIDT disposant d'un excellent matériel, composées de personnel des services de vulgarisation et de main-d'oeuvre temporaire. En 1973/74, 25 équipes se sont rendues dans 1.674 points d'achat dans les villages. La saison d'achat commence en novembre et dure plusieurs mois. Il est souhaitable de réduire la période d'achat et de prévoir un petit nombre d'équipes d'achat à raison d'une équipe pour 2.000 tonnes de coton. L'achat de 50 véhicules supplémentaires et de remplacement, ainsi que du matériel connexe est prévu dans le cadre du projet afin de respecter cette norme.

2. Nord. La capacité d'entreposage, qui est actuellement d'environ 7.500 tonnes pour le coton-graine, sera accrue de 900 tonnes à l'usine d'égrenage de Boundiali, en cours de construction avec l'aide financière du FED, et de 1.500 tonnes grâce à la construction de la nouvelle usine d'égrenage qui sera achevée dans le cadre du projet en 1978/79, portant ainsi la capacité d'entreposage dans la région nord à 10.000 tonnes environ. Sur la base des prévisions de production et du calendrier de la construction des usines d'égrenage, en 1977/78, la capacité d'entreposage serait inférieure aux besoins d'environ 5.000 tonnes. Le projet permettrait d'accroître la capacité d'entreposage de 4.000 tonnes, soit 6.000 m² pour le stockage du coton-graine dans le nord, en deux tranches de 3.000 m² chacune en 1976/77 et 1977/78. Le choix de l'emplacement exact de ces installations serait laissé à la direction du projet. Le coût estimé de la construction est d'environ 25 francs CFA le m².

3. Centre-sud. La capacité actuelle d'entreposage s'élève à environ 9.750 tonnes pour le coton-graine, et elle sera accrue de 900 tonnes grâce à l'usine d'égrenage de Mankono, en cours de construction avec l'aide financière du FED, et de 1.500 tonnes prévues dans la nouvelle usine d'égrenage qui sera achevée dans le cadre du projet en 1976/77, portant ainsi à 12.000 tonnes la capacité totale de stockage pour le coton-graine. Sur la base des prévisions de production et du calendrier de la construction des usines d'égrenage, la capacité prévue devrait en général être suffisante, sauf peut-être la sixième année du projet, et permettrait, le cas échéant, la troisième et la quatrième années du projet d'égrener, dans le centre et le sud, jusqu'à 6.000 tonnes de la production de la région nord, en attendant la construction de la nouvelle usine d'égrenage dans le nord.

Transport du coton-graine

4. La CIDT a son propre parc de camions. Toutefois, il est fait appel aux transporteurs privés pour assurer le transport d'environ 25 % du coton-graine et cette politique sera poursuivie.

5. Le parc de camions de la CIDT compte actuellement 24 camions de 10 tonnes, et 26 camions de 15 tonnes avec remorque. Les besoins de transport au cours de la période d'exécution du projet exigeraient l'achat de 34 camions supplémentaires et de 21 camions de remplacement.

Garage/Atelier pour le parc de camions

6. Le gros entretien et les réparations importantes sont actuellement effectués au dépôt de Bouaké; mais pour diminuer les embouteillages et mieux desservir le nord, un nouveau garage central/atelier serait construit dans le cadre du projet à Korhogo la deuxième année du projet (1975/76). La réimplantation du garage/atelier n'augmenterait pas les dépenses renouvelables. Le coût estimé de la construction et du matériel est indiqué au tableau 11 de l'Annexe 9.

Usines d'égrenage

7. La CIDT possède actuellement trois usines d'égrenage à Bouaké, Mankono et Boundiali et utilise également une usine d'égrenage privée. Les quatre usines d'égrenage sont équipées de séchoirs, de nettoyeurs de fibre et de systèmes automatiques de manutention du coton. Les nettoyeurs de fibre sont nécessaires car le coton-graine n'est pas très soigneusement classé et est donc de qualité variable, et ils ont permis d'améliorer avec succès la présentation de la fibre à un coût raisonnable. Pour estimer la capacité actuelle d'égrenage, on est parti de l'hypothèse de 7 kg/scie/heure, car un rythme plus rapide se traduit par des pertes sur le plan de la quantité et de la qualité. Sur la base d'une période d'égrenage de 140 jours, d'un taux d'utilisation de 85% et d'un rendement de 40 % à l'égrenage, la capacité annuelle pratique d'égrenage est estimée comme suit à 76.600 tonnes de coton-graine:

Capacité actuelle d'égrenage (tonnes de coton-graine/an)

NORD

Boundiali

3 x Lummus 128

Capacité pratique: 55 t/jour de fibre de coton = 136 t/jour de coton-graine
= 19.000 t/an

Korhogo

2 x Murray 120, plus 1 x Murray 142

Capacité pratique: 55 t/ jour de fibre de coton = 136 t/jour de coton-graine
= 19.000 t/an

CENTRE-SUD

Bouaké

3 x Lummus 88 scies, plus 1 x Lummus 128 (installation prévue en 1974)

Capacité pratique: 56 t/jour de fibre de coton = 140 t/jour de coton-graine
= 19.600 t/an

Mankono

3 x Lummus 128

Capacité pratique: 55 t/jour de fibre de coton = 136 t/jour de coton-graine
= 19.000 t/an

CAPACITE TOTALE

Nord	38.000
Centre-Sud	38.600
	<u>76.600 tonnes</u>

8. En outre, il existe une vieille usine d'égrenage (Korhogo I) qui a une capacité annuelle d'égrenage de 9.000 tonnes de coton-graine, qui coûte trop cher à exploiter sur une base régulière mais qui pourrait servir en cas d'urgence. Comme la superficie plantée en coton est connue en juillet, il devrait être possible de remettre en service l'usine au mois de janvier.

9. Dans le centre-sud, la capacité actuelle (Mankono plus Bouaké) est de 38.600 tonnes. Elle permettrait de répondre aux besoins en matière d'égrenage sur la base des prévisions de production, compte tenu d'une marge de capacité disponible de 10 %, jusqu'à la campagne 1976-77. Les besoins en matière de capacité d'égrenage devraient être de 40.700 tonnes en 1976/77 et ils passeraient à 50.600 tonnes en 1979/80. L'expansion des usines d'égrenage actuelles n'est pas à envisager car un accroissement de la capacité aggraverait les problèmes techniques que posent l'alimentation régulière en courant électrique, le déchargement des véhicules et les installations d'entreposage; et une nouvelle usine d'égrenage permettrait une planification et une exploitation plus souples. La nouvelle usine envisagée serait équipée de deux égreneuses de 128 scies, d'une capacité initiale d'environ 12.500 tonnes, avec la possibilité d'installer ultérieurement une troisième égreneuse, de nettoyeurs de fibre, de séchoirs et d'un système d'aspirateurs. La capacité d'égrenage dans le centre-sud serait portée à 51.100 tonnes, soit une marge de capacité disponible de 7.000 à 10.000 tonnes, la troisième et la quatrième années du projet. Etant donné que la nouvelle usine devrait être prête à entrer en service en décembre 1976 et compte tenu d'un délai de 15 mois pour l'organisation et la mise en œuvre de l'usine, on n'aurait pas besoin des dossiers d'appel d'offres avant août 1975. Peu après cette époque, les données sur les résultats de la campagne 1974/75 ainsi que les prévisions pour la campagne 1975/76 devraient permettre de faire un choix plus judicieux de l'emplacement de la nouvelle usine d'égrenage et la Banque s'attendrait qu'une proposition lui soit soumise pour approbation vers la fin juillet 1975.

10. Dans le nord, la capacité actuelle d'égrenage est de 38.000 tonnes (Boudiali et Korhogo II) avec en plus une capacité de réserve de 9.000 tonnes (Korhogo I). Compte tenu d'une marge de capacité disponible de 10 %, cette capacité répondrait aux besoins jusqu'en 1976/77 (environ 42.000 tonnes), ces besoins passant à 54.000 tonnes en 1979/80. Toutefois, compte tenu d'une marge de capacité disponible probable de 7.000 à 10.000 tonnes dans le centre-sud en 1976/77 et 1977/78 après la construction de la nouvelle usine d'égrenage dans cette région, et de la possibilité de mettre en service Korhogo I pour une ou deux campagnes, la nouvelle capacité d'égrenage dans le nord pourrait devenir opérationnelle en décembre 1978. Pour les mêmes raisons que dans le centre-sud (par. 9), une nouvelle usine d'une capacité initiale de 12.500 tonnes serait construite, avec la possibilité d'y installer ultérieurement une troisième égreneuse. La capacité d'égrenage normale dans le nord serait donc portée à 50.500 tonnes, capacité suffisante pour la période du projet, bien que ne laissant pratiquement pas de marge disponible la dernière année de l'exécution du projet. Si la production de la région nord pour la campagne 1979/80 était sensiblement supérieure aux prévisions, il serait toujours possible d'utiliser Korhogo I ou peut-être la capacité disponible dans le centre-sud. Le choix d'un emplacement définitif peut être différé jusqu'en juillet 1977, à temps pour la préparation des dossiers d'appel d'offres.

Entreposage de la fibre de coton

11. L'entreposage des balles est indispensable dans les usines d'égrenage, dans les gares de chemin de fer et dans le port d'Abidjan.
12. Le fait que les filatures ivoiriennes doivent être approvisionnées pendant toute l'année en coton constitue un facteur critique de la détermination des quantités de fibre de coton qui doivent être stockées, il conviendrait d'évacuer la fibre vendue à l'exportation pendant la saison d'égrenage et de limiter ainsi l'entreposage de nouvelle fibre aux besoins de l'industrie ivoirienne. En 1980, ces besoins se monteraient à environ 17.000 tonnes: $200/365 \text{ jours} \times 31.000 \text{ t}$ de consommation intérieure estimée pour cette année-là.
13. Toutes les usines d'égrenage de type courant, existantes et envisagées, disposent d'installations permettant de stocker à la fois les balles et le coton-graine. En outre, les installations spéciales d'entreposage de l'usine de broyage des graines de coton (TRITURAF) prévue pour 1975, sa construction étant financée en dehors du projet, permettraient aux usines d'égrenage de stocker des balles de coton dans une grande partie de leurs installations d'entreposage destinées au coton-graine. Et toutes les installations d'entreposage pour le coton non égrené dans les usines d'égrenage seraient disponibles pour le stockage des balles de coton après la saison d'égrenage. En 1980, la capacité totale de stockage pour le coton égrené serait la suivante, sur la base des hypothèses précédentes:

Capacité d'entreposage dans les usines d'égrenage en 1980

	<u>Bouaké</u>	<u>Mankono</u>	<u>Korhogo</u>	<u>Boundiali</u>	<u>Dimbokro</u> ^{1/}	<u>M'bengué</u> ^{1/}	<u>Total</u>
Balles	1.800	2.900	1.050	2.500	1.000	1.000	10.250
Graines	900	600	-	900	(-)	(-)	2.400
Coton-graine	1.250	2.000	400	1.750	1.500	1.500	8.400

La capacité totale d'environ 20.000 tonnes, tout en étant légèrement supérieure aux besoins globaux estimés à 17.000 tonnes, ne répond pas à tous les besoins précis. La capacité d'entreposage de Bouaké devrait être augmentée et portée à environ 6.300 tonnes, en raison de son importance en tant que centre de transit et de sa proximité des utilisateurs industriels; compte tenu de l'entrepôt de 1.530 m² qui appartient à la SITP à Bouaké (capacité d'environ 1.700 tonnes), la capacité d'entreposage serait inférieure aux besoins d'environ 650 tonnes, capacité qui serait fournie dans le cadre du projet. La construction des entrepôts serait confiée sous contrat à la CIDT, en 1975/76, à un coût estimé à environ 16,3 millions de francs CFA. Un grave problème de stockage se pose également à Ferkessedougou, car les hangars actuels appartenant à la SITP et à la CAISTAB (respectivement 1.100 et 1.400 m²) sont insuffisants; le projet permettrait l'aménagement d'un nouvel entrepôt de 1.300 m², qui serait construit par la CIDT, également en 1975/76, à un coût estimé à 32,5 millions de francs CFA.

^{1/} Emplacement provisoire des nouvelles usines d'égrenage.

Graine de coton

14. Le projet se traduirait par un accroissement de la production de graine de coton qui passerait à un montant estimé à 54.000 tonnes en 1980, sur la base d'un rendement moyen de 570 kilos de graine de coton par 1.000 kilos de coton-graine. En partant de l'hypothèse que 5 % des graines peuvent être vendus uniquement comme aliment de bétail, et compte tenu des besoins de semences nouvelles, et d'une réserve adéquate, les tonnages commercialisables augmenteraient d'environ 30.000 tonnes à environ 49.000 tonnes en 1980. La création de l'usine de broyage des graines oléagineuses obligera la CIDT à construire d'importantes installations supplémentaires pour stocker les graines de coton (au moins 60.000 m³ d'après les estimations) afin d'assurer l'approvisionnement de l'usine; et comme ces installations doivent être aménagées uniquement pour le projet d'usine de broyage, le coût et le financement de ces constructions n'ont pas été inclus dans le présent projet; la CIDT prendrait ses propres dispositions à cet égard.

15. La production de semences comprend déjà des installations pour le délintage mécanique. La CIDT a étudié, en liaison avec l'IRCT, la possibilité d'adopter le délintage dans une solution acide mais à l'heure actuelle, l'adoption de cette technique ne serait pas justifiée sur la base des économies qu'elle serait susceptible de réaliser. Il conviendrait de revoir les aspects économiques de cette question au milieu de l'exécution du projet compte tenu de l'évolution de la situation.

Caractéristiques du coton ivoirien

16. Les deux variétés de coton actuellement cultivées, Allen 444-2 et 231-24, produisent des fibres pour l'essentiel de 1-1/32 de pouce et de 1-1/16 de pouce. Si diverses pratiques agricoles influencent la longueur de la fibre, l'amélioration la plus importante sur le plan de la qualité de la fibre a résulté de l'installation de nettoyeurs de fibre dans les usines d'égrenage: avant 1973/74, année où l'installation des nettoyeurs de fibre a été achevée, le coton égrené avec des nettoyeurs de fibre dans une usine d'égrenage donnait 94 % de fibre de qualité supérieure (première ou deuxième classes) tandis que le coton égrené dans une usine d'égrenage sans nettoyeur de fibre donnait seulement 42 % de fibre de coton. La production de coton est constituée à raison de 95 % environ par des fibres des trois meilleures qualités.

Résultats financiers et économiques de l'égrenage et de la commercialisation du coton

17. Accords de commercialisation. Les relations financières qui existent entre la CIDT et la Caisse de stabilisation (CSSPPA), dans l'ensemble, sont sans doute un compromis satisfaisant entre d'une part la sécurité financière pour la CIDT et d'autre part les stimulants pour améliorer la productivité, l'accent étant mis sur la sécurité financière. Les principes régissant l'accord annuel conclu avec la CSSPPA (Annexe 2) stipulent que la CIDT est tenue:

- (i) d'acheter tout le coton de bonne qualité offert à la vente par les producteurs à des prix fixés par le gouvernement et normalement annoncés avant l'ensemencement, et en tout cas, au plus tard le 31 août;

- (ii) de classer le coton d'après la qualité de la fibre (classement effectué par la CIDT et par l'IRCT) et fournir des échantillons;
- (iii) d'assurer la vente de la fibre de coton, dans le pays et à l'étranger pour le compte de la CSSPPA;
- (iv) de livrer les graines de coton commercialisables aux utilisateurs locaux ou à la CSSPPA, conformément aux instructions de la CSSPPA.

18. La commercialisation commence en mai (avant l'ensemencement) et dure normalement environ 14 mois jusqu'en juillet (2 mois après le dernier égrenage de coton). Les ventes s'effectuent à terme, sur une base c.a.f., les risques de change étant couverts par l'acheteur. Les ventes en France sont effectuées en francs français, dans les autres pays, normalement en dollars E.U. Il est bon de noter que la CFDT a négocié avec succès une réduction de 1 à 0,5 % des frais de courtage perçus sur le prix de vente. Ce système fonctionne assez bien car un volume et un choix de coton suffisants sont offerts aux acheteurs, et parce que le fait d'éviter la concurrence directe permet d'économiser sur les frais généraux.

19. Prix à l'exportation de la fibre de coton. Après être restés assez stables de 1969 à 1971, aux alentours de 150.000 francs CFA la tonne, les prix de vente moyens c.a.f. du coton ivoirien sont montés à environ 200.000 francs CFA en 1972, 220.000 francs CFA en 1973 et environ 350.000 francs CFA au début de 1974 (estimations obtenues à partir des prix moyens f.o.b.). Toutefois, faisant suite aux prévisions de la BIRD laissant entrevoir une diminution des cours mondiaux du coton (en termes réels), on est parti de l'hypothèse que les prix de vente c.a.f. du coton de la zone du projet tomberaient la troisième année du projet à 227.000 francs CFA la tonne, soit un fléchissement de 20 %.

20. Prix des graines de coton. Par rapport à un prix de 40.000 francs CFA la tonne c.a.f. en Europe et au Japon au milieu de 1974, les prix des graines de coton, en dollars E.U. constants de 1874, devraient tomber à 32.500 francs CFA la tonne en 1976, puis remonter régulièrement à 35.000 francs CFA la tonne en 1980 et à 38.250 francs CFA la tonne en 1985 reflétant les perspectives différentes pour l'offre et la demande d'huiles végétales et de protéines.

21. Résultats. Les prévisions de prix, du prix d'achat au producteur au prix de vente c.a.f. et de résultats financiers et économiques de l'égrenage et de la commercialisation du coton pour la campagne 1974/75 à la campagne 1983/84 sont résumées aux tableaux 2-5.

22. La structure des coûts et des recettes indique que la CSSPPA devrait dégager des excédents de ses activités dans le cadre du développement de la culture du coton, nonobstant un fléchissement du cours mondial de la fibre de coton et le maintien d'un prix à la production supérieur à celui qui est payé aux producteurs de coton dans tout autre pays de la région. Durant les six années de l'exécution du projet, la CSSPPA devrait dégager un excédent financier annuel estimé en moyenne à plus de 1,4 milliard de francs CFA, la production de la zone du projet représentant 39 % de cet excédent après 1979.

COTE D'IVOIREPROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERESCoûts de l'Usine d'Égrenage

(En million de Francs CFA)

	Régions	
	Sud	Nord
1. Construction et travaux civils		
Nivellement du terrain	2.500	2.500
Clotûre (c 1.000 m)	3.500	3.500
Voies de communications, aires de stockage (15.000 m ²)	15.000	15.000
Canalisations et égouts	3.000	3.000
Silos pour le coton-graine (2.000 m ² à 25.000 F/m ²)	50.000	50.000
Bâtiment principal (égrenure, générateur, atelier, entretien des véhicules, pièces détachées) (1.500 m ² à 16.000 F/m ²)	45.000	45.000
Entrepôt clés pour les produits consommables et pour les graines semences (300 m ² à 25.000 F/m ²)	7.500	7.500
Entrepôts pour les bales et semences (1.000 m ² à 16.000 F/m ²)	16.000	16.000
Bureaux, pont-bascule, dispensaire	4.000	4.000
Une maison, meubles compris	8.000	8.000
Approvisionnement en eau et réserve	10.000	10.000
	<u>164.500</u>	<u>164.500</u>
2. Equipement		
Égrenage	65.000	65.000
Presses	25.000	25.000
Equipement électrique et câbles	10.000	10.000
Transmission	7.000	7.000
Group électrogène	-	55.000
Raccord principal et transformateur	12.000	-
Bascule	7.000	7.000
Aspirateur	9.000	9.000
Système d'élévation, monte-charges	4.000	4.000
Equipement (entrepôts, atelier, bureau)	5.000	5.000
Matériel de détection et de lutte contre le feu	1.000	1.000
	<u>145.000</u>	<u>188.000</u>
3. Installation		
Transport interne	500	1.500
Matériels divers	1.000	1.000
Personnel spécialisé et main-d'oeuvre	8.000	8.000
Surveillance et inspection	1.500	1.500
Engineering (50/o du coût total)	16.000	18.000
	<u>27.000</u>	<u>30.000</u>
4. Coûts Totaux	<u>336.500</u>	<u>382.500</u>

COTE D'IVOIRE

PROJET DE DÉVELOPPEMENT RURAL DES RÉGIONS COTONNIÈRES

Prévision des Cours Mondiaux (CAF) pour le Coton Fibre et le Coton Graine

(Sur la base des coûts 1974 exprimer en \$US)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1985
A. Fibre							
c/lb	60	55	52	52	52	52	52
Francs CFA/kg	330,69	303,13	286,60	286,60	286,60	286,60	286,60
Moins 10 F/kg pour qualité moyenne	320,69	293,13	276,60	276,60	276,60	276,60	276,60
Arrondi à	321	293	277	277	277	277	277
B. Coton Graine							
\$ US/tonne	134	130	131	134	136	140	153
Francs CFA/tonne	33.500	32.500	32.750	33.500	34.000	35.000	38.250

NOTE: La production de la saison 1974/1975 est évaluée sur la base du cours mondial prévu pour 1975.

Source pour les prévisions des cours mondiaux: Projections BIRD effectuées par la Division Commodity and Export Projections appartenant au Département de Projections.

COTE D'IVOIRE

PROJET DE DÉVELOPPEMENT RURAL DES RÉGIONS COTONNIÈRES

Coûts Estimés de Coton Fibre et Coton Graine de Producteur à CFI

	<u>Francs CFA/tonne</u> <u>Coton Graine</u>
A. <u>Du Planteur à l'Usine d'Égrenage</u>	
1. Prix producteur	69.500
2. Frais d'achats	1.296
3. Transport à l'usine d'égrenage (4.346 CIFT, 75%/o) (5.390 privé, 25%/o)	<u>4.607</u>
Coût rendu à l'usine d'égrenage	75.403
B. <u>Coûts d'égrenage</u>	
1. Personnel permanent	1.753
2. Entretien, assurance	416
3. Impôts, autorisations	437
4. Personnel temporaire	614
5. Matériaux	1.367
6. Énergie	774
7. Pièces de rechanges et coûts divers	<u>1.462</u>
Coût ex-usine d'égrenage	82.226
C. <u>De FOB à CAF (Fibre)</u>	
1. Frais financiers (8,37%/o)	2.764
2. Assurance	804
3. Transport à Abidjan	2.192
4. Manutention et stockage	738
5. Quayage et chargement	967
6. Droits d'exportation (3.960 F/tonne)	1.584
7. Commission CIFT (quantité coton graine)	<u>1.000</u>
	<u>10.049</u>
Coût jusqu'à FOB (fibre)	92.275
D. <u>De FOB à CAF (Fibre)</u>	
1. Commission CFDT (3.000 F/tonne de fibre)	1.200
2. Affrètement et assurances (17.000 F/tonne)	6.800
3. Frais de réception (1.000 F/tonne)	400
4. Commission des courtiers (0,5%/o sur valeur CAF)	<u>640</u>
	9.040
Coûts jusqu'à CAF (fibre)	<u>101.315</u>

Francs CFA/tonnes
Coton Graine

E.	<u>De l'Usine d'Égrenage à FOB (Graine)</u>	
	1. Manutention, mise en sac, stockage, transport, chargement	4.433
	2. TPS wagon-quai	209
	3. Assurance	22
	4. Droits d'exportation	581
	5. Commission CIDT (1.200 F/tonne)	606
		<u>5.851</u>
F.	<u>De FOB à CAF (Graine)</u>	
	1. Commission CFDT (900 F/tonne)	455
	2. Affrètement (16.250 F/tonne)	8.206
	3. Assurance	112
	4. Frais de réception (100 F/tonne)	50
	5. Commission des courtiers (1 ^o /o value CIF)	169
		<u>8.992</u>
	Coûts jusqu'à CAF (graine)	14.843
G.	<u>Total Coûts Financiers Jusqu'à CAF, Fibre et Graine</u>	<u>116.158</u>
	Moins: droits d'exportation	2.165
	impôts indirects, B.3 et E.2	2.750
	55 ^o /o des commissions CIDT	883
		<u>5.798</u>
H.	<u>Totaux Coûts Économiques Jusqu'à CAF, Fibre et Graine</u>	<u>110.360</u>

NOTE: Calculs effectués sur la base des résultats de la saison 1974/75, avec un rendement à l'égrenage de 40^o/o, et une production de 505 kg de grains de coton vendables pour 1.000 kg de coton graine.

CÔTE D'IVOIRE

PROJET DE DÉVELOPPEMENT RURAL DES RÉGIONS COTONNIÈRES

Résultats des Opérations d'Égrenage et de Commercialisation Évalués sur la Base des Prix 1974

(En millions de Francs CFA, sauf disposition contraire)

	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84
PRIX (CAF, Francs CFA/kg)										
Coton égrené	321	293	277	277	277	277	277	277	277	277
Coton graine	33,5	32,5	32,75	33,5	34,0	35,0	35,6	36,3	36,9	37,6
COÛTS JUSQU'À CAF										
Achat de coton aux producteurs	4.196	4.518	5.222	5.574	6.313	6.615	6.614	6.615	6.615	6.615
Coûts divers jusqu'à CAF (Net d'impôts)	2.467	2.656	3.070	3.277	3.711	3.889	3.889	3.889	3.889	3.889
Coût total jusqu'à CAF	6.663	7.174	8.292	8.857	10.024	10.504	10.504	10.504	10.504	10.504
RECETTES										
Vente de coton égrené	7.753	7.619	8.324	8.886	10.064	10.545	10.545	10.545	10.545	10.545
Vente de graine	1.017	1.063	1.247	1.363	1.575	1.704	1.733	1.767	1.796	1.830
Total Recettes	8.770	8.682	9.571	10.249	11.639	12.249	12.278	12.312	12.341	12.375
RÉSULTATS NETS										
Dont :										
Droits d'exportation	131	141	163	174	197	206	206	206	206	206
Marge CIDT (55%)	53	57	66	71	80	84	84	84	84	84
Impôts indirects sur production	166	179	207	221	250	262	262	262	262	262
Revenus nets CSSPPA	1.757	1.131	843	932	1.088	1.193	1.222	1.256	1.285	1.319
RÉSULTATS ATTRIBUABLES AU PROJET 1/	126	181	294	391	581	680	692	705	716	730
Dont :										
Droits d'exportation	8	17	37	49	71	80	80	80	80	80
Marge CIDT (55% de mantant)	3	7	15	20	29	33	33	33	33	33
Impôts indirects sur production	10	22	48	62	90	102	102	102	102	102
Revenu net CSSPPA	105	135	194	260	391	465	477	490	501	515

1/ Part du projet dans la production totale.

CÔTE D'IVOIRE

PROJET DE DÉVELOPPEMENT RURAL DES RÉGIONS COTONNIÈRES

Résultats Financiers des Opérations d'Égrenage et de Commercialisation

(En millions de Francs courant CFA)

	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84
<u>PRODUCTION ET PRIX</u>										
Production (tonnes)										
Coton graine	60.380	65.005	75.130	80.195	90.830	95.175	95.175	95.175	95.175	95.175
Coton égrené	24.152	26.002	30.052	32.078	36.332	38.070	38.070	38.070	38.070	38.070
Graine (commercialisable)	30.492	32.828	37.941	40.498	45.869	48.063	48.063	48.063	48.063	48.063
Prix (CFAF/kg)										
Coton (Producteur) ^{1/}	69,50	76,45	84,10	92,45	101,50	111,90	118,85	125,80	133,45	141,10
Coton égrené (CAF)	359,30	353,80	359,30	386,80	414,40	447,50	479,90	504,00	534,80	567,50
Graine (CAF)	37,25	38,75	42,00	46,00	50,25	55,50	59,88	14,62	69,72	75,23
<u>COÛTS</u>										
Achat de coton graine	4.196	4.970	6.318	7.414	9.219	10.650	11.312	11.973	12.701	13.429
Égrenage, transport et frais jusqu'à CAF ^{2/}	2.467	2.922	3.715	4.358	5.419	6.262	6.650	7.039	7.467	7.895
Coût Total Jusqu'à CAF	6.663	7.892	10.033	11.772	14.638	16.912	17.962	19.012	20.168	21.324
<u>RECETTES</u>										
Ventes de coton égrené	8.678	9.200	10.798	12.408	15.056	17.036	18.079	19.187	20.360	21.605
Ventes de graine	1.136	1.272	1.594	1.863	2.305	2.667	2.878	3.106	3.357	3.616
Total Recettes	9.814	10.472	12.392	14.271	17.361	19.703	20.957	22.293	23.711	25.221
<u>BENEFICES NETS</u>	3.151	2.580	2.359	2.499	2.723	2.791	2.995	3.281	3.543	3.897
Dont:										
Droits d'exportation	131	155	197	231	287	332	352	373	396	418
Marge CIDT (55%)	53	63	80	94	117	135	144	152	161	171
Impôts indirects sur production	166	197	250	294	365	422	448	474	503	532
Revenus nets CSSPPA	2.801	2.165	1.832	1.880	1.954	1.902	2.051	2.282	2.483	2.776
<u>BENEFICES ATTRIBUABLES AU PROJET</u> ^{3/}	189	310	543	700	980	1.088	1.168	1.280	1.382	1.520
Dont:										
Droits d'exportation	8	19	45	65	103	129	137	145	154	163
Impôts indirects sur production	10	24	58	82	131	165	175	185	196	207
Marge CIDT (55%)	3	8	18	26	42	53	56	59	63	67
Revenus nets CSSPPA	168	259	422	526	704	741	800	891	968	1.083

^{1/} En supposant que les prix sont justés annuellement en accord avec l'indice des prix intérieurs.

^{2/} Net d'impôts indirects sur production et transport.

^{3/} Part du projet dans la production totale.

CÔTE D'IVOIRE

PROJET DE DÉVELOPPEMENT RURAL DES RÉGIONS COTONNIÈRES

Programme d'Amélioration des Routes de Desserte

Liste des Routes

<u>Route No.</u>	<u>Itineraire</u>	<u>Longeur (km)</u>
N 1	M'Bengue-Korhogo	75
N 2	G'Bon-Boundiali	39
N 3	G'Dieou-G'Bon	26
N 4	Sanhala-Dieou	30
W 5	Tobakoro-Bouandougou	22
W 6	Dianra-Village-Mankono	87
N 7	Seme-Sanhala	16,5
W 8	Kpeso-Tobakoro	14
N 9	Nielle-N'Bengue	40
W10	Mandougou-Rte de Man	12
W11	Gbatosso-Dianra Village	27
N12	Tolman-Niofoin	10
N13	Mahale-N'Dieou	20
N14	Kaloa-M'Bengue	22
N15	Kobala-Odienne	43
N16	Loumana-Bolona	14
N17	Koro Oule-Odienne	27
W18	Agbao-Kounairi	7
N19	Fengolo-Mandinani	40,5
N20	Sirasso-Sakpelo	14
N21	Odia-Seguekiele	15
N22	Boyo-Kassere	15
N23	Komobolokoura-Korhogo	34
N24	Oussongolosso-Mahale	8
N25	Goueya-Seme	35
W26	Gbominasso-Gbatosso	13
C27	Kokonlaha-Rte de Bouaké	17,5
N28	Niofoin-Tarato	13
N29	Kassere-Ponondougou	43
N30	Sokorani-Oussongolosso	10
N31	Lokolo-Gbominasso	12
N32	Zelasso-Tingrela	10
N33	Banankoro-Koro Oule	15
W34	Marandala-Kpeso	6
N35	Kofiple-Diawala	19
N36	Pitiangomon-Tolman	12
W37	Dandougou-Kpeso	4
N38	Nafoun-Odia	7
N39	Nambira-M'Bengue	16
N40	Tiasso-Niofoin	28

CÔTE D'IVOIRE

PROJET DE DÉVELOPPEMENT RURAL DES RÉGIONS COTONNIÈRES

Programme d'Amélioration des Routes de Dessertes

Liste et Coût Estimé de l'Équipement à Obtenir

(En million de Francs CFA)

Achat Initial (Exercice 2)

<u>Article</u>	<u>Quantité</u>	<u>Coût^{1/}</u>		<u>Total</u>
		<u>Local</u>	<u>Exterieur</u>	
Bulldozer D6 142 HP	1	0,2	13,1	13,3
Motor Grader - Type 120/100 HP	1	0,3	11,7	12,0
Porte Engins 920 80 HP	1	0,1	7,2	7,3
Rouleau Automoteur (Albaret) 15 tonnes	1	0,1	7,5	7,6
Tracteur Agricole 72 HP	1	0,1	1,9	2,0
Camion à Benne Basculante (UNIC P12R) 6 m ³	5	0,5	19,7	20,2
Station Service sur Remorque	1	0,1	3,60	3,7
Camion Citerne 6 m ³	1	0,1	3,2	3,3
Camion 3,5 tonnes	1	0,1	1,5	1,6
Automobile Type 404	1	0,1	1,1	1,2
Pompe à Moteur 50 m ³ /mn	1	0,01	0,19	0,2
Compresseur 3,5 m ³ /mn	1	0,1	1,8	1,9
Tondeuse à Moteur SMA	1	0,03	1,27	1,3
Bureau Immobile	1	0,1	3,5	3,6
Petit Equipement		0,03	1,87	1,9
Divers		0,03	1,77	1,8
Coût Total		2,00	80,90	82,90

Renouvellement Partiel (Exercice 6)

Camion à Benne Basculante	5	0,5	19,7	20,2
Camion Citerne (Camion Seulement)	1	0,1	2,7	2,8
Tracteur Agricole 72 HP	1	0,1	1,9	2,0
Camion 3,5 tonnes	1	0,1	1,5	1,6
Automobile	1	0,1	1,1	1,2
Coût Total		0,90	26,90	27,80

^{1/} Droits d'importation non compris.

COTE D'IVOIRE

PROJET DE DÉVELOPPEMENT RURAL DES RÉGIONS COTONNIÈRES

Bénéfices Économiques du Programme Routier

(En millions de Francs CFA)

	<u>Amélioration des Routes de Desserte^{1/}</u>	<u>Ouvrages d'Arts^{2/}</u>	<u>Total</u>
1974/75	0	0	0
1975/76	43	7	50
1976/77	62	15	77
1977/78	75	22	97
1978/79	85	29	114
1979/80	96	37	133
1980/81	99	38	137
1981/82	103	40	143
1982/83	106	41	147
1983/84	110	195	305

1/ Estimation des économies réalisées sur les coûts de fonctionnement des véhicules effectuée à partir de (a) l'amélioration annuelle des routes (Tableau 1 - routes); (b) le tonnage suppose; et (c) des économies moyennes de 16,5 Francs CFA/tonne-km.

2/ Estimé partiellement seulement par suite d'un manque de renseignements sur les flux de circulation et tonnages portant sur le réseau tout entier. Le chiffre de 1984 comprend une valeur de récupération de 152 millions de Francs CFA, calculée, en supposant une durée de 15 ans pour les ouvrages d'arts.

Source: Rapport du consultant, révisé par la Mission.

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES

HYDRAULIQUE VILLAGEOISE ET PASTORALE

SOMMAIRE

	<u>Page No.</u>
RESUME	i - ii
AVANT-PROPOS	1
CHAPITRE I: LES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE	2
1. Aperçu climatologique	2
2. Aperçu géologique	4
2.1 Les roches éruptives acides	4
2.2 Les roches métamorphiques précambriennes	4
- Le Précambrien inférieur	4
- Le Précambrien moyen ou Birrimien	4
- Le Précambrien supérieur ou Tarkwaïen	5
3. Localisation des aquifères	5
3.1 Roches éruptives et métamorphiques acides: granito gneiss	5
(a) Conditions d'altération	5
(b) Niveaux aquifères	7
(c) Le captage	9
- Etude de l'implantation	9
- Le captage proprement dit	10
3.2 Roches métamorphiques: "Birrimien"	10
(a) Conditions d'altération, de fissuration et de fracturation	10
(b) Niveaux aquifères	11
(c) Le captage	11
- Etude d'implantation	11
- Le captage proprement dit	11
CHAPITRE II: EVALUATION DES BESOINS EN EQUIPEMENTS	14
1. Plan national d'équipement hydraulique	14
2. Actions d'hydraulique villageoises engagées	14
3. Programme d'équipement des régions cotonnières	16
4. Mise en oeuvre des équipements	18
4.1 Les moyens administratifs	18
4.2 Les moyens techniques	19
(a) les matériels de forages et la Société Ivoirienne de forage	19
(b) l'entretien des équipements d'hydraulique villageoise	21
4.3 Les moyens financiers	22
5. Calendrier des travaux	22

CHAPITRE III:- COUTS DES INVESTISSEMENTS	25
1. Etudes d'implantation - Prospection hydrogéologique et géophysique	25
2. Les puits forés	26
2.1 Reconnaissances mécaniques	26
2.2 Les puits	26
3. Les forages	26
3.1 Reconnaissance mécanique	26
3.2 Forage équipé	27
4. Echancier des investissements	28
SYNTHESE DES PRIX PRATIQUES EN MATIERE D'HYDRAULIQUE VILLAGEOISE	29
1. Sociétés d'étude	29
2. Sociétés de forages	29

RESUME

L'équipement hydraulique des régions cotonnières s'intègre dans un cadre plus vaste: le "Programme National d'équipement hydraulique" élaboré par le SAH et qui prévoit d'ici l'horizon 1980 la création de 7.150 points d'eau ruraux.

L'exécution de ce vaste Programme évalué à 8.774.000.000 frs C.F.A. (valeur 1973) est envisagée essentiellement sur financement extérieur. Le principe général adopté est de faire supporter au consommateur urbain, par un système de surtaxes, le remboursement des prêts et les charges d'entretien. Les surtaxes évaluées provisoirement à 5 Frs C.F.A. (prêts) et 2 Frs C.F.A. (charges d'entretien) sont réajustables et doivent permettre d'assurer globalement l'équilibre financier de l'opération.

L'équipement proposé pour les régions cotonnières, 570 points d'eau en cinq années de projet (1975-1980), couvre globalement 54⁰/o des besoins exprimés. Dans la répartition géographique des ouvrages une modulation (30 à 70⁰/o) a été considérée pour tenir compte de la vocation cotonnière plus ou moins affirmée des départements.

La Côte d'Ivoire, pays de socle, ne dispose pas de systèmes aquifères généralisés; les roches granito gneissiques et métamorphiques -- schistes quartzites, roches vertes -- qui composent son sous sol sont en effet stériles et n'offrent des ressources, toujours limitées, que lorsqu'elles sont altérées, fissurées ou fracturées.

Les granito -- gneiss s'altèrent en arènes dont certains niveaux sont aquifères. Le puits foré en gros diamètre constitue pour ce type de formation le système de captage le mieux adapté et le plus économique compte tenu de la faible épaisseur relative de l'altération (20 à 30 m).

L'altération des roches métamorphiques au contraire donne naissance à des argiles imperméables, et seule la roche saine ou semi-saine dans la mesure où elle est fissurée ou fracturée est susceptible d'être aquifère. Compte tenu de la plus grande profondeur des niveaux aquifères 60 à 80 m, le forage constitue la solution la plus rationnelle.

Dans les régions cotonnières, en fonction de la répartition des faciès géologiques, les 570 points d'eau ont été répartis en 490 puits et 80 forages.

L'extrême variabilité des conditions d'altération rend aléatoire l'exécution d'ouvrages de captage sans études d'implantation (hydrogéologie et géophysique) et leur contrôle par forage de reconnaissance.

Dans l'évaluation du projet, à différence de la proposition Ivoirienne qui ne tient compte que du coût du puits ou du forage, l'incidence des études et travaux préalables a été prise en considération.

Pour un investissement global de 1.045.500.000 Frs C.F.A. les études d'implantation hydrogéologie et géophysique représentent 125.000.000 Frs C.F.A. soit 12^o/o, les travaux de forages de reconnaissance 223.000.000 Frs C.F.A. soit 21^o/o.

Pour l'exécution de ce projet:

- La C.I.D.T. en collaboration avec les F.R.A.R. (Fonds régionaux d'aménagements ruraux) se verra confier la définition du programme d'équipement (liste des villages prioritaires établie en fonction de l'effet d'incitation recherché vis à vis du planteur) ainsi que la réception des ouvrages (avec le S.A.H.).

- Le S.A.H. (Service autonome de l'hydraulique) aura la maîtrise d'Oeuvre complète des travaux.

Sur la base de la liste établie par la C.I.D.T, il lancera les marchés, en contrôlera la bonne exécution, justifiera auprès de la Caisse Autonome d'Amortissement le paiement des entreprises.

- Les études d'implantation feront l'objet d'un appel d'offre international.

- Les travaux de forages (reconnaisances et ouvrages de captages) seront réalisés également sur Appel d'offre International, la Société Ivoirienne de forage (actuellement en cours de formation) pouvant évidemment participer à cette consultation.

- La Société Ivoirienne de forage, équipée en matériels de sondage répondant en qualité et quantité aux objectifs du programme National d'équipement hydraulique devrait être en mesure d'entreprendre le programme des régions cotonnières dès avril 1975.

- La Caisse Autonome d'Amortissement (C.A.A.) par l'intermédiaire d'un compte particulier de "Fonds Spécial de l'hydraulique" gèrera les prêts, les surtaxes, et assurera le paiement des Entreprises sur justification du S.A.H.

- La SODECI (Société de distribution des eaux de la Côte d'Ivoire) assurera le bon entretien des équipements ruraux sur la base d'une surtaxe payée par les consommateurs urbains.

AVANT-PROPOS

Au développement des cultures cotonnières sur une notable partie de la Côte d'Ivoire doit être associée une politique d'hydraulique villageoise et pastorale.

En effet les populations aussi bien du Nord, que du Centre souffrent d'un sous équipement hydraulique, qui si l'on n'y remédie pas, constituera un frein à toute action de développement.

Dans les régions Nord-Est (Korhogo) (cf Planche I), Sud-Ouest (Bouaflé, Daloa) et Centre-Ouest (Séguéla) que nous avons visité lors d'une tournée sur le terrain nous avons pu constater combien le problème de l'approvisionnement en eau était difficile et ce pour la presque totalité des villages. Soit qu'il n'existe aucun point d'eau, soit que le puits ne soit pas pérenne parce que mal implanté et (ou) trop peu profond, ou bien encore que le dispositif de pompage par défaut d'entretien soit en panne.

Pratiquement tous les villages sont contraints de s'approvisionner dans des trous creusés dans les bas fonds parfois distants de plusieurs kilomètres.

Toute la population féminine est mobilisée pour l'approvisionnement du village au moment ou le travail de préparation des champs aussi bien pour les cultures vivrières que cotonnières demande le maximum de main-d'oeuvre.

A ces difficultés d'approvisionnement s'ajoute la très mauvaise qualité des eaux qui, très parasitées (vers de guinée, filaires, bilanzhies), sont génératrices d'une morbidité très élevée en particulier chez les enfants.

Très conscient et préoccupé de ce problème le Gouvernement Ivoirien a lancé un "Programme National d'équipement hydraulique" qui pour sa partie hydraulique villageoise prévoit la construction d'ici l'horizon 1980 de 7.150 puits et forages.

C'est dans le cadre de ce Programme établi à partir d'enquêtes régionales, que sera défini l'équipement en points d'eau des régions cotonnières.

CHAPITRE I: LES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE

Sur la base d'une consommation journalière de 50 litres par habitant, la ressource dont doit disposer un village comportant de 100 à 1.000 villageois s'échelonne entre 5 et 50 m³/jour; soit pour une durée d'exploitation de 8 heures 0,6 m³/h - 26 m³/h.

L'ordre de grandeur de ces débits est compatible avec les possibilités de ressources souterraines. Selon la dimension des villages et le potentiel hydraulique local, l'exploitation des eaux souterraines se fera à partir de un ou plusieurs ouvrages de captage.

Pour la ville de 5.000 habitants et plus et un débit horaire correspondant de 30 m³/h et plus, il est clair (sauf cas particulier du littoral où existe une nappe généralisée dans les sables du continental terminal) que la solution eau souterraine ne peut-être que partielle et provisoire, l'ordre de grandeur des débits à mobiliser étant incompatible avec la potentialité de la ressource. Dans ce cas la solution définitive consiste, s'il y a pérennité des écoulements superficiels: en un captage au fil de l'eau, s'il n'y a pas pérennité: en la création de retenues artificielles, techniques qui exigent un traitement des eaux avant distribution.

Dans les régions cotonnières, le projet se limitera à l'équipement des villages de plus de 100 habitants et moins de 5.000 habitants. Ces derniers étant très généralement divisés en quartiers formant autant de villages séparés qui bénéficieront autant que faire se peut d'un équipement hydraulique propre.

1. Aperçu climatologique - Fig 1

Le projet cotonnier s'étend sur deux zones climatiques caractérisées principalement par un régime pluviométrique différent.

- Aux régions Nord correspond le climat soudanien à une seule saison pluvieuse d'été qui s'étend d'avril à octobre avec un maximum en août.

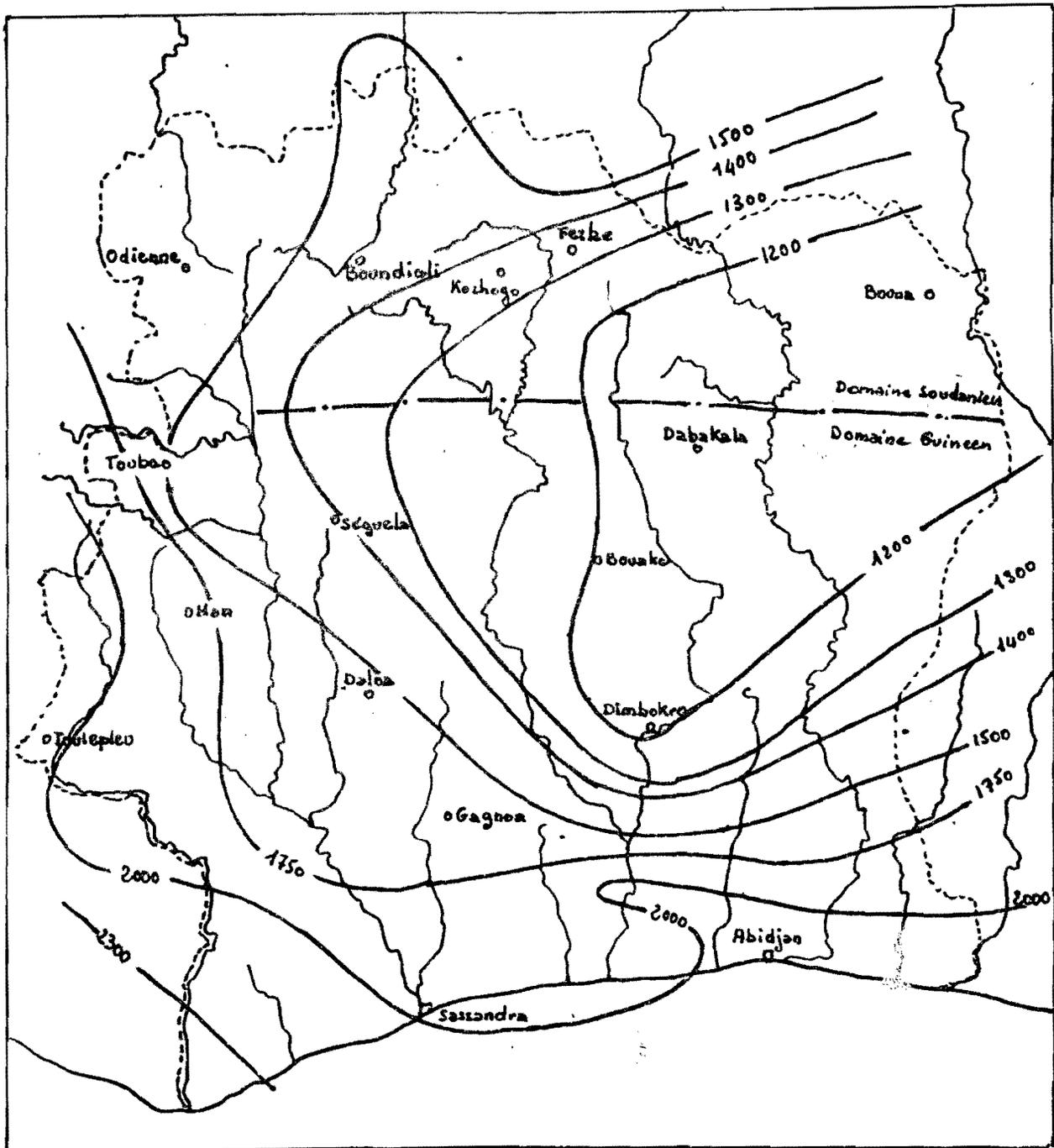
La région Nord-Est est cependant relativement moins arrosée (1.320 mm à Korhogo) que la région Nord-Ouest (1.620 mm à Odienné).

- Aux autres régions plus méridionales correspond le climat guinéen caractérisé par deux saisons pluvieuses séparées par une petite saison sèche plus ou moins marquée.

Dans les régions Centre-Ouest et Centre-Est (Séguéla 1.400 mm, Bouaké 1.175 mm). La petite saison sèche est très peu marquée, les pluies s'étalant de mars à octobre avec deux maximums juin et septembre. Dans les régions Sud, la petite saison sèche est plus marquée, les maximums pluviométriques se situent en Mai, Juin et Juillet et Octobre/Novembre.

Figure 1

HAUTEURS MOYENNES DES PLUIES



Dans toutes les régions cotonnières, la pluviosité est largement suffisante pour assurer une réalimentation satisfaisante des aquifères. A noter cependant que les fluctuations de nappe sont plus importantes dans le Nord que dans le Sud du fait d'une concentration des pluies sur une partie de l'année. Ces fluctuations se repercutant sur les écoulements superficiels, la situation des populations globalement considérée apparaît plus difficile dans le Nord que dans le Sud du fait d'un tarissement des cours d'eau et mares.

Du point de vue ressource souterraine, hormis des fluctuations de nappe plus importantes, le Nord n'est pas plus défavorisé que le Sud. Pour ces régions, comme pour l'ensemble de la Côte d'Ivoire, le facteur déterminant de la ressource est finalement le contexte géologique.

2. Aperçu géologique (cf Planche I)

La presque totalité du sous sol de la Côte d'Ivoire relève du "Socle ancien" appartenant à la vieille plateforme africaine. Le socle comprend des roches éruptives acides et des roches métamorphiques précambriennes.

Les formations sédimentaires (crétacé à continental terminal et quaternaire) ne constituent qu'une frange littorale de part et d'autre d'Abidjan. Très intéressantes du point de vue des ressources en eau, elles ne seront cependant pas envisagées ici car hors zone du projet cotonnier.

2.1 Les Roches éruptives acides

Elle présentent de nombreux faciès pétrographiques on y trouve des granites alcalins, calcoalcalins, des granodiorites, des diorites, des syénites et des pegmatites.

La structure de ces granites est le plus souvent grenue, mais le grain de la roche varie très rapidement et elle est fréquemment traversée par des filons d'aprites de pegmatites ou de quartz plus ou moins abondants. Ces roches constituent 63% du sous sol Ivoirien.

2.2 Roches métamorphiques précambriennes

Le Précambrien inférieur est subdivisé en trois parties:

- Le Précambrien inférieur qui, fortement métamorphisé, est parfois difficile à distinguer des roches éruptives acides qui l'encaissent. Les gneiss sont les roches les plus communes; comme elles présentent les mêmes propriétés hydrauliques que les granites, elles n'ont pas été distinguées. Dans la suite du texte on désignera sous le terme granitogneiss l'ensemble des roches acides qu'elles soient éruptives ou métamorphiques.

- Le Précambrien moyen ou Birrimien dont le métamorphisme est peu accentué. Les faciès lithologiques les plus courants sont schisteux: schistes, schistes akosiques micaschistes grauwackes. On y trouve aussi en abondance des "roches vertes" qui sont des roches d'origine volcanique transformées par le métamorphisme: amphibolites, schistes amphibolitiques épidotites etc...

Le Birrimien, discordant sur les formations antérieures est très tectonisé, avec des pendages souvent verticaux et des directions générales NNE-SSW. L'ensemble a été envahi par des venues granitiques.

- Le Précambrien supérieur ou tarkwaïen qui faiblement métamorphisé est constitué par des grès des quartzites, des phyllades. Il n'est que très peu représenté en Côte d'Ivoire et n'intéresse pas la zone cotonnière.

Le Précambrien largement représenté dans le quart Sud-Est de la Côte d'Ivoire, forme dans le reste du pays des bandes de direction NNE/SSW. Il couvre 34^o/o du Territoire Ivoirien.

3. Localisation des aquifères

Les roches éruptives, comme les roches métamorphiques sont imperméables donc stériles. Elles ne peuvent devenir aquifères que si elles sont altérées, fissurées ou fracturées.

3.1 Roches éruptives et métamorphiques acides: granito gneiss

(a) Conditions d'altération

Le schéma classique du profil d'altération est le suivant (fig. 2 et 3):

- à la base au dessus de la roche saine (F) se trouve une zone d'altération (E) débutant par une fissuration et se poursuivant vers le haut par une véritable altération qui aboutit à un délitement de la roche: les minéraux quartz, feldspaths, micas sont dissociés et forment dans certains cas un véritable "sable feldspathique".

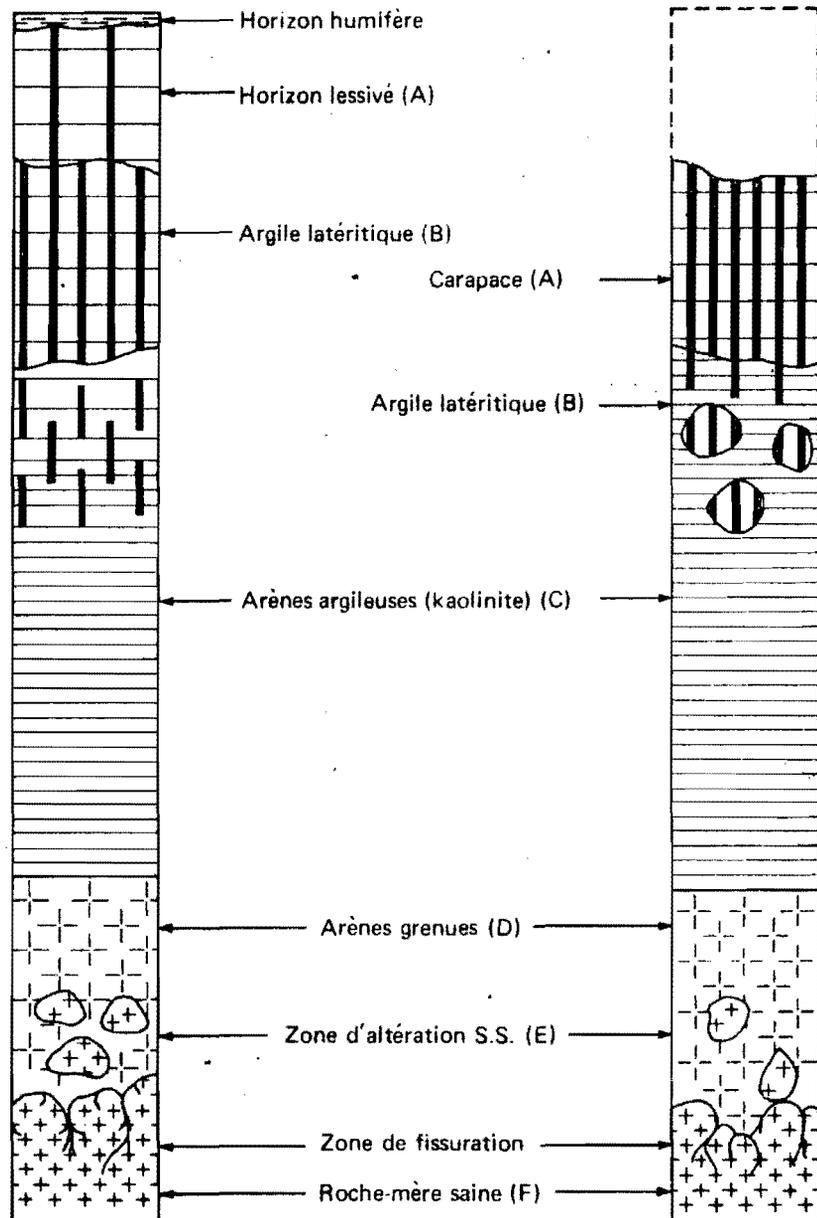
- au dessus (d) l'altération plus poussée des minéraux se traduit par une argilisation progressive mais hétérogène: subsistent encore des minéraux relativement peu altérés, c'est la zone dite des "arènes grenues".

- La séquence suivante (C) dite "arène argileuse" est caractérisée par l'altération complète des feldspaths et micas, ne subsistent que les quartz. C'est la "zone des kaolins" ou encore de la "bouillie kaolinique" formée d'une masse argileuse rose à mauve pratiquement liquide et pratiquement impossible à traverser avec les techniques traditionnelles des puisatiers.

- Au sommet (B) et (A) on trouve les "argiles latéritiques" caractérisées par l'apparition d'une coloration ocre et d'un concrétionnement qui augmente vers le sommet jusqu'à constituer une "carapace" ou une "cuirasse". Ce dernier horizon est dû, soit à l'affleurement, soit au battement d'une nappe souterraine (emplacements où les phénomènes d'oxydation sont particulièrement intenses). Pour des raisons de composition chimique de milieu le cuirassement ne se produit qu'en région de savane et jamais en région de forêt. La présence de canaux et canalicules ouverts a fait donner à ces argiles le nom "d'argiles à canaux".

PROFIL-TYPE D'ALTERATION SUR GRANITES CALCO-ALCALINS

(d'après Ph. DUCHAUFOR, 1965, modifié)



1. Profil-type en zone forestière (complet)

2. Profil-type en zone de savane (tronqué)

(b) Niveaux aquifères (fig. 3)

L'examen de ce profil type d'altération montre l'existence de deux niveaux perméables:

- à la base, la séquence "zone d'altération" (E) et "arènes grenues" (d) qui est la plus productive et pérenne.

- au sommet, la séquence "argiles à canaux" qui peut fournir de bons débits lorsqu'elle se trouve sous le niveau phréatique, mais ne constitue pas forcément une ressource pérenne du fait des fluctuations des niveaux de nappe liées au cycle pluviométrique.

L'expérience acquise aussi bien en Côte d'Ivoire, qu'au Ghana, Nigeria et Haute-Volta ainsi que les calculs statistiques réalisés à partir des informations recueillies sur les forages et puits existants montrent que:

- la profondeur du socle sain en régions de savane est d'environ 20 m, pour 17 m en zone de forêt. Cependant ces valeurs doivent être considérées comme sous-estimées les ouvrages étant le plus souvent arrêtés sur les premiers blocs de granite qui ne correspondent pas forcément à la roche saine.

On retiendra comme profondeur moyenne des ouvrages 25 m, avec une amplitude de profondeurs réelles de 15 à 30 m.

- L'épaisseur de la séquence (D + E) est d'autant plus importante que l'épaisseur totale d'altération est grande.

- Il y a indépendance totale entre la surface du toit des granites sains et la topographie du sol, ceci pouvant aller jusqu'à une inversion de relief: affleurements de granito gneiss dans les bas fonds et altération profonde sous les points hauts.

Ces deux dernières particularités mettent en évidence l'importance du choix de l'implantation dans la réussite de l'ouvrage. Deux techniques complémentaires doivent être utilisées conjointement:

- L'analyse hydrogéomorphologique fondée sur la répartition des affleurements et la géomorphologie.

- La prospection géophysique (électrique et (ou) sismique légère) qui permet de localiser la position du socle sain.

- L'ordre de grandeur du débit est fonction de la profondeur des ouvrages. Ainsi au Ghana sous les mêmes conditions géologiques et climatiques que la Côte d'Ivoire le débit moyen des ouvrages est de 4,8 m³/h pour une profondeur moyenne de 33 m alors qu'en Côte d'Ivoire il tombe à 900 l/h pour une profondeur moyenne de 20 m.

COUPE SCHEMATIQUE DE L'ALTERATION SUR GRANITES

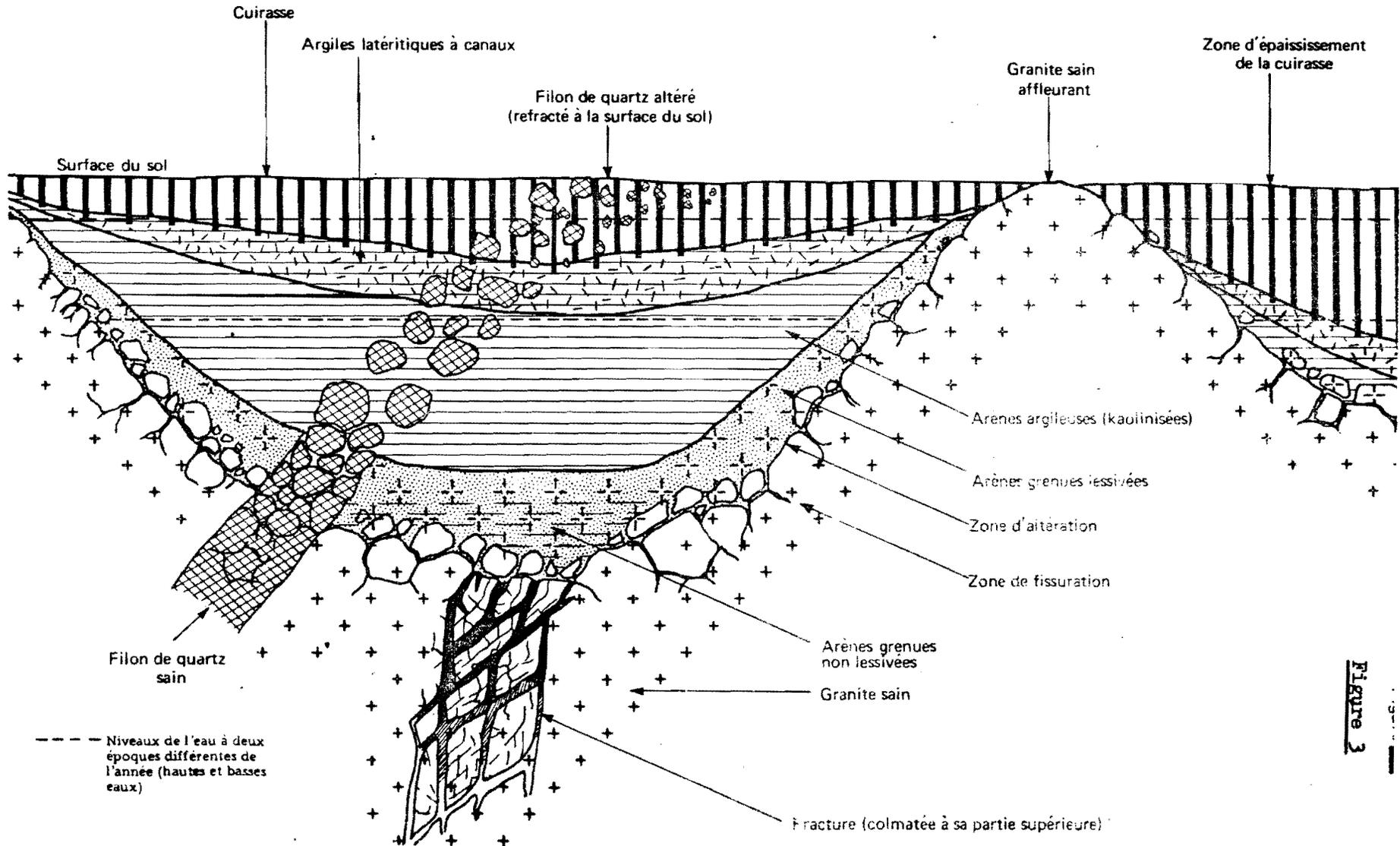


Figure 3

(c) Le captage

- Etude de l'implantation

La réalisation d'un captage sans étude préalable d'implantation est très aléatoire avec un risque d'échec très important.

Pour autant il ne peut-être question d'envisager systématiquement pour chaque captage une étude lourde pouvant représenter un investissement égal ou même supérieur au coût de l'ouvrage. (Cas des précédents marchés FED Convention 75/f/CI/ES et Convention 15/F/CI/E/58.) L'effort d'investigation doit être gradué en fonctions des particularités locales et des besoins exprimés.

Trois cas peuvent être envisagés:

- Cas simple

- Faibles besoins
- Absence d'affleurement de la roche saine
- Existence de puits villageois donnant des informations sur la zone d'altération

On se limite à une analyse hydrogéomorphologique rapide (0,5 jour d'Ingénieur) précisant le ou les emplacements à priori favorables.

On réalise un ou deux sondages de reconnaissance avec test rapide nappe.

- Cas moyennement difficile

- Conditions identiques au cas précédent mais besoins importants.

Ou bien:

- Faibles besoins
- Présence de nombreux pointement de socle
- Absence de puits villageois

Sur la base de ces hypothèses, l'analyse hydrogéomorphologique doit être approfondie et étendue assez largement autour du village (1 hour d'Ingénieur) et être complétée par une prospection géophysique électrique (profils et sondages électriques) pour déceler les cuvettes d'alteration les plus profondes (1 à 2 jour d'équipe géophysique).

Le fonçage de plusieurs sondages mécaniques de reconnaissance doit être envisagé avec test de nappe pour identifier les zones les plus intéressantes à capter.

- Cas difficile

- Besoins importants
- Présence de nombreux pointements de socle
- Absence de puits villageois

Etude hydrogéomorphologique étendue très largement (2 jours d'ingénieur) et Prospection géophysique large, selon un maillage resserré (2 à 3 jours d'équipe géophysique).

Le fonçage de plusieurs sondages avec tests de nappe est indispensable.

Le cas simple représente approximativement 40^o/o des sites, le cas moyen 40^o/o, le cas difficile 20^o/o.

Le captage proprement dit - Planche II

Compte tenu de la faible profondeur des ouvrages: 25 m en moyenne (35 m au maximum), le captage par puits paraît préférable au forage, il permet en effet en cas de déficience de la pompe de passer à une exhaure manuelle ce qui est impossible dans le cas du forage.

La technique adoptée en Côte d'Ivoire est celle du puits foré, avec un équipement de captage monolithique de diamètre intérieur 1 m constitué de base pleines et crépinées préfabriquées en béton.

A fin d'éviter les pollutions, le puits est fermé par une dalle avec regard et l'exploitation faite par l'intermédiaire d'une pompe ("Pompe ABI" fabriqué en Côte d'Ivoire).

Le puits est pourvu d'un dallage antibourbier, et d'une échelle métallique de visite.

L'importance du cheptel et de la culture attelée dans certains secteurs nécessite la mise en place d'abreuvoirs. Il est estimé globalement que 25^o/o des puits en seront équipés.

Le matériel de sondage utilisé est de marque Calweld "Rotary à bucket" qui permet des avancements très rapides en gros diamètre (1,20 m) dans les formations d'altération (ce matériel est décrit dans le chapitre III). A titre indicatif la capacité d'un atelier de forage est de 8 à 10 puits par mois.

Les sondages de reconnaissance sont exécutés avec le même matériel mais en plus petit diamètre (800 mm). Un tubage provisoire est mis en place pour les tests de nappe.

3.2 Roches métamorphiques: "Birrimien"

(a) Conditions d'altération, de fissuration et de fracturation

Les processus physicochimiques d'altération des roches métamorphiques sont les mêmes que ceux qui affectent les granites, mais les résultats en diffèrent du fait de la nature pétrographique des roches métamorphiques. Le profil d'altération type se présente comme une série essentiellement argileuse ou sur roche contenant une certaine proportion de quartz (schistes quartzeux, grès schisteux) en une série argilo sableuse. Seuls les quartzites résistent à l'altération.

La limite entre roche altérée et roche saine est très difficile à situer, des parties de roches peu ou pas altérées flottant au sein d'une masse argileuse.

L'épaisseur de cette zone d'altération est extrêmement variable et peut atteindre une soixantaine de mètres. Au Ghana où les forages pénètrent systématiquement de 20 à 30 m dans la roche saine, l'épaisseur moyenne de la zone d'altération est de 36 m avec une amplitude de 0 à 60 m.

(b) Niveaux aquifères

Il est évident, que, à la différence des granito gneiss, cette zone d'altération du fait de sa nature argileuse est sans intérêt hydraulique.

La zone aquifère, dans la mesure où elle existe, se situe immédiatement sous la zone d'altération. Son existence est cependant conditionnée par la présence d'une fissuration ou d'une fracturation.

Une pénétration d'une trentaine de mètres dans la roche saine est recommandée si l'on veut recouper un nombre suffisant de fissures ou de fractures.

Au Ghana les débits moyens obtenus dans ces conditions sont compris le plus souvent entre 1 et 3 m³/h.

(c) Le captage

Etude d'implantation

Elle doit faire appel aux techniques géologiques et géophysiques et à une reconnaissance mécanique par sondage.

- Technique géologique pour l'identification des formations au sol et leur prolongement en profondeur, l'identification de fractures (photointerprétation) etc...

- Technique géophysique, électrique et (ou) sismique pour évaluer l'épaisseur de la zone d'altération, la profondeur de la roche saine compacte.

- Par site étudié en moyenne, l'analyse géologique représente 1 jour de travail, l'analyse géophysique 1 à 3 jours.

- En reconnaissance mécanique (4"1/2), il est à prévoir 2 sondages par site, le meilleur étant réalesé pour équipement définitif.

Le captage proprement dit (fig. 4)

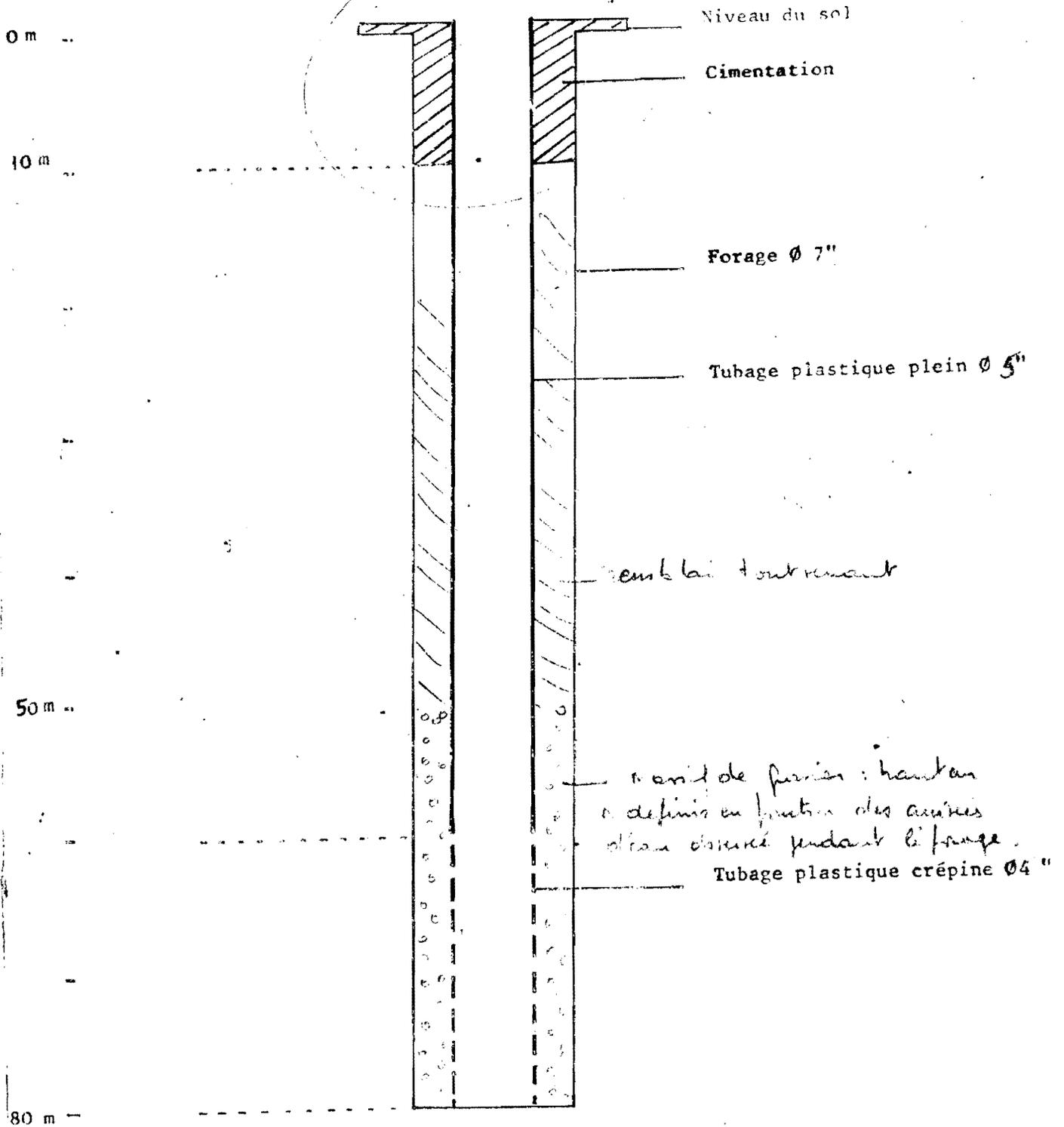
Compte tenu de la profondeur des ouvrages (80 m en moyenne) et de la nature des terrains qui peuvent être très durs (quartzites). La seule technique envisageable est le forage en petit diamètre.

Coupe Technique de Forage - Type 2

Profondeur : 80 mètres

Débit : 2 à 10 m³/h.

Tels de forage brutes en fonction du type de pompe



Le matériel disponible en Côte d'Ivoire (cf Chapitre III) permet de forer selon deux techniques:

- Rotary à Tarière creuse et marteau fond de trou: avancement rapide dans la zone altérée à la tarière et reprise à l'intérieur de la tarière en marteau fond de trou dans la roche saine (Matériel: Ackerdrill).

- Marteau fond de trou à l'air et à la mousse (Matériel: Winter Weiss).

Le diamètre de foration est 7". L'équipement de captage en tupe plastique est monolithique en diamètre 5" crépiné sur 20 ou 30 m.

L'espace annulaire est remblayé:

- en gravier calibré sur toute la hauteur ayant donné lieu à des arrivées d'eau;

- en tout venant jusqu'à 10 m du sol;

- en ciment sur les derniers 10 mètres.

Compte tenu de la grande profondeur des niveaux de nappe en général, les ouvrages seront pourvus d'une pompe manuelle à commande hydraulique: "Hydropompe" des Etablissements Mangin (France).

A titre indicatif, la capacité d'un atelier Winter Weiss ou Ackerdrill est de 4 forages équipés par mois.

CHAPITRE II: EVALUATION DES BESOINS EN EQUIPEMENTS

1. Plan National d'équipement hydraulique

Le Service Autonome de l'Hydraulique Humaine (S.A.H.) sous la tutelle du Ministère du Plan, a mis sur pied à partir d'enquêtes régionales un "Programme National d'Equipement Hydraulique" qui prévoit en matière d'hydraulique villageoise:

- La fourniture d'eau potable dans tous les villages d'au moins 100 habitants.

- La création d'un point d'eau en moyenne pour 600 habitants.

Ce qui représente au total pour la Côte d'Ivoire 7.150 points d'eau à créer d'ici l'horizon 1980 se répartissant en (cf tableau page 15):

- 5.255 puits
- 1.705 forages
- 190 captages de sources

L'entretien des ouvrages existants et à créer, d'ici 1980 est confié à la SODECI ^{1/} que sera rémunérée sur la base d'une surtaxation des consommateurs urbains.

Le coût global de cet équipement représente:

8.774.000.000 Frs C.F.A. (valeur 1973).

Pour le financement de ce plan, il est prévu de faire appel à toutes les sources de financement extérieures à la Côte d'Ivoire.

Le projet d'équipement hydraulique des régions cotonnières trouve naturellement sa place dans le cadre global de ce programme. Cependant le projet présenté par le Gouvernement Ivoirien "Projet de Développement rural des régions cotonnières septembre 1973" doit être revu pour tenir compte des actions engagées ou sur le point de l'être.

2. Actions d'hydraulique villageoises engagées

Deux programmes de réalisations d'équipement vont être prochainement lancés pro-parte dans les régions cotonnières:

^{1/} SODECI: Société de distribution des eaux de Côte d'Ivoire. Société Privée dont 50% du capital appartient à l'Etat, 45% aux Privés Ivoiriens et 50% au groupe de la SODECI (Lyonnaise des Eaux).

- L'un sur Financement FED (IIIème FED Convention 618 CI) d'un montant de 310.000.000 C.F.A. dont 278.000.000 C.F.A. pour l'exécution de 200 puits dans le Nord de la Côte d'Ivoire, et 32.000.000 F. C.F.A. pour la création et l'équipement de 3 brigades pour assurer, l'inspection, l'entretien et le dépannage des puits d'eau (appel d'offre international au cours de lancement).

Le programme FED (exécution 1974-1975) couvre pratiquement les prévisions d'équipement en puits de l'année 1973-1974 du "Programme Ivoirien" pour les régions cotonnières N-E, N-O, Centre-Ouest et Sud-Ouest (cf tableau page 15):

Zone cotonnière Centre Ouest et Sud Ouest: 66 puits sur 79 prévus.

Zone cotonnière N-E et N-Ouest: 133 puits sur 141.

- L'autre d'un montant de 1.054.000.000 C.F.A. financé sur deux prêts: First National Bank of Chicago (intérêt 12%/o sur 7 ans) pour les 4/5, groupe bancaire COFACE (intérêt 7%/o) pour le 1/5.

Ce programme porte sur la réalisation de 500 forages dans le Sud-Est du pays (zone des schistes birrimiens) et couvre en totalité les besoins en équipement hydraulique de zone cotonnière S.E.

3. programme d'équipement des Régions cotonnières (tableau page 17)

Le programme ci-après proposé (page 18) qui tient compte des actions engagées couvre globalement 54%/o des besoins des régions cotonnières. Une modulation (33 à 70%/o) a été considérée pour tenir compte de la vocation cotonnière plus ou moins affirmée des départements.

Ce programme global doit cependant être considéré comme un canevas provisoire susceptible d'être modifié et adapté dans sa répartition et sa programmation en fonction, d'une part d'impératifs techniques, d'autre part de l'effet d'incitation recherché vis à vis du planteur.

Dans cette optique la CIDT doit être le promoteur de cette action d'hydraulique villageoise; son encadrement très réel et efficace des populations, sa connaissance du terroir, des villages et de leurs besoins rendent indispensable son intervention à trois niveaux précis:

- Choix des villages selon un ordre de priorité établi en fonction d'une enquête portant sur:

- l'équipement actuel et le degré de satisfactions des besoins;
- le nombre d'habitants (1 puits pour 600 habitants);
- le cheptel (nécessité d'ouvrages pastoraux);
- la surface de coton;
- la production cotonnière;
- l'importance de la culture attelée.

- Réception des ouvrages et retrocession au village.

PROGRAMME NATIONAL D'EQUIPEMENT HYDRAULIQUE

HYDRAULIQUE VILLAGEOISE

ECHANGIER DE MISE EN OEUVRE PAR REGION ET TYPE D'OUVRAGE

a = puits
b = forages
c = captages

Zone cotonnière Centre ouest et S-O

BOUAKA
BOUAKA
BOUAKA
BOUAKA

(44)

SUP
ARIDJIAN
ARIDJIAN
ARIDJIAN
ARIDJIAN
ARIDJIAN

SUP-OUEST
SASSANDRA

OUEST
BIANKOURA
DANANE
GUILLO
MAN
TOURA

(22)

Zone Cotonnière Centre Est et S-E

BOUAKA
DIMBOKRO
KATIOLA

EST
BONDOUKOU
ABENGOUROU

Zone Cotonnière N-E et N-O

KORHOGO
FERKESSEDOUGOU
BOUNDIALI
DIDIENNE

(40)
(27)
(23)
(44)

OTAUX

1973 / 74			1975			1976			1977			1978			1979			1980		
a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
9			27		9	30		17	32		19	50		11	50		11	50		11
			30	5		45			50			59			59			59		
						41	10		30	10		52			36	27		54		
						45	5		50			56			58			59		
54			57		9	141	15	17	145	10	19	210	21	11	203	23	11	222		11
	14			44			44			62			74			74			87	
	0			53			61									84				
	1									67			69							
	5		35	6		45	8		53	5		62	7		62	7		69		
			35	103		45	113		53	134		62	150		62	165		69	87	
			54						39			47			47			47		
			54						39			47			47			47		
			34									46						48		
*1			41			41			50			60			60			60		
*5						41			57									62		
*2			30		7	35		14	41				13		50		14	50		
*25						32			65						35			35		14
33			105																	
70				21		170	16		158	39		200	24		175	44		171	43	
31				283					5	50						75			46	
*3						40	4		36	5		43	5		40	8		38	10	
104				304		210	20		199	94		243	29		215	127		209	99	
40			54	10		70	12		77	13		90	17		91	16		91	16	
0						6	50					4	30							
40			54	10		76	62		77	13		94	47		91	16		91	54	
42																				
27						69			74			73		26	99			98		
28			20									33								
44												76						44		
141			20			118			74			182		26	181			142		
372	5		335	422	16	759	210	31	817	251	32	993	246	61	944	331	25	1035	240	25

* Programme en cours

(40) Programme FED

Puits = 5255
Forages = 1705
Captages = 190

TABLEAU N° 4

PROGRAMME D'EQUIPEMENT HYDRAULIQUE DES ZONES COTONNIERES

	1975-76		1976-77		1977-78		1978-79		1979-80		1975-80		Total	B.Z.C.	D.S.B. %	P.N.H.	°/o
	P	F	P	F	P	F	P	F	P	F	P	F					
Région Nord Est																	
Korhogo 1/	9	5	9	5	9	5	9	5	9	5	45	25	70	100	70	439	15
Ferkessedougou	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	15	-	15	25	60	53	28
Région Nord-Ouest																	
Odienne	13	-	13	-	13	-	13	-	13	-	65	-	65	110	60	131	50
Boundiali	10	7	10	7	10	7	10	7	10	7	50	35	85	120	70	125	68
Région Centre Ouest																	
Touba	15	-	15	-	15	-	15	-	15	-	75	-	75	150	50	170	44
Seguela	24	-	24	-	24	-	24	-	24	-	120	-	120	180	65	276	43
Région Centre Est																	
Bouaké 1/	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	50	10	60	135	44	1.131	5
Katiola	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	15	5	20	50	40	229	9
Région Sud-Ouest																	
Daloa 1/	5	-	5	-	5	-	5	-	5	-	25	-	25	75	33	326	8
Bonafle	6	1	6	1	6	1	6	1	6	1	30	5	35	95	37	276	12
TOTAL	98	16	490	80	570	1,050	54	3.156	18								

P: nombre de puits
F: nombre de forages

B.Z.C.: besoins des zones cotonniers
D.S.B.: degré de satisfaction des besoins

P.N.H.: Programme National d'Hydraulique

°/o: Pourcentage de réalisation du P.N.H. (Projet FED déduit).

1/ Le maximum de densité des populations se situe hors zone cotonnière.

- Contrôle du bon entretien, détection des pannes. Intervention auprès de la SODECI pour réparations éventuelles.

Dans le planning des réalisations, l'effort d'équipement est progressif et s'effectue simultanément dans toutes les régions cotonnières. La répartition puits et forages, différente du Programme Ivoirien, tient compte de la répartition des faciès géologiques et d'une systématisation des types d'équipement: puits dans les zones granito gneissiques, forages dans les zones métamorphiques.

4. Mise en oeuvre des équipements

4.1 Les moyens administratifs

Trois administrations ou sociétés interviennent dans l'équipement hydraulique des régions cotonnières:

- La CIDT;
- Les FRAR-ONPR;
- Le S.A.H.

La CIDT:

Son action est limitée: au choix des villages et leur ordre de priorité d'équipement, à la réception des ouvrages et au contrôle de l'entretien.

Toutefois, la CIDT doit obtenir l'approbation des FRAR (Fonds régionaux d'aménagements ruraux) pour que son programme puisse être pris en considération.

Les FRAR (sous tutelle des Ministères du Plan et de l'Agriculture)

Dans le but de faire participer les autorités locales et les populations concernées aux actions entreprises, les Préfets assistés des représentants locaux des Ministères intéressés dans le cadre des FRAR ont pouvoir de décision sur les choix effectués par la CIDT.

L'ONPR Office National de la promotion rurale (Tutelle du Plan et de l'Agriculture)

Est plus particulièrement chargé de l'éducation sanitaire qui se fera conjointement avec la construction des puits.

Le S.A.H.

En matière d'hydraulique le S.A.H. est maître d'oeuvre. Lorsque la liste des villages est arrêtée et le financement assuré le S.A.H. passe les

marchés et en contrôle la bonne exécution. Les ouvrages terminés font l'objet d'une réception provisoire puis définitive qui conditionne le paiement de l'Entreprise.

4.2 Les moyens techniques

(a) Les matériels de forages et la Société Ivoirienne de forage

Pour réaliser son programme d'hydraulique villageoise (7.150 puits et forages en 7 ans) la Côte d'Ivoire a passé commande aux Etats Unis de matériels de forage spécialisés pour un montant de 1.100.000.000 C.F.A. (Prêt sur 7 ans à 110/o).

Ces nouveaux matériels, ainsi que ceux existants dans les organismes de développement régionaux (AVB, SODEMI, ARSO) seront regroupés dans une Société d'Etat actuellement en cours de création.

Remarque: Pour les marchés 200 puits NORD (FED) et 500 forages Sud-Est (Prêts bancaires) lancés ou sur le point de l'être et dont l'exécution est prévue sur 2 ans (1974-1976), le premier fait l'objet d'un appel d'offre auprès des pays relevant de la C.E.E., le second d'un marché de gré à gré avec la société FORACO (France) qui s'est engagée à retrocéder à la Côte d'Ivoire ses ateliers de forages (2 sondeuses FORACO V.P.R.H.) en fin de travaux.

La Société d'Etat à terme pourra mettre en oeuvre les matériels suivants: (cf tableau page 20)

- Puits forés

6 Calweld (en commande) et 3 disponibles en Côte d'Ivoire (A.V.B., C.N.A., ARSO).

- Profondeur d'investigation 30 m;
- Diamètre de foration 48" à 25" (1,20 m - 0,65 m).

- Capacité d'un atelier 8 à 10 puits par mois y compris les reconnaissances.

- Capacité annuelle de la Société d'Etat:

(8 à 10) x 9 ateliers x 11 mois ~~==~~ 800 à 1.000 puits.

- Forages en petit diamètre

- 4 Winter Weiss type 10 TK et accessoires compresseurs Atlas Copco, pompe à mousse John Beam, pompe à Boue. Capacité d'un atelier: 3 forages par mois;
- 1 Ackerdrill type W.A.: sondage rotary à la tarière, pleine ou creuse (diamètre I.D. 6") et marteau fond de trou. Capacité de 4 forages par mois;

MATERIEL DE FORAGE EN COMMANDE

Appareils de Accessoires Forage	6 Calweld	4 Winter Weiss	1 Acker	1 Wagon Drill	12 Total
Camions Mack R 685 ST	6	4	1		11
Mack Camions Citerne		4			4
Camions Mack R 685 P	6	4			10
Remorques	6	4			10
Gures de Levage sur Camions Mack	6	4			10
Compresseurs	6				6
Pompes a Air	6				6
Postes de Soudure	6				6
Gros Compresseur				1	1
Radios	6				6
Delais	4 à 5 mois	5 mois	5 mois	3 mois	

- 2 Foraco VPRH (machine à vibration, percussion, rotation) (disponibles à partir de 1976). Capacité d'un atelier: 3 forages par mois.

- Capacité annuelle de la Société d'Etat

1975 - 1976	16 Forages x 11 mois	#	176 Forages
1976 - 1980	32 Forages x 11 mois	#	352 Forages

La capacité d'ensemble des matériels de forage doit permettre d'exécuter l'ensemble du Programme National d'Equipement Hydraulique (cf tableau page 15) donc à fortiori celui des régions cotonnières qui globalement ne représente que 18% du Programme National.

Demeure cependant le problème de la Société d'Etat non encore constituée et dont on ne connaît ni les moyens financiers ni les moyens en personnel dont elle sera dotée. Raisonnablement cette Société ne peut être opérationnelle avant 1 an, ce qui fixe le début des travaux en Avril 1975. Les travaux seront à réaliser sur appel d'offre International, auquel la Société Ivoirienne pourra participer.

(b) L'entretien des équipements hydraulique villageoise

Jusqu'à présent l'entretien des ouvrages villageois était assuré par les Travaux Publics, malheureusement les moyens modestes mis à disposition ne permettaient pas un entretien correct, et de fait pratiquement 80 à 90% des pompes sont en panne.

Afin de remédier à cette situation il a été décidé de confier à la SODECI, moyennant rémunération, l'entretien des équipements:

- L'entretien courant, graissage, détection des pannes sera confié à un villageois rémunéré.
- Les opérations de contrôle technique et de réparations simples seront confiées à des équipes légères qui visiteront systématiquement les points d'eau tous les trois mois.
- Les grosses réparations seront confiées à des équipes pourvues de camions-ateliers.

Les structures de la SODECI seront les suivantes:

- Centres locaux: chargés de transmettre les demandes de réparation des responsables villageois.
- Directions régionales de la SODECI: chargées de fournir les équipes de contrôle, de maintenir les stocks de produits d'entretien et pièces de rechanges, gérer le personnel des responsables villageois.

4.3 Les moyens financiers

Pour le financement de l'hydraulique villageoise il est prévu de faire appel à toutes les sources de financement extérieures à la Côte d'Ivoire.

Le principe général admis est de reporter sur les consommateurs urbains par l'intermédiaire de surtaxes les charges afférentes au financement des équipements (remboursement des prêts) et à l'entretien des équipements d'hydraulique villageoise (rémunération de la SODECI).

Les mécanismes financiers adoptés sont les suivants:

- Les Prêts a vocation d'hydraulique humaine versés à la Caisse Autonome d'Amortissement (C.A.A.) sont déversés dans un compte particulier "Le Fonds spécial de l'Hydraulique".

- Les travaux exécutés sous la maîtrise d'oeuvre du S.A.H. sont réglés par la C.A.A. sur justification du S.A.H.

- Le "Fonds Spécial de l'Hydraulique" gère également les surtaxes prélevées à la consommation par la SODECI et assure le remboursement des prêts.

- La surtaxe pour le remboursement des prêts est évaluée par le S.A.H. pour la partie hydraulique villageoise à 4 frs C.F.A. (valeur 1973, évaluation provisoire fondée sur de taux d'intérêts hypothétiques).

- La surtaxe d'entretien des équipements est évalués à 2 Frs C.F.A. (valeur 1973).

En cas de non équilibre global de trésorerie par exemple du fait d'une sur-évaluation des consommations urbaines, le Gouvernement s'engage à un réajustement de ces surtaxes de façon à établir l'équilibre global du Fonds de l'Hydraulique.

5. Calendrier des travaux

Les travaux de forages sont supposés être entrepris en avril 1975 compte tenu des délais nécessaires:

- à la constitution de la Société Ivoirienne de forage;
- à la définition par la CIDT du programme d'équipement (liste et besoins des villageois). Il n'est pas prévu the rémunération particulière à la CIDT pour ce travail qui est considéré comme faisant partie de sa tâche d'encadrement;

- à l'établissement et à la passation par le S.A.H. des marchés:

- Etudes d'implantation (prospection hydrogéologique et géophysique) sur Appel d'offre International.

- Reconnaissances mécaniques, puits forés, forages, Appel d'offre International.

Pour ce qui concernent les travaux proprement dits, un déphasage d'une quinzaine de jours entre les différents échelons techniques, hydrogéologie, géophysique, forages doit intervenir en début d'opération.

Le tableau ci-après donne les grandes lignes d'exécution du projet.

CALENDRIER DES TRAVAUX

	1974-1975	1975-1976	1976-1977	1977-1978	1978-1979	1979-1980
<u>JIDT</u>						
- Liste et besoins des villages	—					
- Réception des ouvrages avec le S.A.H.						
<u>S.A.H.</u>						
- Appel d'offre: Etudes d'implantation	—					
- Appel d'offre: Forages et Puits	—					
- Réception des ouvrages						
<u>ETUDES D'IMPLANTATION</u>						
- Hydrogéologie		—	—	—	—	—
- Géophysique		—	—	—	—	—
<u>SOCIÉTÉ DE FORAGE</u>						
		—				

CHAPITRE III: COUT DES INVESTISSEMENTS

Les sous details de prix utilisés ici sont ceux actuellement pratiqués en Côte d'Ivoire:

- Par les Sociétés d'Etude Spécialisées: Prospections hydrogéologiques et géophysiques.

- Par l'A.V.B. (Société promotionnelle pour l'Aménagement de la Vallée du Bandama): Puits forés (prix, pris comme base de l'estimatif du projet FED 200 puits).

- Par FORACO: Programme de 500 forages dans le Sud-Est de la Côte d'Ivoire.

En page 29 et 30 une synthèse des prix est donnée.

1. Etudes d'implantation: Prospection hydrogéologique et géophysique

L'implantation annuelle de 98 puits et 16 forages, compte tenu des temps d'étude évalués en pages 9, 10 et 11 représente:

- en journées d'Ingénieur Hydrogéologue

Pour les Puits:

$$98 \times 400/0 \times 0,5 = 20 \text{ j}$$

$$98 \times 400/0 \times 1 = 40 \text{ j}$$

$$98 \times 200/0 \times 2 = 40 \text{ j}$$

Pour les Forages:

$$33 \times 1 \text{ jour: } \frac{33 \text{ j}}{166 \text{ jours}}$$

Soit à raison de 24 jours de travail par mois: 5 mois.

- en journées d'équipe géophysique: pour les puits:

$$98 \times 400/0 \times 1,5 \text{ j} = 59 \text{ j}$$

$$98 \times 200/0 \times 2,5 \text{ j} = 49 \text{ j}$$

pour les forages

$$16 \times 2 \text{ j} = \frac{32 \text{ j}}{140 \text{ jours}}$$

Soit à raison de 24 jours de travail par mois: 6 mois.

Sur la base de coûts forfaités mensuels donnés en page 29, les études d'implantation s'élèvent annuellement à:

Hydrogéologie: 5 mois x 2.000.000 = 10.000.000
Géophysique: 6 mois x 2.500.000 = 15.000.000

Total 25.000.000

2. Les Puits Forés

2.1 Reconnaisances mécaniques

Trois reconnaissances mécaniques sont en moyenne nécessaires pour l'implantation de 2 puits productifs.

Sur la base des sous détails de prix des pages 29 et 30, pour les reconnaissances à 25 m en moyenne on obtient:

Foration: 5.000 x 25 m x 1,5 = 187.500	187.500
Tubage provisoire: 3.500 x 25 x 1,5 = 131.250	131.250
Tests: 30.000 x 1,5 = 45.000	<u>45.000</u>

363.750 Frs C.F.A.

Soit pour 98 puits réalisés chaque année: 35.647.500 Arrondi à:
35.650.000 Frs C.F.A.

2.2 Puits

Sur la base du descriptif de la Plance II et des sous détails de prix des pages 29 et 30 pour un puits à 25 m en moyenne on obtient:

Foration: 16.000 x 25 m	=	400.000 Frs C.F.A.
Busage: 15.000 x 25 m	=	375.000 Frs C.F.A.
Gravier: 3.500 x 4 m ³	=	14.000 Frs C.F.A.
Echelle: 2.200 x 25	=	62.500 Frs C.F.A.
Superstructures: 55.000 x 1	=	55.000 Frs C.F.A.
Abreuvoirs 1/2: 60.000 x 1 x 25 ^o /o	=	15.000 Frs C.F.A.
Pompe ABI: 150.000 x 1	=	150.000 Frs C.F.A.
Essais: 30.000 x 1	=	<u>30.000 Frs C.F.A.</u>

Total 1.101.500 Frs C.F.A.

Soit pour réalisés chaque année: 107.898.000 Frs C.F.A.
arrondi à : 107.900.000 Frs C.F.A.

3. Les forages

3.1 Reconnaissance mécanique

Principe: 2 reconnaissances mécaniques 4" 1/2 à 80 m en moyenne sont nécessaires pour l'implantation d'un forage productif.

1/ 25^o/o des puits sont équipés d'abreuvoirs.

Celle qui a donné le meilleur résultat est réalésée en 7" pour équipement en forage d'exploitation.

Foration (y compris test à l'air lift)

7.000 Frs C.F.A. x 80 x 1 = 560.000 Frs C.F.A.

Soit pour 16 forages réalisés chaque année: 8.960.000 Frs C.F.A.

arrondi à : 8.950.000 Frs C.F.A.

3.2 Forage équipé

- Réalésage 7" d'une reconnaissance 4"1/2:	13.500 x 80 =	1.080.000 Frs
- Tubage plastique 5"	: 7.500 x 60 =	450.000 Frs
- Crépine plastique 5" (y compris gravier, et essais de pompage)	: 11.000 x 20 =	220.000 Frs
- Pompe Mangin	: 225.000 x 1 =	<u>225.000 Frs</u>

TOTAL

1.975.000 Frs

Soit pour 16 Forages réalisés chaque année: 31.600.000 Frs C.F.A.

4 - ECHEANCIER DES INVESTISSEMENTS: en Millions de Frs CFA (valeur avril 1974)

	1975-1976	1976-1977	1977-1978	1978-1979	1979-1980	TOTAL
1) <u>ETUDES D'IMPLANTATION</u>						
Hydrogéologie	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	50,00
Géophysique	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	75,00
SOUS TOTAL	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	125,00
2) <u>PUITS</u>						
2-1 RECONNAISSANCES	35,65	35,65	35,65	35,65	35,65	178,25
2-2 PUIITS EQUIPES	107,90	107,90	107,90	107,90	107,90	539,50
SOUS TOTAL	143,55	143,55	143,55	143,55	143,55	717,75
3) <u>FORAGES</u>						
3-1 RECONNAISSANCES	8,95	8,95	8,95	8,95	8,95	44,75
3-2 FORAGES EQUIPES	31,60	31,60	31,60	31,60	31,60	158,00
SOUS TOTAL	40,55	40,55	40,55	40,55	40,55	208,75
INVESTISSEMENT TOTAL	209,10	209,10	209,10	209,10	209,10	1.045,50

En pourcentage de l'investissement global:

- les études d'implantation représentent: 12 o/o
- les reconnaissances mécaniques : 21 o/o
- les ouvrages équipés : 67 o/o

SYNTHESE DES PRIX PRATIQUES EN MATIERE

D'HYDRAULIQUE VILLAGEOISE

1. SOCIETES D'ETUDE

Ingénieur Hydrogéologue: (Expatrié)

- Y compris - les salaires, indemnités diverses et congés
- les voyages Avion A.R.
- le transport et la location des matériels scientifiques et techniques
- la location d'un véhicule tout terrain
- le personnel local (1 chauffeur, 2 manoeuvres)
- l'édition d'un rapport

Coût forfaité mensuel: 2.000.000 Frs CFA

Equipe géophysique

- Comprenant - 1 ingénieur géophysicien expatrié
- 6 à 8 manoeuvres
- 2 chauffeurs

- Y compris - les salaires, indemnités diverses et congés
- les voyages Avion A.R.
- le transport et la location du matériel géophysique
- la location de 2 véhicules tout terrain
- les charges en personnel local
- l'édition d'un rapport

Coût forfaité mensuel: 2.500.000 Frs CFA

2. SOCIETES DE FORAGES

2 - 1 Puits forés

Prix incluant les amenées et repris des matériels ainsi que les déplacements entre sites.

a) Reconnaitances mécaniques

- Foration en 32 "": 5.000 Frs CFA/mètre
- location du tubage provisoire d'essai (pose et retrait compris: 3.500 Frs CFA/Mètre).
- essais de nappe: 30.000 Frs CFA par puits (pose et dépose de la pompe compris)

b) Puits forés équipés

- Foration 55 " à 62 " : 16.000 Frs CFA/Mètre
- Buses crépinées ou non : 15.000 Frs CFA/Mètre
(mise en place comprise)
- Graviers : 3.500 Frs CFA/Mètre cube (m³)
- Echelle métallique : 2.200 Frs CFA/Mètre
- Superstructures (margelle)
(couverture, regard,
dallage antibourbier) : 55.000 Frs CFA/Puits
- Abreuvoirs : 60.000 Frs CFA/Puits
- Pompe ABI : 150.000 Frs CFA/Puits
(Tubages et pose compris)
- Essais : 30.000 Frs CFA/Puits

2.2 Forages

Prix incluant les amenées et replis des matériels ainsi que les déplacements entre sites.

a) Reconnaissance mécaniques

Foration au 4" 1/2 : 7.000 Frs CFA/Mètre
(y compris essais à l'air lift)

b) Forage

- Réalésage de la reconnaissance 4 " 1/2 en 7" : 13.500 Frs CFA/Mètre
(y compris la reconnaissance)
- Tubage plastique 5 " (pose comprise) : 7.500 Frs CFA/Mètre
- Crépine plastique 5 " (pose, gravillonnage, : 11.000 Frs CFA/Mètre
essais compris)
- Pompe Mangin (tubage et pose compris) : 225.000 par forage.
(tubages et pose compris)

Planche I

DEVELOPPEM

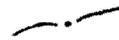
CI

HYDRA

CA



Regions cotonnière



Limite forêt sou



Sables, argiles
conglomérats



grès quartzites



Quartzites



Schistes, micaschistes
Roches vertes



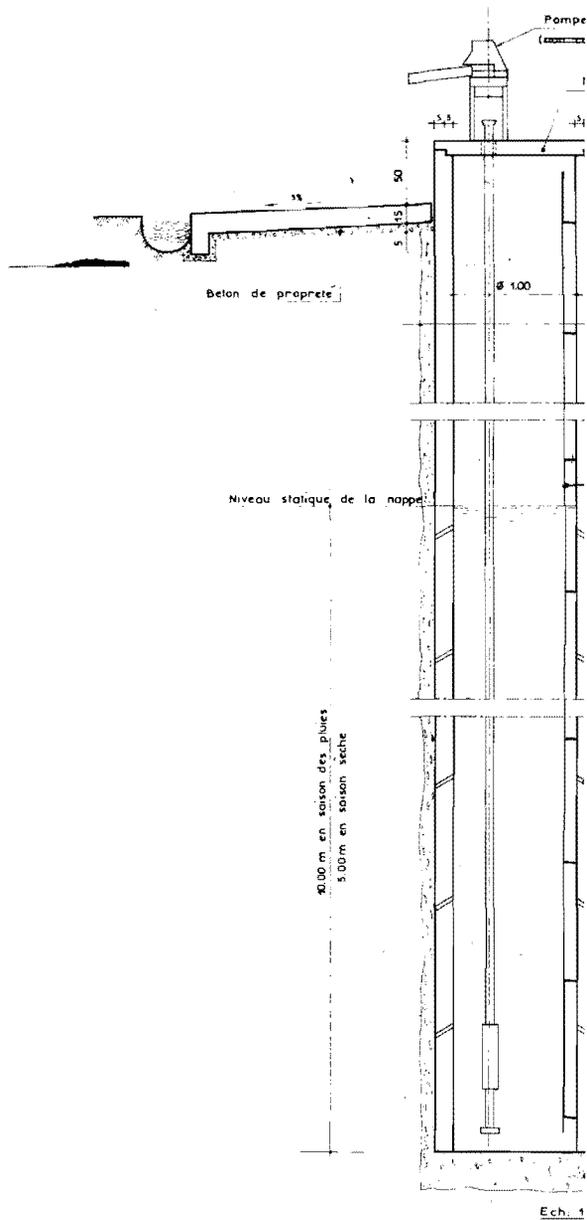
grès, arkoses, schiste



granites, gneiss

Avril 1974 D'APRES 21

COUPE ELEVAT





CÔTE D'IVOIRE
PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES.CÔÛTS TOTAUX DU PROJET
(En millions de Francs CFA)

	1	2	3	4	5	6	Total	% Devises	Total Devises	% Impôts	Total Impôts
	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80					
1. CIDI											
a. Service de vulgarisation	150	373	294	306	382	383	1,888	38	721	10	184
b. Programme de formation	5	7	10	9	7	10	48	3	2	6	3
c. Pépinière	2	76	17	19	20	27	161	38	61	15	24
d. Equipement agricole	2	3	9	14	22	25	75	50	37	10	8
Sous Total CIDI	159	459	330	348	431	445	2,172	38	821	10	219
Imprévus sur quantités	6	15	2	2	3	3	28				
Imprévus sur prix	10	91	89	138	228	302	858				
Sous Total Imprévus	16	106	91	140	231	305	886				
TOTAL CIDI	175	565	421	488	662	750	3,058	38	1,162	10	306
2. Pulvérisation du Coton											
a. Pulvérisateurs et insecticides	48	56	65	54	59	50	332	75	249	15	50
b. Entretien	-	1	1	2	2	3	9	75	6	15	1
Sous Total Pulvérisation du Coton	48	57	66	56	61	53	341	75	255	15	51
Imprévus sur quantités	2	3	3	3	3	2	16				
Imprévus sur prix	-	1	1	2	3	4	11				
Sous Total Imprévus	2	4	4	5	6	6	27				
TOTAL PULVERISATION DU COTON	50	61	70	61	67	58	368	75	275	15	55
3. Défrichage	83	102	126	160	174	28	673	37	248	19	125
Imprévus sur quantités	4	5	6	8	9	1	34				
Imprévus sur prix	6	20	40	68	95	20	249				
Sous Total Imprévus	10	25	46	76	104	21	283				
TOTAL DÉFRICHAGE	93	127	172	236	278	49	956	37	351	19	178
4. Moyens de Production Agricole Supplémentaires											
a. Animaux de Trait	23	37	50	65	79	83	337	-	-	-	-
b. Equipement	57	100	146	199	247	276	1,025	45	435	9	95
c. Engrais	58	66	106	78	135	90	533	75	400	-	-
d. Semences améliorées	4	5	10	18	34	33	104	-	-	-	-
e. Main-d'œuvre embauchée	2	4	6	10	15	20	57	-	-	-	-
Sous Total Moyens de Production	144	212	318	370	510	502	2,056	40	835	5	95
Imprévus sur quantités	6	8	12	13	21	17	77				
Imprévus sur prix	6	28	63	122	204	280	703				
Sous Total Imprévus	12	36	75	135	225	297	780				
TOTAL MOYENS DE PRODUCTION	156	248	393	505	735	799	2,836	38	1,075	5	143
5. Investissement pour l'Égrenage du Coton	33	241	428	277	321	56	1,356	62	843	9	121
Imprévus sur quantités	2	19	31	21	22	3	98				
Imprévus sur prix	2	62	169	152	217	36	638				
Sous Total Imprévus	4	81	200	173	239	39	736				
TOTAL INVESTISSEMENT POUR L'EGREPAGE DU COTON	37	322	628	450	560	95	2,092	62	1,269	10	203
6. Routes d'Accès	5	257	175	175	175	203	990	61	599	13	126
Imprévus sur quantités	-	15	11	11	11	17	60				
Imprévus sur prix	-	56	65	92	123	174	510				
Sous Total Imprévus	-	71	76	103	134	186	570				
TOTAL ROUTES D'ACCÈS	5	328	251	278	309	389	1,560	61	946	14	216
7. Puits Villageois	-	209	209	209	209	209	1,045	54	568	16	163
Imprévus sur quantités	-	18	18	18	18	18	90				
Imprévus sur prix	-	53	86	119	155	195	608				
Sous Total Imprévus	-	71	104	137	173	213	698				
TOTAL PUITS VILLAGEOIS	-	280	313	346	382	422	1,743	54	922	16	279
8. Coûts Totaux du Projet	472	1,537	1,652	1,595	1,881	1,496	8,633	48	4,169	11	900
Imprévus sur quantités	20	83	83	76	87	57	406	48	194		
Imprévus sur prix	24	311	513	693	1,025	1,011	3,577	46	1,637		
Sous Total Imprévus	44	394	596	769	1,112	1,068	3,983	46	1,831		
TOTAL CÔÛTS DU PROJET	516	1,931	2,248	2,364	2,993	2,564	12,616	47	6,000	11	1,380

1/ Les coefficients utilisés pour les calcul des imprévus se trouvent dans le tableau 14, codés de (a) à (e) pour faciliter les reports aux tableaux 2 à 13.

CÔTE D'IVOIRE
PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES

Coûts du Projet

Service de Vulgarisation

(En milliers de Francs CFA)

	Prix de l'Unité 1974	1974/75		1975/76		1976/77		1977/78		1978/79		1979/80		Total	% Devises	Montant Devises	% Impôt	Montant Impôt
		No.		No.		No.		No.		No.		No.						
1. Salaires du Personnel																		
1.1 Quartier Général																		
Directeur Technique	4,600	-	-	1	4,600	1	4,600	1	4,600	1	4,600	1	4,600	23,000				
Instructeur Principal	3,400	-	-	1	3,400	1	3,400	1	3,400	1	3,400	1	3,400	17,000				
Directeur Financier	9,600 Ex.	1/2	4,800	1	9,600	1	9,600	1	9,600	1	9,600	1	9,600	52,800				
Vétérinaire Principal	11,250 Ex.	-	-	1	11,250	1	11,250	1	11,250	1	11,250	1	11,250	56,250				
Vétérinaire	4,600	-	-	1	-	-	-	-	-	1	4,600	1	4,600	9,200				
Sous Total			4,600		28,850		28,850		28,850		33,450		33,450	158,250				
1.2 Services Opérationnels																		
Directeurs Régionaux	11,250 Ex.	1	11,250	2	22,500	2	22,500	2	22,500	2	22,500	2	22,500	123,750				
Directeurs Régionaux Adjoints	4,600	-	-	-	-	-	-	-	-	2	9,200	3	13,800	23,000				
Comptables	3,400	3	10,200	4	13,600	4	13,600	4	13,600	4	13,600	4	13,600	76,200				
Chefs de Secteur	3,400	1	3,400	2	6,800	2	6,800	2	6,800	2	6,800	2	6,800	37,400				
Assistants Chef de Secteur	600	2	1,200	3	1,800	6	3,600	7	4,200	9	5,400	9	5,400	21,600				
Chefs de Zone	600	-	-	-	-	1	600	2	1,200	5	3,000	5	3,000	7,800				
Moniteurs	380	26	9,880	63	23,940	74	28,120	82	31,160	113	42,940	118	44,940	180,880				
Chefs de Secteur (CA)	3,400	1	3,400	2	6,800	2	6,800	2	6,800	2	6,800	2	6,800	37,400				
Main-d'oeuvres Charges des Boeufs	380	15	5,700	32	12,360	32	12,360	32	12,360	32	12,360	32	12,360	61,450				
Sous Total			45,030		87,790		94,370		99,610		122,590		129,090	577,480				
1.3 Centres de Dressage pour les Boeufs																		
Chef du Centre	600	1	600	1	600	1	600	1	600	1	600	1	600	3,600				
Acheteur	600	1	600	1	600	1	600	1	600	1	600	1	600	3,600				
Dresseurs	380	6	2,280	6	2,280	6	2,280	6	2,280	6	2,280	6	2,280	13,680				
Assistant Dresseurs	290	6	1,740	6	1,740	6	1,740	6	1,740	6	1,740	6	1,740	10,440				
Surveillant	290	4	1,160	4	1,160	4	1,160	4	1,160	4	1,160	4	1,160	6,960				
Berger	290	7	2,030	7	2,030	7	2,030	7	2,030	7	2,030	7	2,030	12,180				
Vaccinateurs 1/	600	2	1,200	3	1,800	3	1,800	3	1,800	3	1,800	3	1,800	10,200				
Sous Total			9,610		10,210		10,210		10,210		10,210		10,210	60,660				
1.4 Recherches Appliquées et Unité de Contrôle																		
Agronome Principal	11,250 Ex.	-	-	1	11,250	1	11,250	1	11,250	1	11,250	1	11,250	56,250				
Agronome	9,525 Ex.	-	-	1	9,525	1	9,525	1	9,525	1	9,525	1	9,525	47,625				
Economiste Agricole	9,525 Ex.	-	-	1	9,525	1	9,525	1	9,525	1	9,525	1	9,525	47,625				
Agronome Principal Adjoint	4,600	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4,600	1	4,600	9,200				
Agronome	3,400	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,400	1	3,400	6,800				
Economist Agricole	3,400	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,400	1	3,400	6,800				
Patrouilleur (PV)	380	-	-	35	13,300	35	13,300	35	13,300	35	13,300	35	13,300	66,500				
Main-d'Oeuvre Permanente	90	-	-	84	7,560	84	7,560	84	7,560	84	7,560	84	7,560	37,800				
Saisonniers		-	-	850	5,950	850	5,950	850	5,950	850	5,950	850	5,950	29,750				
Geographe 2/		(1)	-	(1)	-	(1)	-	(1)	-	-	-	-	-	-				
Énumérateurs/Assistants Topographe	380	2	760	6	2,280	11	4,180	11	4,180	11	4,180	11	4,180	19,760				
Consultant (Statistiques)	Ex.	-	-	-	-	1/2	4,500	-	-	-	-	-	-	4,500				
Statisticien	3,400	-	-	-	-	1	3,400	1	3,400	1	3,400	1	3,400	13,600				
Assistants Statisticiens	380	-	-	-	-	2	760	2	760	2	760	2	760	3,040				
Sous Total			760		59,390		69,950		68,450		76,860		76,860	349,250				
1.5 Total Salaires du Personnel																		
Expatrié	16,050				73,650		78,150		73,650		73,650		73,650	288,800	90	349,920	10	38,880
Ivoirien	44,150				112,590		125,250		129,470		169,450		175,950	756,840	-	-	6	45,410
	60,200				186,240		203,380		203,120		243,100		249,600	1,145,640		349,920	7	84,290
Plus Imprévu sur Prix	3,010				28,870		55,015		60,740		130,545		172,475	470,655				
	63,210				215,110		258,395		263,860		373,645		422,075	1,616,295		493,675	7	118,920

1/ Payé par ORSTOM.
2/ Un vaccinateur sera également chef du deuxième centre de dressage.

CÔTE D'IVOIRE
PROJET DE DÉVELOPPEMENT RURAL DES RÉGIONS COTONNIÈRES

Coûts du Projet

Service de Vulgarisation
(En milliers de Francs CFA)

	Prix de l'Unité 1974	1974/75		1975/76		1976/77		1977/78		1978/79		1979/80		Total	% Devises	Montant Devises	% Impôts	Montant Impôts
		No.		No.		No.		No.		No.		No.						
2. Bâtiments																		
2.1 Quartier Général																		
<u>Maisons:</u>																		
Directeur Technique	5,000	-		1	5,000	-		-		-		-		5,000				
Instructeur Principal	5,000	-		1	5,000	-		-		-		-		5,000				
Directeur Financier	5,000	-		1	5,000	-		-		-		-		5,000				
Vétérinaire Principal	5,000	-		1	5,000	-		-		-		-		5,000				
<u>Bureaux:</u>																		
Directeur Technique (20 m ²)	600	-		1	600	-		-		-		-		600				
Instructeur Principal (20 m ²)	600	-		1	600	-		-		-		-		600				
Comptable Principal (20 m ²)	600	1	600	-	-	-		-		-		-		600				
Vétérinaires (20 m ²)	600	-		1	600	-		-		-		-		600				
Secretariat (150 m ²)	1,500	-		1	1,500	-		-		-		-		1,500				
Sous Total				600	23,300									23,900				
2.2 Service Opérationnel																		
<u>Maisons:</u>																		
Chefs de Région	5,000	1	5,000	1	5,000	-		-		-		-		10,000				
Chefs de Secteur	5,000	1	5,000	1	5,000	-		-		-		-		10,000				
Comptables de Région	5,000	3	15,000	1	5,000	-		-		-		-		20,000				
Chefs de Secteur (CA)	5,000	1	5,000	1	5,000	-		-		-		-		10,000				
<u>Bureaux:</u>																		
Chefs de Région (75 m ²)	2,250	1	2,250	1	2,250	-		-		-		-		4,500				
Chefs de Secteur (75 m ²)	2,250	1	2,250	1	2,250	-		-		-		-		4,500				
Chefs de Secteur (CA) (20 m ²) 1/	600	1	600	1	600	-		-		-		-		1,200				
<u>Magasins:</u>																		
Chefs de Région (200 m ²)	3,000	1	3,000	1	3,000	-		-		-		-		6,000				
Chefs de Secteur (100 m ²)	1,500	1	1,500	1	1,500	-		-		-		-		3,000				
Sous Total				39,600	29,600									69,200				
2.3 Centres de Dressage pour les Boeufs																		
Clôture	2,000	1	2,000	-	-	-		-		-		-		2,000				
Bâtiments	1,000	1	1,000	-	-	-		-		-		-		1,000				
Sous Total				3,000										3,000				
2.4 Recherches Appliquées et Unité de Contrôle																		
<u>Maisons:</u>																		
Agronome Principal	5,000	-		1	5,000	-		-		-		-		5,000				
Agronome	5,000	-		1	5,000	-		-		-		-		5,000				
Economiste Agricole	5,000	-		1	5,000	-		-		-		-		5,000				
<u>Bureaux:</u>																		
Agronome Principal	600	-		1	600	-		-		-		-		600				
Agronome	600	-		1	600	-		-		-		-		600				
Economiste Agricole	600	-		1	600	-		-		-		-		600				
G'bon-Boundiali	600	-		3	1,800	-		-		-		-		1,800				
Points d'Observation (PO)	250	-		5	1,250	-		-		-		-		1,250				
Hangar pour Stockage	50	-		15	750	-		-		-		-		750				
Sous Total					20,600									20,600				
2.5 Total Bâtiments																		
				43,200	73,500									116,700	37	43,760	20	23,340
Plus Imprévus sur Quantités (a)				4,320	7,350									11,670				
Plus Imprévus sur Prix (c)				4,275	21,710									25,985				
				51,795	102,560									154,355		57,885	20	30,870

1/ CA = Culture attelée.

CÔTE D'IVOIRE

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES

Coûts du Projet

Service de Vulgarisation

(En milliers de Francs CFA)

	Prix de l'Unité 1974	1974/75		1975/76		1976/77		1977/78		1978/79		1979/80		Total	% Devises	Montant Devises	% Impôts	Montant Impôts
		No.		No.		No.		No.		No.		No.						
3. Equipement et Fournitures																		
3.1 Quartier Général																		
Mobilier pour habitations	1.200/1.000	-		4	4.600	-		-		-		-		4.600	50		10	
Equipement de Bureau	700/ 500	1	700	4	2.400	-		-		-		-		3.100	55		15	
Sous Total			700		7.000									7.700				
3.2 Service Opérationnel																		
Mobilier pour habitations	1.200/1.000	6	6.000	4	4.000	-		-		-		-		10.000	50		10	
Equipement de Bureau	1.000/700/500	3	2.200	3	2.200	-		-		-		-		4.000	55		15	
Sous Total			8.200		6.200									14.000				
3.3 Centres de Dressage pour les Boeufs																		
Instruments pour la Culture Attelée		1	1.000	-		-		-		-		-		1.000	50		10	
3.4 Recherches Appliquées et Unité de Contrôle																		
Mobilier pour habitations	1.200	-		3	3.600	-		-		-		-		3.600	50		10	
Equipement de Bureau	700/ 500	-		6	3.600	-		-		-		-		3.600	55		15	
Equipement de Laboratoire		-			2.620	-		-		-		-		2.620	55		15	
Fournitures Agricoles et Fournitures pour Laboratoire		-			3.900	2.700	2.700	2.700	3.020	2.700				15.020	55		15	
Material Agricole (G'bon-Boundiali)		-	150		2.000	300	600	600	600	600				4.250	55		15	
Etudes Pedologique		-			4.450	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600				14.850	55		15	
Photographie Aérienne		-	4.400	-		-	-	-	-	-				4.400	55		15	
Sous Total			4.550		20.170	5.600	5.900	6.220	5.900	6.220				48.340				
3.5 Total Equipement et Fournitures																		
			14.450		33.370	5.600	5.900	6.220	5.900	6.220				71.440	54	38.330	14	9.755
Plus Imprévus sur Quantités (b)			720		1.670	280	295	310	295	310				3.570				
Plus Imprévus sur Prix (d)			1.060		7.115	1.840	2.545	3.375	3.910	3.910				19.845				
			16.230		42.155	7.720	8.740	9.905	10.105	10.105				94.855	54	50.890	14	12.950

CÔTE D'IVOIRE
PROJET DE DÉVELOPPEMENT RURAL DES RÉGIONS COTONNIÈRES

Coûts du Projet

Service de Vulgarisation

(En milliers de Francs CFA)

	Prix de l'Unité 1974	1974/75		1975/76		1976/77		1977/78		1978/79		1979/80		Total	% Devises	Montant Devises	% Impôts	Montant Impôts
		No.		No.		No.		No.		No.		No.						
4. Véhicules																		
4.1 Quartier Général																		
Directeur Technique	(MB) 910	-		1	910	-		-		1	910	-		1,820				
Instructeur Principal	(PB) 560	-		1	560	-		-		1	560	-		1,120				
Directeur Financier	(MB) 910	1	910	-		-		1	910	-		-		1,820				
Vétérinaire Principal	(B) 1,050	-		1	1,050	-		-		1	1,050	-		2,100				
Vétérinaire	(PB) 560	-		-		-		-		1	560	-		560				
Sous Total		1	910	3	2,520	-		1	910	4	3,080	-		7,420				
4.2 Services Opérationnels																		
Directeurs Régionaux	(B) 1,050	1	1,050	1	1,050	-		1	1,050	1	1,050	-		4,200				
Directeurs Régionaux Adjointes	(PB) 560	-		-		-		-		2	1,120	1	560	1,680				
Comptables Régionaux	(PB) 560	3	1,680	1	560	-		3	1,680	1	560	-		4,480				
Chefs de Secteur	(MB) 910	1	910	1	910	-		1	910	1	910	-		3,640				
Assistants Chef de Secteur	(PB) 560	2	1,120	1	560	3	1,680	3	1,680	5	2,800	6	3,360	11,200				
Chefs de Zone	(PB) 560	-		-		1	560	1	560	3	1,680	-		2,800				
Chefs de Secteur (CA)	(MB) 910	1	910	1	910	-		1	910	1	910	-		3,640				
Sous Total		8	5,670	5	3,990	4	2,240	10	6,790	14	9,030	7	3,920	31,640				
4.3 Centres de Dressage pour les Boeufs																		
Chef du Centre	(PB) 560	1	560	-		-		1	560	-		-		1,120				
Vaccinateurs	(PB) 560	2	1,120	1	560	-		2	1,120	1	560	-		3,360				
Sous Total		3	1,680	1	560	-		3	1,680	1	560	-		4,480				
4.4 Recherches Appliquées et Unité de Contrôle																		
Agronome Principal	(B) 1,050	-		1	1,050	-		-		1	1,050	-		2,100				
Agronome	(MB) 910	-		1	910	-		-		1	910	-		1,820				
Economiste Agricole	(MB) 910	-		-		-		-		1	910	-		1,820				
Agronome Principal Adjoint	(MB) 910	-		-		-		-		1	910	-		910				
Agronome	(PB) 560	-		-		-		-		1	560	-		560				
Economiste Agricole	(PB) 560	-		-		-		-		1	560	-		560				
Géographe	(B) 1,050	1	1,050	-		-		-		-		-		1,050				
Statisticien	(PB) 560	-		-		1	560	-		-		1	560	1,120				
Sous Total:		1	1,050	3	2,870	1	560	-		6	4,900	1	560	9,940				
4.5 Total de Véhicules																		
			9,310		9,940		2,800		9,380		17,570		4,480	53,480	80	42,785	-	-
Plus Imprévus sur Quantités			465		495		140		470		880		225	2,675				
Plus Imprévus sur Prix			685		2,120		920		4,050		9,540		2,970	20,285				
			10,460		12,555		3,860		13,900		27,990		7,675	76,440	80	61,150	-	-

B = Break
PB = Petite Berline
MB = Moyenne Berline

NOTE: Les véhicules seront remplacés après trois ans.

CÔTE D'IVOIRE
PROJET DE DÉVELOPPEMENT RURAL DES RÉGIONS COTONNIÈRES

CÔÛTS DU PROJET
Service de Vulgarisation
(En milliers de Francs CFA)

	Prix de l'Unité 1974	1974/75		1975/76		1976/77		1977/78		1978/79		1979/80		Total	% Devises	Montant Devises	% Impôts	Montant Impôts
		No.		No.		No.		No.		No.		No.						
5. Coûts de Fonctionnement																		
5.1 Quartier Général																		
Véhicules	1,500 ^{1/}	½	750	4	6,000	4	6,000	4	6,000	5	7,500	5	7,500	33,750	50			12.5
Entretien des bâtiments	4% of cost		25		955		955		955		955		955	4,800	30			20
Frais de bureau	100	½	50	5	500	5	500	5	500	5	500	5	500	2,550	50			10
Indemnités de subsistance	400 ^{2/}	½	200	4	1,600	4	1,600	4	1,600	5	2,000	5	2,000	9,000	-			6
Secrétariat	500	1	500	1	500	1	500	1	500	1	500	1	500	3,000	50			10
Fournitures diverses	3/		250		500		500		500		500		500	2,750	50			10
Sous Total			1,775		10,055		10,055		10,055		11,955		11,955	55,850				
5.2 Services Opérationnels																		
Véhicules	2,000 ^{4/}	4	8,000	13	26,000	17	34,000	19	38,000	28	56,000	31	62,000	224,000	55			12.5
Entretien des bâtiments	4% of cost		1,585		2,770		2,770		2,770		2,770		2,770	15,435				
Frais de bureau: Région	1,000	1	1,000	2	2,000	2	2,000	2	2,000	2	2,000	2	2,000	11,000	50			10
Secteur	850	1	850	2	1,700	2	1,700	2	1,700	2	1,700	2	1,700	9,350	50			10
Secteur de la culture attelée	100	1	100	2	200	2	200	2	200	2	200	2	200	1,100	50			10
Indemnités de subsistance	400 ^{2/}	2	800	4	1,600	4	1,600	4	1,600	6	2,400	7	2,800	10,800	-			6
Indemnités mobylettes	50 ^{5/}	26	1,300	63	3,150	74	3,700	82	4,100	113	5,650	118	5,900	23,800	50			25
Fournitures diverses	3/		250		500		500		500		500		500	2,750	50			10
Sous Total			13,885		37,920		46,470		50,870		71,220		77,870	298,235				
5.3 Centres de Dressage pour les Boeufs																		
Véhicules	1,500 ^{1/}	1½	2,250	4	6,000	4	6,000	4	6,000	4	6,000	4	6,000	32,250	50			12.5
Entretien des bâtiments	4% of cost		120		120		120		120		120		120	720	30			20
Allocation mobylettes	50 ^{5/}	27	1,350	28	1,400	28	1,400	28	1,400	28	1,400	28	1,400	8,350	50			25
Vaccins	0.375/ox		400		1,050		1,920		3,050		4,420		5,840	16,680	75			10
Réfrigérateurs/glaçière	200/20		500		20		500		20		-		-	1,040	70			15
Medicaments			1,000		1,500		1,500		1,500		1,500		1,500	8,500	75			10
Equipement vétérinaire			250		50		250		50		250		50	900	75			10
Sous Total			5,870		10,140		11,190		12,620		13,710		14,910	68,440				
5.4 Recherches Appliquées et l'Unité de Contrôle																		
Véhicules	1,500 ^{1/}	½	750	4	6,000	5	7,500	5	7,500	7	10,500	7	10,500	42,750	50			12.5
Entretien des bâtiments	4% of cost		-		825		825		825		825		825	4,125	30			20
Frais de bureau	100		-	6	600	6	600	6	600	6	600	6	600	3,000	50			10
Indemnités de subsistance -	400 ^{2/}	1	400	4	1,600	5½	2,200	5	2,000	7	2,800	7	2,800	11,800	-			6
	25 ^{6/}	2	50	6	150	13	325	13	325	13	325	13	325	1,500	-			6
Indemnités mobylette	50 ^{5/}	2	100	41	2,050	48	2,400	48	2,400	48	2,400	48	2,400	11,750	50			25
Indemnités logement	250 ^{7/}	½	125	1	250	1	250	1	250	-	-	-	-	875	-			-
Frais divers			-		500		500		500		500		500	2,500	50			10
Sous Total			1,425		11,975		14,600		14,400		17,950		17,950	78,300				
5.5 Total Coûts de Fonctionnement																		
			22,955		70,090		82,315		87,945		114,835		122,685	500,825	49	246,340	13	66,140
Plus imprévus sur quantité (a)			1,145		10,865		22,265		34,960		61,665		84,775	215,675				
			24,100		80,955		104,580		122,905		176,500		207,460	716,500	49	352,200	13	94,595

1/ Moyenne 30,000 km/an à 50 F/km, comprenant pièces de rechange et chauffeur.
2/ Personnel d'encadrement exclusivement, moyenne.
3/ Fournitures vétérinaires comprisés.
4/ 40,000 km/an.
5/ Pour utilisation des mobylettes qui appartiennent aux intéressés (agents de vulgarisation et ouvriers agricoles).
6/ Pour énumérateurs, etc, étude C-B.
7/ Pour géographe de l'ORSTOM.

CÔTE D'IVOIRE

PROJET DE DÉVELOPPEMENT RURAL DES RÉGIONS COTONNIÈRES

Coûts du Projet

Service de Vulgarisation

(En milliers de Francs CFA)

	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	Total	% Devises	Montant Devises	% Impôts	Montant Impôts
6. Résumé des Coûts											
6.1 Quartier Général	8,785	71,725	38,905	39,815	48,485	45,405	253,120	55	139,511	10	26,112
Imprévus sur Quantités	139	2,805	-	46	154	-	3,144				
Imprévus sur Prix	505	14,948	10,525	15,861	26,056	31,375	99,270				
Sous Total Imprévus	644	17,753	10,525	15,907	26,210	31,375	102,414				
Sous Total Quartier Général	9,429	89,478	49,430	55,722	74,695	76,780	355,534	55	196,051	10	36,588
6.2 Services Opérationnels	112,385	165,500	143,080	156,270	202,840	210,880	990,955	32	321,887	10	95,204
Imprévus sur Quantités	4,652	3,468	112	340	452	197	9,221				
Imprévus sur Prix	7,885	30,401	38,834	62,350	108,979	145,608	394,057				
Sous Total Imprévus	12,537	33,869	38,946	62,690	109,431	145,805	403,278				
Sous Total Services Opérationnels	124,922	199,369	182,026	218,960	312,271	356,685	1,394,233	32	452,170	10	133,112
6.3 Centres de Dressage pour les Boeufs	21,160	20,910	21,400	24,510	24,480	25,120	137,580	33	46,014	11	14,799
Imprévus sur Quantités	434	28	-	84	28	-	574				
Imprévus sur Prix	1,265	3,274	5,789	9,799	13,148	17,358	50,633				
Sous Total Imprévus	1,699	3,302	5,789	9,883	13,176	17,358	51,207				
Sous Total Centre de Formation pour les Boeufs	22,859	24,212	27,189	34,393	37,656	42,478	188,787	33	63,934	11	20,421
6.4 Recherches Appliquées et Unité de Contrôle	7,785	115,005	90,710	85,750	105,920	101,260	506,430	42	213,723	9	47,410
Imprévus sur Quantités	280	3,214	308	295	556	323	4,976				
Imprévus sur Prix	520	22,057	24,892	34,285	56,942	69,789	208,485				
Sous Total Imprévus	800	25,271	25,200	34,580	57,498	70,112	213,461				
Sous Total Recherches Appliquées et Unité de Contrôle	8,585	140,276	115,910	120,330	163,418	171,372	719,891	42	303,645	9	67,214
6.5 Coûts Totaux	150,115	373,140	294,095	306,345	381,725	382,665	1,888,085	38	721,135	10	183,525
Imprévus sur Quantités	5,505	9,515	420	765	1,190	520	17,915				
Imprévus sur Prix	10,175	70,680	80,040	122,295	205,125	264,130	752,445				
Sous Total Imprévus	15,680	80,195	80,460	123,060	206,315	264,650	770,360				
Total	165,795	453,335	374,555	429,405	588,040	647,315	2,658,445	38	1,015,800	10	257,335

CÔTE D'IVOIRE
PROJET DE DÉVELOPPEMENT RURAL DES RÉGIONS COTONNIÈRES

COÛTS DU PROJET

Programmes de Formation

(En milliers de Francs CFA)

	Prix de l'Unité 1974	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	Total	% Devises	Montant Devises	% Impôts	Montant Impôts
A. PERSONNEL DE VULGARISATION												
1. Salaires												
Redevances versées pour le instructeurs (INADES)		2,000	4,600	6,200	5,620	3,420	1,400	23,240				
Redevances versées pour les instructeurs (CENAPEC)							4,940	4,940				
Sous Total								28,180	-	-	6	1,690
2. Frais de Fonctionnement												
Transport		60	250	620	620	250	60	1,860				
Materiel Pédagogique				100	100			200				
Sous Total								2,060	50	1,030	12.5	260
3. Coûts Totaux												
		2,060	4,850	6,920	6,340	3,670	6,400	30,240	3	1,030	6	1,950
Plus Imprévus sur Quantités (b)		130	242	346	317	184	320	1,512				
Plus Imprévus sur Prix (e)		108	789	1,965	2,646	2,070	4,644	12,222				
		2,271	5,881	9,231	9,303	5,924	11,364	43,974	3	1,500	6	2,835
B. ARTISANS RURAUX												
1. Salaires												
Instructeurs		1,540	1,540	2,310	2,310	2,310	2,310	12,320	-	-	4.2	520
2. Coûts de Fonctionnement												
Indemnités pour travaux en champs		600	600	900	900	900	900	4,800	5	240	5	240
3. Equipement												
Materiel d'entrainement et materiels divers		400						400	65	260	7.5	30
4. Coûts Totaux												
		2,540	2,140	3,210	3,210	3,210	3,210	17,520	3	500	5	790
Imprévus sur quantités (b)		127	107	160	160	160	160	874				
Imprévus sur prix (e)		133	348	912	1,340	1,810	2,329	6,872				
		2,800	2,595	4,282	4,710	5,180	5,699	26,266	3	707	5	1,140

COTE D'IVOIRE
PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES

COMPTES DE PROJET

Parus Semenciers

(En milliards de francs CFA)

	Prix de l'Unité	1974/75		1975/76		1976/77		1977/78		1978/79		1979/80		Total	% Devises	Montant Devises	% Impôts	Montant Impôts
		No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.	No.									
0. Etudes			2,500											2,500	80		10	250
1. Salaires du Personnel																		
Directeur de la Ferme	2,250		1	2,550	1	2,550	1	2,550	1	2,550	1	2,550	12,750					
Contrôleurs	420		2	840	2	840	2	840	2	840	2	840	4,200					
Travailleurs Agricoles	90		30	2,700	30	2,700	30	2,700	30	2,700	30	2,700	13,500					
Mécanicien	600		1	600	1	600	1	600	1	600	1	600	3,000					
Chauffeur	510		3	1,530	3	1,530	3	1,530	3	1,530	3	1,530	7,650					
Sous Total				8,220		8,220		8,220		8,220		8,220	41,000			-	6	2,470
Plus imprévus sur quantités	(e)			1,774		2,224		3,267		4,414		5,680	16,859					
Total				9,994		10,444		11,487		12,634		13,900	57,959			-	6	3,625
2. Bâtiments																		
Maison (directeur de la ferme)	5,000		1	5,000									5,000					
Bureau (80 m ²)	2,000		1	2,000									2,000					
Magasin (600 m ²)	9,000		1	9,000									9,000					
Atelier (80 m ²)	2,000		1	2,000									2,000					
Charges (eau, fuel)				3,700									3,700					
Sous Total				21,700									21,700	37.5	8,140	20	4,340	
Plus imprévu sur quantités	(a)			2,170									2,170					
Plus imprévu sur prix	(c)			6,400									6,400					
Total				30,270									30,270	50	11,350	20	6,000	
3. Génie Civil																		
Défrichage	150/ha		125	18,750									18,750					
Fondations des routes et des bâtiments				1,750									1,750					
Système d'irrigation (50 ha)	40/ha			2,000									2,000					
Sous Total				22,500									22,500	50	11,250	23	5,175	
Plus imprévus sur quantités	(a)			2,250									2,250					
Plus imprévu sur prix	(c)			6,700									6,700					
Total				31,450									31,450		15,725	23	7,230	
4. Equipement																		
Machines agricoles				6,750								6,750	13,500					
Séchoirs à graine	5,000		1	5,000									5,000					
Equipement pour habitation	1,000		1	1,000									1,000					
Equipement pour bureau/laboratoire	1,100		1	1,100									1,100					
Equipement pour magasin/atelier	1,800		1	1,800									1,800					
Sous Total				15,650								6,750	22,400	57.5	12,880	26	5,825	
Plus imprévus sur quantités	(b)			783								338	1,121					
Plus imprévu sur prix	(d)			3,300								4,473	7,773					
Total				19,733								11,561	31,294		18,000	26	8,100	
5. Véhicules																		
Moyenne berline	910		1	910			1	910					1,820					
Petite berline	560		1	560			1	560					1,120					
Sous Total				1,470				1,470					2,940	80	2,350			
Plus imprévus sur quantités	(b)			74				74					148					
Plus imprévu sur prix	(d)			300				635					935					
Total				1,844				2,179					4,023		3,200			
6. Frais de Fonctionnement																		
Véhicules	(1,000)1/		2	2,000	2	2,000	2	2,000	2	2,000	2	2,000	10,000					12.5
Entretien des routes et bâtiments	4% of Cost			940		940		940		940		940	4,700	30				20
Entretien des équipements	10% of Cost			1,565		1,565		1,565		1,565		1,565	7,825	50				20
Entretien du system d'irrigation	5% of Cost 2/			100		100		100		100		100	500	50				20
Pesticides et herbicides	Various			550		1,100		1,100		1,650		1,650	6,050	75				15
Engrais	F 30,000/ha			1,000		2,000		2,000		3,000		3,000	11,000	75				-
Fuel/oil	F 60/litre			300		600		600		900		900	3,300	50				30
Graine-mère (IRAT)				80		160		160		240		240	880	-				-
Sacs	F 100/50 kg			100		200		200		300		300	1,200	40				20
Frais de fonctionnement du bureau	(100)			100		100		100		100		100	500	50				10
Sous Total				6,735		8,785		9,085		11,395		11,855	47,855		26,300			6,600
Plus imprévus sur quantités	(b)			337		439		454		570		593	2,271					
Plus imprévu sur prix				795		1,444		2,248		3,296		4,573	11,691					
Total				7,867		10,668		11,787		15,261		17,023	61,817	55	34,000	13	8,050	
7. Total Ferme Semencière			2,500	76,275		17,005		18,775		19,615		26,825	160,995	38	60,920	15	24,660	
Plus imprévus sur quantités				5,614		439		528		570		931	8,082					
Plus imprévu sur prix				18,769		3,668		6,150		7,710		14,728	51,025					
Total			2,500	100,658		21,112		25,453		27,895		42,484	220,102	38	82,275	15	33,255	

1/ Coûts des chauffeurs imputé dans une autre rubrique.

2/ Coût de la main-d'oeuvre imputé dans une autre rubrique.

3/ Zero pour les engrais, pesticides, herbicides et pour le fuel oil.

CÔTE D'IVOIRE
 PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES
 COÛTS DU PROJET
 Pulvérisation du Coton (Accroissement)
 (En milliers de francs CFA)

	Prix de l'Unité 1974	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	Total	% Devise	Montant Devise	% Impôts	Montant Impôts
1. Insecticides												
Quantité (hectolitres)		480	560	650	510	560	460					
Coût	F 950/liter	45,600	53,200	61,750	48,450	53,200	43,700	305,900	75	229,425	15	45,885
Plus imprévus sur quantité	(b)	2,280	2,660	3,100	2,400	2,650	2,200	15,290				
		47,880	55,860	64,850	50,850	55,850	45,900	321,190		240,900		48,180
2. Pulvérisateurs												
Quantité (unités) 1/		400	444	511	772	882	850	3,859				
Coût	F 7,000	2,800	3,108	3,577	5,304	6,174	5,950	27,013	75	20,260	15	4,052
Plus imprévus sur quantité	(b)	140	155	179	270	309	298	1,351				
Plus imprévus sur prix	(c)	206	662	1,176	2,332	3,352	3,942	11,670				
Coût d'entretien	10%	3,146	3,925	4,932	8,006	9,835	10,190	40,034				
		315	708	1,201	1,587	2,075	2,481	8,367	75	6,275	15	1,255
Total pulvérisateurs		3,461	4,633	6,133	9,593	11,910	12,671	48,401	75	36,300		8,515
3. Coût total des pulvérisateurs et des insecticides (imprévus compris)		51,341	60,213	70,983	60,443	67,760	58,571	369,591	75	277,200	15	55,500

1/ Y compris remplacement après 3 ans.

CÔTE D'IVOIRE
PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES RÉGIONS COTONNIÈRES

COUTS DU PROJET

Défrichage

(En milliers de francs CFA)

	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	Total	% Devises	Montant Devises	% Impôts	Montant Impôts
1. Salaires											
Treuillistes	19,300	27,860	36,680	45,140	48,510	19,850	197,340	-	-	6	11,840
Plus imprévus sur quantités (b)	965	1,393	1,834	2,257	2,426	993	9,868				
Plus imprévus sur prix (e)	1,013	4,534	10,418	18,840	27,353	14,404	76,562				
Total	21,278	33,787	48,932	66,237	78,289	35,247	283,770	-	-		17,025
2. Equipement											
Tireforts y compris pièces de rechange et entretien	23,280	24,970	26,380	33,500	24,600	8,220	140,950	57.5	81,045	26	36,645
Plus imprévus sur quantités (b)	1,164	1,249	1,319	1,675	1,230	411	7,048				
Plus imprévus sur prix (d)	1,711	5,322	8,670	14,457	13,354	5,448	48,962				
Total	26,155	31,541	36,369	49,632	39,184	14,079	196,960		113,250		51,210
3. Travaux Sous-Traités											
Défrichage mécanisé 1/	40,500	49,500	63,000	81,000	100,000	-	334,500	50	167,250	23	76,935
Plus imprévus sur quantités (b)	2,025	2,475	3,150	4,050	5,025		16,725				
Plus imprévus sur prix (d)	2,977	10,551	20,705	34,955	54,555		123,745				
Total	45,502	62,526	86,855	120,005	160,080	-	474,970		237,485		109,245
4. Total Défrichage	83,080	102,330	126,060	159,640	173,610	28,070	672,790	37	248,295	19	125,420
Plus imprévus sur quantités	4,154	5,117	6,303	7,982	8,681	1,404	33,641				
Plus imprévus sur prix	5,701	20,407	39,793	68,252	95,262	19,849	249,269				
Total	92,935	127,854	172,156	235,874	277,553	49,323	955,700	37	350,735	19	177,480

1/ A 150,000 francs CFA/ha.

CÔTE D'IVOIRE

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES RÉGIONS COTONNIÈRES

CÔÛTS DU PROJET

Facteurs de Production Agricole par Année (Accroissement)

(En milliers de francs CFA)

	Prix de l'Unité 1974	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	Total	% Devises	Montant Devises	% Impôts	Montant Impôts
1. Engrais												
(i) <u>Sulfate d'ammoniacue</u>												
Quantité (tonnes)		167	254	558	586	948	762	3,275				
Coût (producteur)	50	8,350	12,700	27,900	29,300	47,400	38,100	163,750				
(ii) <u>Engrais Composé</u>												
Quantité (tonnes)		684	738	1,072	677	1,209	715	5,095				
Coût (producteur)	72.5	49,590	53,505	77,720	49,083	87,653	51,839	369,390				
Total Engrais		57,940	66,205	106,620	78,383	135,053	89,939	533,140	75	399,854	-	-
Plus imprévus sur quantités (b)		2,900	3,310	5,281	3,919	6,753	4,497	26,660				
		60,840	69,515	110,901	82,302	141,806	94,436	559,800	-	419,847	-	-
2. Graines Améliorées												
Coton		1,250	1,500	1,500	1,250	1,500	1,000	8,000				
Fiz et arachides		2,700	3,700	8,300	17,280	32,700	31,700	96,380	-	-	-	-
Total Graines		3,950	5,200	9,800	18,530	34,200	32,700	104,380	-	-	-	-
Plus imprévus sur quantités (b)		200	260	490	924	1,710	1,635	5,219				
Plus imprévus sur prix (e)		212	846	2,783	7,734	19,284	23,725	54,584	-	-	-	-
		4,362	6,306	13,073	27,188	55,194	58,060	164,186				
3. Total Annuel Facteurs de Production Agricole		61,890	71,405	115,420	96,913	169,253	122,639	637,520	63	399,854	-	-
Plus imprévus sur quantités		3,100	3,570	5,771	4,843	8,463	6,132	31,879				
Plus imprévus sur prix		212	846	2,783	7,734	19,284	23,725	54,584				
		65,202	75,821	123,974	109,490	197,000	152,496	723,983	58	419,847	-	-

CÔTE D'IVOIRE
PROJET DE DÉVELOPPEMENT RURAL DES RÉGIONS COTONNIÈRES
COÛTS DU PROJET
Animaux de Trait
(En milliers de Francs CFA)

	Prix de l'Unité							Total
	1974	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	
<u>Nord</u>								
Nombre de paires de boeufs supplémentaires requises		450	720	1,000	1,300	1,560	1,560	6,590
Nombre de boeufs à acheter ^{1/}		918	1,469	2,040	2,652	3,182	3,182	13,443
Coût pour l'exploitant agricole ^{2/}	(40/pair)	18,360	29,380	40,800	53,040	63,640	63,640	268,860
<u>Centre</u>								
Nombre de paires de boeufs supplémentaires requises		87	135	165	210	270	335	1,202
Nombre de boeufs à acheter ^{3/}		183	284	347	441	567	704	2,526
Coût	(55/pair)	5,032	7,810	9,543	12,127	15,593	19,360	69,465
Moins: Subvention du Gouvernement	(15/pair)	1,372	2,130	2,603	3,307	4,253	5,280	18,945
Coûts pour l'exploitant agricole		3,660	5,680	6,940	8,820	11,340	14,080	50,520
<u>Coût Total</u>								
- Exploitants agricoles		22,020	35,060	47,740	61,860	74,980	77,720	319,380
- Gouvernement		1,372	2,130	2,603	3,307	4,253	5,280	18,945
		23,392	37,190	50,343	65,167	79,233	83,000	338,325
Plus imprévus sur quantités (e)								
		1,170	5,764	13,618	25,904	42,548	57,353	146,357
		24,562	42,954	63,961	91,071	121,781	140,353	484,682

^{1/} Tenant compte d'un taux de mortalité de 2%

^{2/} Dressé par l'exportant, achat avec paiement comptant envisagé.

^{3/} Tenant compte d'un taux de mortalité de 5%.

^{4/} Dressé par CIDT; disponibles sur crédit BNDA. Les boeufs achetés à crédit doivent être assurés; la prime est fixée à un taux unique de 5.000 francs CFA par pair, que le Gouvernement prendra en charge pour moitié sous forme de subvention. Les coûts d'assurance ne sont pas ajoutés ici parce que le nombre d'animaux achetés tient compte du taux de mortalité (cf note 1 et 2).

CÔTE D'IVOIRE
PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES

COÛTS DU PROJET

Matériel Agricole

(En milliers de francs CFA)

	Prix de l'Unité	1974/75		1975/76		1976/77		1977/78		1978/79		1979/80		Total	% Devises	Montant Devises	% Impôts	Montant Impôts
		No.		No.		No.		No.		No.		No.						
1. Matériel																		
1.1 Matériel d'attelage																		
	25	537	13,425	855	21,375	1,165	29,125	1,510	37,750	1,830	45,750	1,695	47,375	194,800				
Barres d'attelage																		
Jougs	1.5	1,074	1,611	1,710	2,565	2,930	3,495	3,020	4,530	3,660	5,490	3,790	5,645	25,376				
Charettes	42	537	22,554	855	35,910	1,165	48,930	1,510	63,420	1,830	76,860	1,895	79,590	327,264				
Sous Total			37,590		59,850		81,550		105,700		128,100		132,650	565,440				
1.2 Matériel pour les Cultures Vivrières et Outillage à Main																		
Egrenouse à maïs 1/	6.3	560	3,528	1,025	6,458	1,555	9,797	2,590	16,317	3,330	20,979	3,955	24,917	81,996				
Coffres à maïs 2/	4.2	495	2,079	620	2,604	1,090	4,578	2,380	9,996	2,900	12,180	3,845	16,359	47,796				
Jougs d'outillages à main	3.0	3,478	10,434	6,890	20,970	10,797	32,391	12,741	38,223	14,837	44,511	15,852	47,556	194,085				
Semeuse 1/	18	26	468	44	792	122	2,196	193	3,474	297	5,346	348	6,264	18,540				
Batteuse pour le riz 1/	30	13	390	23	690	65	1,950	103	3,090	158	4,740	165	5,550	16,410				
Séparateurs à vent pour le riz 1/	48	20	960	35	1,680	98	4,704	154	7,392	238	11,424	278	13,344	39,504				
Sous Total			17,859		33,194		55,616		78,492		99,180		113,990	398,331				
TOTAL			55,449		93,044		137,166		184,192		227,280		246,640	943,771	50	471,886	10	94,377
Plus imprévus sur quantités (b)			2,772		4,652		6,858		9,210		11,364		12,332	47,188				
Plus imprévus sur prix (d)			4,075		19,832		45,080		79,488		123,379		163,411	435,265				
COÛT TOTAL			62,296		117,528		189,104		272,890		362,023		422,383	1,426,224		713,112		142,622
2. Coûts de Fonctionnement																		
Coût d'entretien 2/			3,759		9,744		17,899		28,469		41,279		54,544	155,694	-	-	5	7,785
Plus imprévus sur quantités (e)			188		1,510		4,842		11,316		22,167		37,690	77,713				
COÛT TOTAL			3,947		11,254		22,741		39,785		63,446		92,234	233,407	43	39,785	9	11,670
3. Total Matériel Agricole																		
Plus imprévus sur quantités			2,772		4,652		6,858		9,210		11,364		12,332	47,188				
Plus imprévus sur prix			4,263		21,342		49,922		90,804		145,546		201,101	512,978				
COÛT TOTAL			66,243		128,782		211,845		312,675		425,469		514,617	1,659,631	43	713,112	9	154,292

1/ A remplacer tous les sans.

2/ 10% du coût par les instruments de culture attelée.

PROJET DE DÉVELOPPEMENT RURAL DES RÉGIONS COTONNIÈRES

CÔÛTS DU PROJET

Main-d'Oeuvre Salaires

Exercice:	0	1	2	3	4	5	6
	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80
A. Total des Besoins en Main-d'Oeuvre pour le Projet (En milliers d'homme-journées) 1/							
<u>Etape 1</u>							
Nord	11,865	12,436	12,563	12,584	11,294	10,110	8,523
Centre	10,382	10,553	10,768	10,704	10,017	8,880	7,765
Sud	4,818	4,686	4,664	4,554	4,224	3,828	3,454
<u>Etape 2</u>							
Nord	529	729	1,085	1,562	2,448	3,743	4,993
Centre	944	1,264	1,613	2,267	3,595	4,874	6,154
Sud	418	558	701	939	1,438	2,021	2,589
<u>Etape 3</u>							
Nord	221	403	770	1,239	1,856	2,585	3,373
Centre	87	133	180	275	374	523	676
TOTAL (A)	29,264	30,762	32,344	34,124	35,246	36,564	37,527
B. Besoins en Main-d'Oeuvre Traditionnelle (Accroissement) (En milliers d'homme-journées) 2/							
Nord		585	1,090	1,649	1,702	2,101	2,234
Centre		349	742	1,164	1,586	1,673	1,760
Sud		-	79	158	253	348	443
TOTAL (B)		934	1,911	2,971	3,541	4,122	4,437
C. Besoins Supplémentaires de Main-d'Oeuvre pour le Projet (En milliers d'homme-journées) 3/							
<u>Main d'Oeuvre Salarisée</u> 4/							
Nord		7	14	24	36	55	71
Centre		3	4	8	12	19	27
Sous Total		10	18	32	48	74	98
<u>Travail Familial</u>		554	1,151	1,857	2,393	3,104	3,728
<u>Coût de la Main-d'Oeuvre Supplémentaire</u> (En millier de Francs CFA) 5/							
Main-d'oeuvre salariée		2	4	6	10	15	20
Travail familial		111	230	371	479	621	746
TOTAL		113	234	377	489	636	766

1/ Besoins annuels en main-d'oeuvre x nombre de exploitants agricoles du projet.

2/ Nombre d'exploitants agricoles du projet (Exercice N - Exercice 0) x besoins en main-d'oeuvres traditionnelle.

3/ Total des besoins supplémentaires en main-d'oeuvres du projet (à partir de A) moins totaux (b).

4/ Besoins non couverts par les disponibilités en travail familial (60 homme-journées/mois) obtenues à l'Annexe 4, tableau 6.

5/ A 200 Francs CFA/homme-journée.

CÔTE D'IVOIRE
PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES

COÛTS DU PROJET

Egrenage de Coton et Investissements s'y Rapportant

(En milliers de francs CFA)

	Prix de l'Unité 1974	1974/75		1975/76		1976/77		1977/78		1978/79		1979/80		Total	% Devises	Montant Devises	% Impôts	Montant Impôts
		No.		No.		No.		No.		No.		No.						
1. Bâtiment et Travaux de Genie Civil																		
Installation d'égrenage 1/ Stockage - balles	25/m ²			65,000		126,500		65,000		129,500				386,000				
- coton graine	25/m ²			48,750		75,000		75,000						150,000				
Garage/atelier	35/m ²			16,550										16,550				
Sous Total				130,300		201,500		140,000		129,500				601,300	40	240,520	20	120,260
Plus imprévus sur quantités	(a)			13,030		20,150		14,000		12,950				60,130				
Plus imprévus sur prix	(c)			38,485		97,920		94,095		114,600				344,260				
TOTAL				181,815		318,730		248,095		257,050				1,005,690		402,275		201,140
2. Equipement																		
Installation d'égrenage 2/ Garage/atelier				50,000		95,000		63,000		125,000				333,000	80	266,400	-	-
				11,730										11,730	75	8,800	10	1,175
Sous Total				61,730		95,000		63,000		125,000				344,730	80	275,200		1,175
Plus imprévus sur quantités	(b)			3,085		4,750		3,150		6,260				17,235				
Plus imprévus sur prix	(d)			13,155		31,220		27,190		67,855				139,420				
3. Véhicules																		
Transport du coton (15 tonnes) 2/ Equipes d'achats	5,192.5 2,471.5	2 9	10,385 22,245	7 5	36,350 12,360	21 9	109,040 22,245	9 11	46,730 27,190	8 10	41,540 24,715	8 6	41,540 14,825	285,585 123,580				
Sous Total			32,630		48,710		131,285		73,920		66,255		56,365	409,165	80	327,330		
Plus imprévus sur quantités	(b)		1,630		2,435		6,565		3,695		3,315		2,820	20,460				
Plus imprévus sur prix	(d)		2,400		10,380		41,090		30,380		34,255		35,565	154,070				
TOTAL			36,660		61,525		178,940		107,995		103,825		94,750	583,695		466,955		
h. Coûts Totaux																		
			32,630		240,740		427,785		276,920		320,755		56,365	1,355,195	62	843,050	9	121,435
Plus imprévus sur quantités			1,630		18,550		31,465		20,845		22,515		2,820	97,825				
Plus imprévus sur prix			2,400		62,020		169,390		151,665		216,710		35,656	637,750				
TOTAL			36,660		321,310		628,640		449,430		559,980		94,750	2,090,770	61	1,269,480	10	202,840

1/ Travaux de genie civil sur installations nouvelles d'égrenage supposés commencer aux environs de Janvier 1976 et 1978, respectivement, pour achèvement en décembre; par conséquent, 1/3 des coûts affectés au premier exercice (premiers versements sur materiels compris) et 2/3 affectés au 2eme exercice de la construction, respectivement.

2/ Comprend carrosserie speciale et materiel d'achat.

3/ Carrosserie spéciale et equipement d'equipe d'achat compris.

COTE D'IVOIRE
PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONES COTONNIERES

COÛTS DU PROJET

Routes de Desserte

(En millions de francs CFA)

	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	Total	% Devises	Montant Devises	% Impôts	Montant Impôts
1. Salaires du Personnel											
Opérations de nivellement		0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	1.5			5	0.1
Regravillonnage		24.6	24.6	24.6	24.6	24.6	123.0	25	29.2	5	9.0
Pont et autres structures	4.6	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	50.6	85	43.0	10	5.0
Total Salaires du Personnel	4.6	34.1	34.1	34.1	34.1	34.1	175.1		72.2	8	14.1
Plus imprévus sur prix (e)	0.2	5.3	9.3	13.6	18.4	23.7	70.5				
	4.8	39.4	43.4	47.7	52.5	57.8	245.6	40	191.3	8	19.8
2. Equipement											
Acquisition initiale		83.0					83.0	95	81.0		
Renouvellement partiel						27.8	27.8	95	27.0		
Total Equipement		83.0				27.8	110.8		108.0		
Plus imprévus sur quantités (b)		4.0				1.0	5.0				
Plus imprévus sur prix (d)		18.0				18.0	36.0				
		105.0				46.8	151.8		147.0		
3. Coûts de Fonctionnement											
Opérations de nivellement		8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	43.0	60	25.8	15	6.5
Regravillonnage		53.6	53.6	53.6	53.6	53.6	268.0	67	160.8	10	31.5
Ponts et autres structures		0.5	0.9	0.9	0.9	0.9	4.1	60	2.5	15	0.5
Total de Coûts de Fonctionnement		62.7	63.1	63.1	63.1	63.1	315.1		189.1	12	38.5
Plus imprévus sur quantités (b)		3.1	3.2	3.2	3.2	3.2	15.9				
Plus imprévus sur prix (e)		10.2	17.9	26.4	35.6	45.8	135.9				
		76.0	84.2	92.7	101.9	112.1	466.9		280.1	12	57.0
4. Travaux de Génie Civil											
Reconstruction des ponts et autres structures		77.7	77.7	77.7	77.7	77.7	388.5	60	230.0	19	73.5
Plus imprévus sur quantités (a)		7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	38.5				
Plus imprévus sur prix (c)		22.9	37.4	52.2	68.7	87.2	268.4				
		108.3	122.8	137.6	154.1	172.6	695.4		417.2		139.0
5. Total Programme Routes de Desserte											
	4.6	257.5	174.9	174.9	174.9	202.7	989.5	61	599.3	14	126.1
Plus imprévus sur quantités	-	14.8	10.9	10.9	10.9	11.9	59.4				
Plus imprévus sur prix	0.2	56.4	64.6	92.2	122.7	174.7	510.8				
	4.8	328.7	250.4	278.0	308.5	389.3	1,559.7	61	945.6	14	215.8

COTE D'IVOIRE
PROJET DE DÉVELOPPEMENT RURAL DES RÉGIONS COTONNIÈRES

COÛTS DU PROJET

Puits Villageois

(En milliers de francs CFA)

	Prix de l'Unité		1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	Total	% Devises	Montant Devises	% Impôts	Montant Impôts
	1974	1974/75										
1. Etudes												
Hydrologie			10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	50,000				
Géophysique			15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	75,000				
			25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	125,000	80	100,000	20	12,500
Plus imprévus sur quantités	(a)		2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	12,500				
Plus imprévus sur prix	(e)		4,250	7,440	10,930	14,770	19,000	56,400				
			31,760	34,940	38,430	42,270	46,500	193,900		155,100		19,400
2. Travaux de Génie Civil												
Puits	(914.5/well) ^{1/}		89,600	89,600	89,600	89,600	89,600	448,000				
Forages	(1,745.0/well) ^{2/}		27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	139,500				
			117,500	117,500	117,500	117,500	117,500	587,500	4	235,000	1	117,500
Plus imprévus sur quantités	(a)		11,750	11,750	11,750	11,750	11,750	58,750				
Plus imprévus sur prix	(c)		34,700	56,610	78,970	103,980	131,960	406,200				
			163,950	185,860	208,220	233,230	261,210	1,052,470		421,600		210,500
3. Equipement												
Puits	(550.75/well)		53,950	53,950	53,950	53,950	53,950	269,750				
Forages	(790.00/well)		12,650	12,650	12,650	12,650	12,650	63,250				
			66,600	66,600	66,600	66,600	66,600	333,000	70	233,100	1	33,300
Plus imprévus sur quantités	(b)		3,330	3,330	3,330	3,330	3,330	16,650				
Plus imprévus sur prix	(d)		14,200	21,890	28,740	36,150	44,130	145,110				
			84,130	91,820	98,670	106,080	114,060	494,760		346,300		49,500
4. Total Programme Puits												
			209,100	209,100	209,100	209,100	209,100	1,045,500	54	568,100	16	163,300
Plus imprévus sur quantités			17,580	17,580	17,580	17,580	17,580	87,900				
Plus imprévus sur prix			53,160	85,940	118,640	154,900	195,090	607,730				
			279,840	312,620	345,320	381,580	421,770	1,741,130	53	922,400	16	279,400

^{1/} 98 puits par an.
^{2/} 16 forages par an.

COTE D'IVOIRE

PROJET DE DÉVELOPPEMENT RURAL DES RÉGIONS COTONNIÈRES

COÛTS DU PROJET

Coefficients pour le Calcul des Imprévus

Coûts de base estimés à partir des prix du milieu de l'année 1974.

Imprévus sur Quantités:

- (a) Bâtiments et Travaux de Génie Civil: 10 pourcent
 (b) Véhicules, équipement, défrichage et frais de production agricoles: 5 pourcent

Imprévus sur Prix: Calculés quelque soit l'exercice en ajoutant au coût de base les imprévus sur quantités et en composant, les coefficients de hausse de prix des années précédentes ainsi que la moitié du coefficient de hausse des prix de l'année concernée, de la façon suivante (en pourcentage):

Exercice	1 <u>1974/75</u>	2 <u>1975/76</u>	3 <u>1976/77</u>	4 <u>1977/78</u>	5 <u>1978/79</u>	6 <u>1979/80</u>
(c) Bâtiments et Travaux de Génie Civil						
Annuel	18	15	12	12	12	12
Composé	9.0	26.85	43.8	61.1	80.45	102.1
(d) Véhicules et Equipement						
Annuel	11	11	7.5	7.5	7.5	7.5
Composé	7.0	20.3	31.3	41.1	51.7	63.1
(e) Etudes, Salaires (sans exception) et Coûts Locaux Divers						
Annuel	10	10	10	10	10	10
Composé	5.0	15.5	27.05	39.75	53.7	69.1
Engrais et Insecticides	0	0	0	0	0	0
	(Prévus de rester du niveau atteint à l'été 1974)					

COTE D'IVOIRE

PROJET DE DÉVELOPPEMENT RURAL DES RÉGIONS COTONNIÈRES

Calendrier Prévu pour les Déboursements

(En milliers de dollars EU)

Exercices	Semestre	Déboursements		Montant non Deboursé a fin de Semestre
		Semestriels	Cumulés	
1975	2	2,050	2,050	28,950
1976	1	2,576	4,626	26,374
	2	2,811	7,437	23,563
1977	1	3,046	10,483	20,517
	2	3,038	13,521	17,479
1978	1	3,030	16,551	14,449
	2	3,336	19,887	11,113
1979	1	3,642	23,529	7,471
	2	3,221	26,750	4,250
1980	1	2,800	29,550	1,450
	2	1,450	31,000	-

COTE D'IVOIRE

PROJET DE DÉVELOPPEMENT RURAL DES RÉGIONS COTONNIÈRES

Budgets des Exploitants - Résumé des Résultats

	Région	Etape			
		0	1	2	3
Valeur Brute de la Production Agricole (En milliers de Francs CFA)	Nord	86	149	223	345
	Centre	97	152	214	380
	Sud	108	158	211	-
Coût de Production (En milliers de Francs CFA)	Nord	27	37	55	102
	Centre	33	43	56	91
	Sud	39	43	54	-
Revenu Agricole Net (En milliers de Francs CFA)	Nord	60	112	169	244
	Centre	63	109	159	290
	Sud	69	115	159	-
Besoin en Travail Familial (En homme-journées)	Nord	266	423	455	465
	Centre	291	429	468	463
	Sud	315	440	475	-
Rendement par Homme-Journée (Travail Familial) (Franc CFA/homme-journée)	Nord	224	264	370	524
	Centre	218	254	340	626
	Sud	219	262	333	-
Auto Consommation 1/ (En milliers de Francs CFA)	Nord	50	50	50	50
	Centre	50	50	50	50
	Sud	50	50	50	-
Revenu Monétaire (En milliers de Francs CFA)	Nord	10	62	119	194
	Centre	13	59	109	240
	Sud	19	65	108	-

1/ Evalué comme suit:

	Consommation (kg)		Prix	Coût
	Par homme	Par Famille	(Producteur)	
	Equivalent	(Equivalent à 3 hommes)	(CFAF/kg)	CFA
Céréales	200	600	20	12,000
Riz	50	150	65	9,750
Arachides	20	60	25	1,500
Igname	500	1,500	14	21,000
Divers	-	-	-	5,750
TOTAL	-	-	-	50,000

COTE D'IVOIRE

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONES COTONNIERES

Budget des Exploitant, Région Nord

Culture (Prix)	Etape	Superficie (ha)	Rendement (kg/ha)	Production (kg)	Valeur Brute (CFA)	Coûts de Production	Valeur Net (CFA)	Travail Familial	Rendement Net./ha
Coton (69,5 F/kg)	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	0.9	900	810	55,295	10,800 1/	45,495	129	353
	2	0.9	1,100	990	68,805	17,100 2/	51,705	136	380
	3	2.0	1,300	2,600	180,700	38,000 2/	142,700	232	615
Maïs/Sorgho/ Millet (20 F/kg)	0	1.2	600	720	14,400	500 3/	13,900	84	165
	1	1.2	700	840	16,800	500 3/	16,300	102	160
	2	1.0	1,100	1,100	22,000	4,100 4/	17,900	97	216
	3	1.0	1,600	1,600	32,000	4,100 4/	27,900	60	465
Riz (65 F/kg)	0	0.5	700	350	22,750	3,500 5/	19,250	45	428
	1	0.5	800	400	26,000	3,500 5/	22,500	45	500
	2	0.75	1,500	1,125	73,125	11,100 6/	62,025	80	775
	3	0.8	1,600	1,280	83,200	11,000 6/	72,200	62	1,169
Arachides (25 F/kg)	0	0.4	700	280	7,000	1,600 7/	5,400	32	169
	1	0.4	800	320	8,000	1,600 7/	6,400	42	152
	2	0.35	1,300	455	11,375	1,400 7/	9,975	16	263
	3	0.2	1,500	300	7,500	800 7/	6,700	16	405
Igname et Divers (14 F/kg)	0	0.5	6,000	3,000	42,000	18,000 8/	24,000	105	229
	1	0.5	6,000	3,000	42,000	18,000 8/	24,000	105	229
	2	0.5	6,000	3,000	42,000	18,000 8/	24,000	105	229
	3	0.5	6,000	3,000	42,000	18,000 8/	24,000	105	229
TOTAL	0	2.6	-	-	86,150	26,600 9/	59,550	266	224
	1	3.5	-	-	149,045	37,400 9/	111,695	423	264
	2	3.5	-	-	223,305	54,700 9/	168,605	456	370
	3	4.5	-	-	345,400	101,540 10/	243,860	465	524

1/ Engrais: 200 kg/ha NPK à 60 F/kg.

2/ Engrais: 250 kg/ha NPK, plus 100 kg/ha am. sulph. à 40 F/kg.

3/ Graine: 14 kg/ha à 28.5 F/kg (moyenne pour trois cultures)

4/ Graine de maïs améliorée (0,6 ha) 30 kg/ha à 100 F/kg; graine non améliorée (millet et sorgho) CFA 200; plus coût annuel pour coffre et agreneuse (CFA 2.100).

5/ Graine: 70 kg/ha à 100 F/kg.

6/ Graine, plus 150 kg/ha sulph.am., plus montant location du matériel pour le riz CFA 1.800/ha.

7/ Graine: 100 kg/ha à 40 F/kg.

8/ Boutures: 1,8 t/ha à 14 F/kg.

9/ Comprend 3.000 francs CFA pour l'outillage à main.

10/ Comprend 28.000 francs CFA pour coût annuel relatif aux boeufs et 2.000 francs CFA pour main d'oeuvre salariée.

COTE D'IVOIRE

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES

Budget des Exploitants: Région Centre

Culture (prix)	Stape	Superficie (ha)	Rendement (kg/ha)	Production (kg)	Valeur Brute (CFA)	Coûts de Production	Valeur Net (CFA)	Travail Familial	Rendement Net (kg)
Coton (69.5 F/kg)	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	0.8	900	720	50,040	9,600 1/	40,440	114	355
	2	0.8	1,100	880	61,160	12,800 2/	48,360	123	393
	3	2.5	1,300	3,250	225,875	40,000 2/	185,875	298	624
Maïs (20 F/kg)	0	1.1	700	770	15,400	990 3/	14,410	77	187
	1	1.1	800	880	17,600	990 3/	16,610	91	183
	2	1.0	1,500	1,500	30,000	5,100 4/	24,900	93	254
	3	1.0	1,600	1,600	32,000	5,100 4/	26,900	60	402
Riz (65 F/kg)	0	0.3	700	210	13,650	2,100 3/	11,550	27	428
	1	0.3	800	240	15,600	3,100 5/	12,500	27	500
	2	0.55	1,500	825	53,625	6,100 6/	47,525	62	734
	3	1.0	1,600	1,600	104,000	13,800 6/	90,200	77	1,171
Arachides (25 F/kg)	0	0.5	700	350	8,750	2,000 7/	6,750	12	169
	1	0.5	800	400	10,000	2,000 7/	8,000	57	157
	2	0.35	1,300	455	11,375	1,400 7/	9,975	38	264
	3	0.5	1,500	750	18,750	2,000 7/	16,750	41	409
Igname et Divers (14 F/kg)	0	0.7	6,000	4,200	58,800	25,200 8/	33,600	147	229
	1	0.7	6,000	4,200	58,800	25,200 8/	33,600	147	229
	2	0.7	6,000	4,200	58,800	25,200 8/	33,600	147	229
	3	0.-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	0	2.6	-	-	96,600	33,290 9/	63,310	291	218
	1	3.4	-	-	152,040	42,890 9/	109,150	429	254
	2	3.4	-	-	214,960	55,640 9/	159,320	468	340
	3	5.0	-	-	380,625	90,800 10/	289,825	463	626

- 1/ Ingrais: 200 kg NPK/ha: à 60 F/kg.
- 2/ Comme dans (1) plus 100 kg/ha sulf. am. à 40 F/kg.
- 3/ Graine: 30 kg/ha à 30 F/kg.
- 4/ Graine amélioré: 30 kg/ha à 10 F/kg, plus coût annuel pour coffre et égreneuse (2,100 francs CFA).
- 5/ Graine: 70 kg/ha à 10 F/kg.
- 6/ Graine: plus 150 kg/ha, sulf. am. plus location matériel.
- 7/ Graine: 100 kg/ha à 40 F/kg.
- 8/ Boutures: 1.3 t/ha à 14 F/kg.
- 9/ Comprend 3,000 francs CFA pour outillage à main.
- 10/ Comprend 28,000 francs CFA comme coût annuel relatif aux boeufs et au matériel, et 4,000 francs CFA pour main d'oeuvre salariée.

COTE D'IVOIRE

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES

Budget des Exploitants: Région sud

Culture (Prix)	Etape	Superficie (ha)	Rendements (kg/ha)	Production (kg)	Valeur Brute (CFA)	Coûts de Production (CFA)	Valeur nette (CFA)	Travail Familial (h.j.)	Rendement net (CFA)
Coton (69.5 F/kg)	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	0.7	950	665	46,218	4,200 1/	42,017	102	412
	2	0.7	1,200	840	58,380	8,400 2/	49,980	111	450
Maïs (20 F/kg)	0	1.2	750	900	18,000	1,080 3/	16,920	84	201
	1	1.2	850	1,020	20,400	1,080 3/	19,320	100	194
	2	1.1	1,600	1,760	35,200	3,300 4/	31,900	108	295
Riz (65 F/kg)	0	0.2	700	140	9,100	1,400 5/	7,700	18	428
	1	0.2	800	160	10,400	1,400 5/	9,000	18	500
	2	0.35	1,500	525	34,125	5,390 6/	28,735	40	718
Arachides (25 F/kg)	0	0.3	700	210	5,250	1,200 7/	4,050	24	169
	1	0.3	800	240	6,000	1,200 7/	4,800	31	157
	2	0.25	1,300	325	8,125	1,000 7/	7,125	27	264
Igname et Divers (14 F/kg)	0	0.9	6,000	5,400	75,600	32,400 8/	43,200	189	229
	1	0.9	6,000	5,400	75,600	32,400 8/	43,200	189	229
	2	0.9	6,000	5,400	75,600	32,400 8/	43,200	189	229
TOTAL	0	2.6	-	-	107,950	39,080 9/	68,870	315	219
	1	3.3	-	-	158,618	43,280 9/	115,338	440	262
	2	3.3	-	-	211,430	53,490 9/	157,940	475	333

- 1/ Engrais: 100 kg NPK/ha à 60 F/kg.
2/ Engrais: 200 kg NPK/ha.
3/ Graine: 30 kg/ha à 30 F/kg.
4/ Graine améliorée: 30 kg/ha à 100 F/kg.
5/ Graine: 70 kg/ha à 100 F/kg.
6/ Comme dans (5) plus 150 kg/ha sulf. am. à 40 F/kg.
7/ Graine: 100 kg/ha à 40 F/kg.
8/ Boutures: 1.8 t/ha à 14 F/kg.
9/ Comprend 3,000 francs CFA pour outillage à main.

COTE D'IVOIRE

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DANS LES
 ZONES COTONNIERES

Coût d'investissement et coût annuel de
 la culture à traction bovine

(Francs CFA)

A. Coût d'investissement (francs CFA par attelage bovin)

1. Boeufs

1.1 Achat :

Dans le Nord : 20.000/par tête (boeufs non dressés)
 = 40.000 l'attelage (comptant) 40.000 (comptant)

Dans le Centre : 27.500/par tête (dressés par les
 soins de la CIDT)
 = 55.000/1'attelage

Moins : 15.000/subvention de l'Etat
 coût net pour l'exploitant 40.000 (crédit)

1.2 Assurance des boeufs (obligatoire pour les achats
 à crédit) :

Dans le Centre seulement : 5.000/1'attelage
 Moins : 2.500/subvention de l'Etat
 coût net pour l'ex-
 ploitant 2.500

1.3 Dressage des boeufs

Dans le Nord seulement : dressage par l'exploitant
 en 25 jours à 200/par jour 5.000

Total partiel : Nord 45.000
 Centre 42.500

2. Matériel de culture à traction bovine

1. charrette 42.000
 1 barre d'attache avec charrue,
 buttoir, herse 25.000
 2 jougs 3.000 70.000 (crédit)

3. Autre matériel agricole

1 égreneuse de maïs manuelle 6.300
 1 huche pour le maïs (treillis
 métallique) 4.200 10.500 (comptant)

4. Investissement total

Dans le Nord	125.500
Dans le Centre	123.000

B. Coûts annuels (francs CFA par attelage et par an, dans l'hypothèse où les boeufs ont une vie active de 4 ans)

1. Boeufs

1.1 Achat

Etant donné que le prix de revente des boeufs serait largement supérieur au coût de leur remplacement, le coût annuel réel se limiterait à l'intérêt escompté qui, en l'occurrence serait probablement nul. Un intérêt de 10 pour 100 a néanmoins été imputé.

<u>Nord et Centre</u> : 10 pour 100	4.000
-------------------------------------	-------

1.2 Assurance/mortalité

<u>Nord</u> : risque de mortalité : 2 pour 100 sur 40.000	800
<u>Centre</u> : prime d'assurance (prorata sur 4 ans)	625

1.3 Entretien des boeufs

Ration additionnelle de tourteaux - 1 kg graine de coton de grade III par boeuf et par jour	
75 jours à 10 kg	1.500
Médicaments	500
Insecticides	300
Suppléments minéraux et divers	500
	<u>2.800</u>

Total partiel : Nord	7.600
Centre	7.425

2. Equipement des boeufs

2.1 Remboursement annuel, sur quatre ans, d'un prêt de 70.000 ¹ à 8 1/2 pour 100	21.200
---	--------

2.2 Entretien annuel (10 pour 100 du coût)	<u>7.000</u>
--	--------------

Total partiel	28.200
---------------	--------

3. Autre matériel agricole

3.1 Amortissement de l'égreneuse, et de la huche à maïs (coût total 10.500) sur cinq ans	2.100
--	-------

3.2	Location à la CIDT d'une semeuse-batteuse et d'un cribleur pour le riz - coût total : 1.800 par hectare de riz; pour 0,5 hectare de riz	900
3.3	Un jeu d'outils manuels, que l'on suppose remplacé chaque année ²	<u>3.000</u>
	Total partiel	6.000
4.	<u>Coût annuel brut total</u>	
	Nord	41.800
	Centre	41.625
5.	<u>Moins : bénéfice réalisé sur la vente des boeufs</u>	
	Augmentation possible du poids-vif de 50 kgs par boeuf et par an évalué à 120 kg; vente et remplacement des boeufs après 4 années d'utilisation	12.000
6.	<u>Coûts annuels nets</u>	
	Nord	29.800
	Centre	29.625
	Arrondis à	<u><u>30.000</u></u>

¹Intérêt sur le solde dû.

²Il est probable qu'il durerait, en fait, plus d'une saison.

COTE D'IVOIRE

PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES

Cash flow du Gouvernement

(en millions de francs CFA à prix courants)

	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84
I. RESSOURCES										
A. Revenus du gouvernement										
Droits d'exportation (fibre et grain)	8	19	45	65	103	129	137	145	154	163
Impôts indirects (sur transformation)	10	24	58	82	131	165	175	185	196	207
Impôts indirects (sur facteurs de production agricoles)	6	12	19	27	36	42	26	33	42	51
Impôts indirects (sur dépenses des exploitants agricoles à partir de leurs revenus monétaires supplémentaires) ^{1/}	20	50	135	200	360	515	535	570	600	640
Revenus nets CSSPPA	168	259	422	526	704	741	800	891	968	1,083
Marge CIDT (55%)	3	8	18	26	42	53	56	59	63	67
Ventes de Graine de Maïs et location de matériel	5	11	21	41	66	94	118	118	118	118
Sous-Total	220	383	718	967	1,442	1,739	1,847	2,001	2,141	2,329
B. Financement extérieur										
Prêt BIRD	140	1,301	1,473	1,465	1,771	1,350				
Prêt CCCE (Projet)	155	135	118	122	158	172				
Sous-Total	295	1,436	1,591	1,587	1,929	1,522				
C. Total Ressources	515	1,819	2,309	2,554	3,371	3,261	1,847	2,001	2,141	2,329
II. EMPLOIS										
A. Coûts du projet ^{2/}										
1. Service de Vulgarisation	150	409	338	388	531	585	540	572	607	613
2. Programmes de formation	5	8	13	13	10	16	-	-	-	-
3. Ferme semencière	2	85	18	22	24	36	38	41	43	46
4. Equipement agricole	2	3	11	19	31	39	3	12	23	39
5. Défrichage	76	103	140	192	226	40	-	-	-	-
6. Pulvérisation du coton (Total)	44	92	148	195	243	283	300	318	337	357
7. Coton graine pour plantation	1	3	6	8	12	15	15	16	17	18
8. Subvention sur boeufs	2	3	4	5	7	10	-	-	-	-
9. Subvention sur engrais	11	23	43	58	84	101	-	-	-	-
10. Investissements pour égrenage de coton	33	291	567	407	506	85	88	71	124	268
11. Routes de desserte	4	283	216	240	266	335	130	137	146	155
12. Programme de puits	-	235	263	291	321	354	127	134	142	151
Sout-Total	330	1,538	1,767	1,838	2,261	1,899	1,241	1,301	1,439	1,577
B. Service de la Dette										
1. Prêt BIRD	64	116	214	321	438	551	900	900	900	900
2. Prêt CCCE (Projet)	4	12	19	26	34	43	44	44	44	44
Sous-Total	68	128	233	347	471	594	944	944	944	944
C. Total Emplois	398	1,666	2,000	2,185	2,732	2,493	2,185	2,245	2,383	2,621
Cash Flow Net Annuel	117	153	309	369	639	768	(338)	(244)	(242)	(292)
Cash Flow Cumulé	-	270	579	948	1,587	2,355	2,017	1,773	1,531	1,239

1/ A un taux moyen de 10%, évalué par le Programs Department de la Banque.

2/ Net d'impôts.

COTE D'IVOIREPROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DANS LES ZONES COTONNIERESCalcul du taux de rendement économiqueCoûts

1. Les coûts établis comprennent tous les coûts du projet d'investissement et le coût d'exploitation de base plus le coût du matériel accessoire, moins les taxes. Le coût des services de vulgarisation après la mise en oeuvre du projet a été réduit d'environ 15 pour 100 en raison de l'avancement prévu de l'ivoirisation des cadres de direction.

2. Les coûts annuels des facteurs de production sont les coûts totaux et non les coûts différentiels. On trouvera au tableau 3 la ventilation détaillée de ces coûts.

3. Le coût de la main-d'oeuvre familiale a été évalué au taux du salaire quotidien en vigueur dans la zone du projet, à savoir 200 francs CFA, et comprend les homme-jours nécessaires tant pour le défrichage que pour les travaux agricoles proprement dits. On trouvera au tableau 9 de l'annexe 4, l'évaluation des besoins de main-d'oeuvre pour le défrichage. Les variations aux fins de l'étude de sensibilité ne s'appliquent pas au coût de la main-d'oeuvre familiale, qui est imputé.

Avantages

4. Le prix à la production de la graine de coton a été évalué récemment à 70 francs CFA le kg et 60 francs CFA le kg respectivement pour les première et seconde qualités. Le prix moyen est de 69,5 francs CFA le kg si l'on se base sur les coefficients de qualité actuels (95 pour 100 de première qualité), et ne peut qu'augmenter après la mise en oeuvre du projet.

5. Les revenus tirés du traitement et de la commercialisation du coton comprennent les taxes à l'exportation et autres taxes, les dividendes que procure à l'Etat sa participation au capital de la CDIT et les revenus nets de la CSSPPA. Le produit brut des ventes a été calculé sur la base des cours mondiaux prévus par la BIRD pour la fibre et la graine de coton. On trouvera au tableau 4 de l'annexe 6 le détail de ces calculs.

6. La production différentielle de riz a été évaluée sur la base du prix économique (substitution aux importations) dérivé des prévisions des cours mondiaux par la BIRD. Voir détail au tableau 2.

7. Les autres cultures vivrières (maïs et arachides) ont été évaluées sur la base des prix "livraison à la plantation" en vigueur: 20 francs CFA/le kg pour le maïs et 25 francs CFA pour les arachides non décortiquées. Ces prix, qui sont inférieurs aux prix économiques que l'on obtiendrait en convertissant les prix à la frontière, ont été utilisés parce que les produits en question ne sont pas exportés à l'heure actuelle.

8. Les avantages tirés des routes et infrastructures sont repris au tableau 3 de l'Annexe 7.

9. Le seul avantage que procureront les puits est la valeur estimée du temps économisé par la suppression des longs trajets que nécessite à l'heure actuelle l'approvisionnement en eau (Annexe 8). Cet avantage a été quantifié en se basant sur l'hypothèse que: (a) 100 points d'eau seront construits chaque année; (b) chacun d'eux approvisionnera une moyenne de 100 familles; (c) chaque famille épargnera de ce fait 25 homme-jours par an (un par quinzaine); et (d) un homme-jour est évalué à 200 francs CFA, comme au paragraphe 3 de la présente Annexe.

Etude de sensibilité

10. La sensibilité du taux de rendement à des variations séparées est simultanées des coûts et des avantages a fait l'objet de vérifications d'où il résulte que le projet serait économiquement justifié dans l'hypothèse des variations que l'on peut raisonnablement prévoir.

11. La sensibilité a également été vérifiée pour voir les résultats que l'on obtiendrait, lorsque le taux d'adoption de la culture attelée n'atteint en fait que 50 pour 100 du taux prévu et que les coûts et les avantages varient en conséquence. Le taux de rendement est d'environ 20%.

CÔTE D'IVOIRE

PROJET DE DÉVELOPPEMENT RURAL DES RÉGIONS COTONNIÈRES

Calcul du Taux de Rentabilité Economique

(En million de francs CFA à prix constants)

	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84
COUTS ECONOMIQUES										
1. Service de vulgarisation	141	346	266	277	346	347	309	309	300	300
2. Programmes de formation	5	7	9	9	7	9	-	-	-	-
3. Fermes semencière	22	70	14	16	18	24	24	24	24	24
4. Défrichage	71	87	107	137	149	24	-	-	-	-
5. Animaux de trait	23	37	50	65	79	83	-	-	-	-
6. Equipement agricole	56	97	147	202	254	285	163	201	247	275
7. Facteur de production agricole (total par année)	110	236	417	574	820	1,019	917	917	917	917
8. Installations d'égrenage et investissements ayant rapport	32	237	418	272	312	54	51	39	64	130
9. Routes de desserte et ouvrages d'art	4	235	160	160	160	186	79	79	79	79
10. Puits villageois	-	191	191	191	191	191	77	77	77	77
Sous Total	444	1,543	1,779	1,903	2,336	2,222	1,616	1,637	1,701	1,802
11. Travail familial	123	250	399	520	676	801	801	801	801	801
TOTAL COUTS ECONOMIQUES	567	1,793	2,178	2,423	3,012	3,023	2,417	2,438	2,502	2,603
BÉNÉFICES ECONOMIQUES										
1. Valeur de la production supplémentaire de coton graine	255	549	1,220	1,565	2,292	2,594	2,594	2,594	2,594	2,594
2. Valeur de la production supplémentaire de cultures vivrières	38	87	175	325	573	892	892	892	892	892
3. Revenus nets de la transformation et de la commercialisation du coton	127	181	292	390	574	671	682	695	706	1,225 1/
4. Bénéfices tirés des routes et des ouvrages d'art	-	50	77	97	114	133	137	143	147	305 2/
5. Bénéfices tirés des puits	-	25	75	125	175	225	250	250	250	250
TOTAL BÉNÉFICES ECONOMIQUES	420	892	1,839	2,502	3,728	4,515	4,555	4,574	4,589	5,266
BÉNÉFICES NETS ECONOMIQUES	(147)	(901)	(339)	79	716	1,492	2,138	2,136	2,087	2,663

Taux de Rentabilité Economique: 47^o/o

1/ Comprend valeur de recuperation des installations d'égrenage et de stockage.

2/ Comprend valeur de récupération des ponts et autres structures.

ANALYSE DE SENSIBILITÉ

COUTS	BENEFICES		
	100	-10%	-20%
100	47	31	16
+10%	35	21	-
+20%	26	-	0
Avec 50% adoption de la culture attelée	-	-	-
			20

COTE D'IVOIRE

PROJET DE DEVELOPPEMENT DES REGIONS COTONNIERES

Calcul des prix économiques (Substitution des importations) pour le paddy

(en prix constants 1974)

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980-85
Prix de référence (EU\$/tonne)							
Thai 5 ^o /o brisières FOB Bangkok ^{1/}	550	415	378	344	313	284	270
Moins: 20 ^o /o réduction pour qualité	440	332	302	275	250	227	216
Transport, Assurance	30	30	30	30	30	30	30
<u>Prix CAF Abidjan: EU\$/t</u>	<u>470</u>	<u>362</u>	<u>332</u>	<u>305</u>	<u>280</u>	<u>257</u>	<u>246</u>
Equivalent à francs CFA/t	117,500	90,500	83,000	76,250	70,000	64,250	61,500
Port, douane, frais de débarquement	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
<u>Prix magasin Abidjan</u>	<u>120,000</u>	<u>93,000</u>	<u>85,500</u>	<u>78,750</u>	<u>72,500</u>	<u>66,750</u>	<u>64,000</u>
Manutention et stockage	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Transport au moulin - Abidjan	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
<u>Prix à Ex-moulin</u>	<u>114,000</u>	<u>87,000</u>	<u>79,500</u>	<u>72,750</u>	<u>66,500</u>	<u>60,750</u>	<u>58,000</u>
Converti en équivalent paddy ^{2/}	74,100	56,550	51,675	47,290	43,225	39,490	37,700
Coûts de mouture (par tonne de paddy)	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Coûts d'achat et de ramassage	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
<u>Prix économique producteur</u>	<u>66,600</u>	<u>49,050</u>	<u>44,175</u>	<u>39,790</u>	<u>35,725</u>	<u>31,990</u>	<u>30,200</u>
(Arrondi à francs CFA/kg)	67	49	44	40	36	32	30)

^{1/} Prévission de prix BIRD (19 juin 1974).

^{2/} Avec rendement moutière de 65 pourcent.

COTE D'IVOIRE

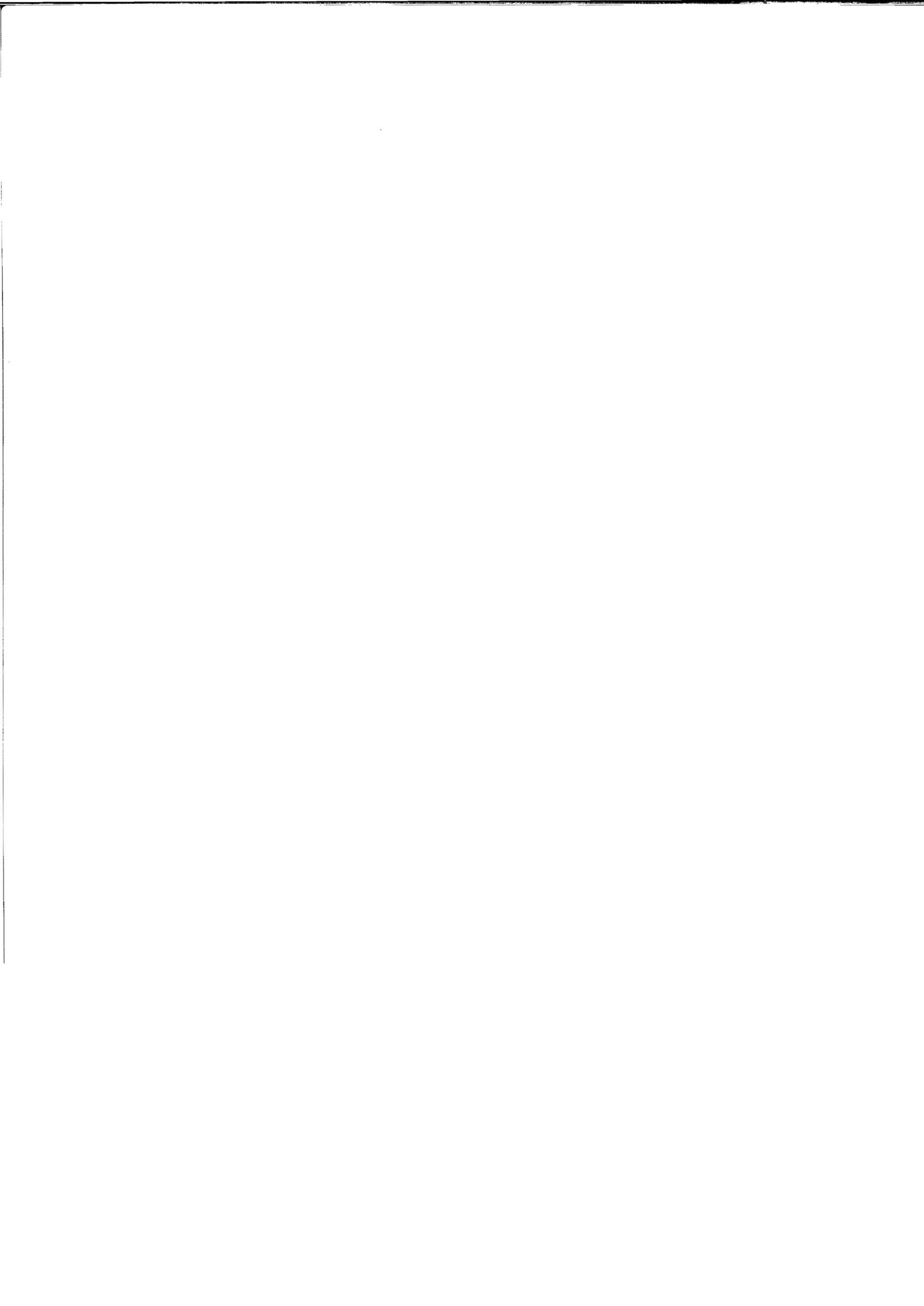
PROJET DE DEVELOPPEMENT RURAL DES REGIONS COTONNIERES

Coût total des facteurs de Production Agricole

(en milliers de francs CFA)

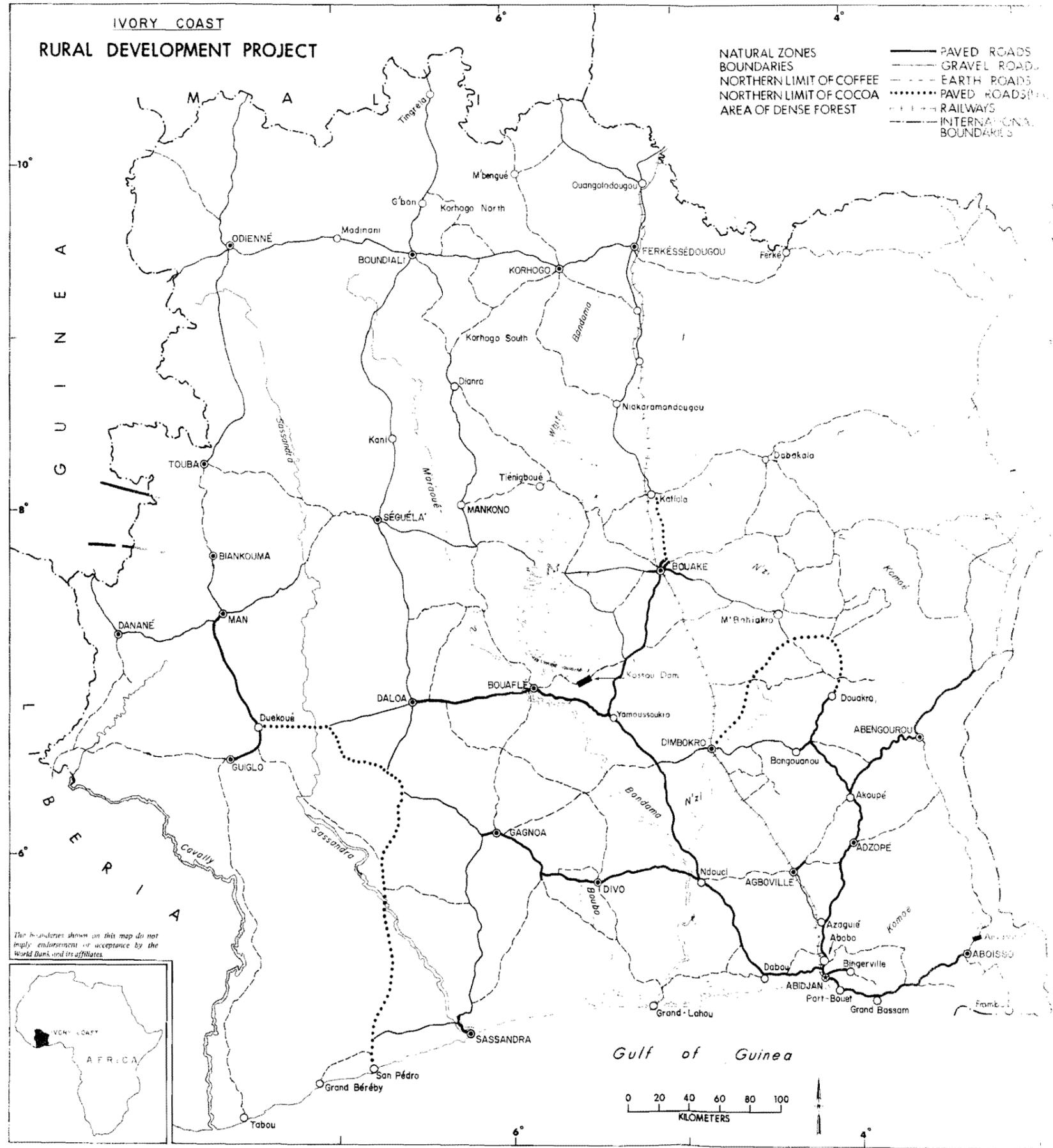
	Prix de l'Unité 1974	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	Total	% Impôts	Montant d'impôts
1. Insecticides										
Quantité (hectolitres)		483	1,041	1,689	2,200	2,757	3,215			
Coût	CPAF 950/liter	45,885	98,895	160,455	209,000	261,915	305,425	1,081,575	15	162,236
Plus imprévus sur quantités	(b)	2,294	4,945	8,023	10,450	13,096	15,271	54,079		
Total		48,179	103,840	168,478	219,450	275,011	320,696	1,135,654		170,348
2. Pulvérisateurs										
Quantité (Unités)		400	444	511	772	882	850	3,859		
Coût	CPAF 7,000/Unit	2,800	3,108	3,577	5,404	6,174	5,950	27,013	15	4,052
Plus imprévus sur quantités	(b)	140	155	179	270	309	298	1,351		
Plus imprévus sur prix	(d)	206	662	1,176	2,332	3,352	3,942	11,670		
Sous-Total		3,146	3,925	4,932	8,006	9,835	10,190	40,034		6,005
Plus entretien	10% of Cost	315	708	1,201	1,587	2,075	2,481	8,367	15	1,255
Total Pulvérisateurs		3,461	4,633	6,133	9,593	11,910	12,671	48,401		7,260
Coût total pulvérisation du coton (Gouvernement) (Imprévus compris)		51,640	108,473	174,611	229,043	286,921	333,367	1,184,055		177,608
3. Engrais										
3.1 Sulfate d'ammoniaque										
Quantité (tonnes) (Coton et riz)		167	421	979	1,565	2,513	3,275			
Coût producteur - nonsubventionné	CPAF 50/kg	8,350	21,050	48,950	78,250	125,650	163,750	446,000		
- subventionné	CPAF 40/kg	6,680	16,840	39,160	62,600	100,520	131,000	356,800		
3.2 Engrais composé										
Quantité (tonnes) (Coton et maïs hybride)		684	1,422	2,494	3,171	4,380	5,095			
Coût producteur - nonsubventionné	CPAF 72.5/kg	49,590	103,095	180,815	229,900	317,550	369,390	1,250,340		
- subventionné	CPAF 60/kg	41,040	85,320	149,640	190,260	262,800	305,700	1,034,760		
3.3 Total engrais										
Coût - nonsubventionné		57,940	124,145	229,765	308,150	443,200	533,140	1,696,340		
Plus imprévus sur quantités	(b)	2,900	6,210	11,490	15,410	22,160	26,660	84,830		
Total		60,840	130,355	241,255	323,560	465,360	559,800	1,781,170		
Coût - subventionné		47,720	102,160	188,800	252,860	363,320	436,700	1,391,560		
Plus imprévus sur quantité	(b)	2,219	5,110	9,440	12,640	18,170	21,840	69,590		
Total		50,110	107,270	198,240	265,500	381,490	458,540	1,461,150		
Subvention du gouvernement (Imprévus compris)		10,730	23,085	43,015	58,060	83,870	101,260	320,020		
4. Graine améliorée										
4.1 Riz et arachides										
Coût /l		2,700	6,400	14,700	31,980	64,680	96,380	216,840		
Plus imprévus sur quantités	(b)	135	320	735	1,599	3,234	4,819	10,842		
Plus imprévus sur prix	(c)	142	1,042	4,175	13,348	36,470	69,929	125,106		
Coût total		2,977	7,762	19,610	46,927	104,384	171,128	352,788		
4.2 Coton graine										
Quantité (tonnes)	35 kg/ha	125	275	425	550	700	800			
Coût (Gouvernement)	CPAF 10/kg	1,250	2,750	4,250	5,500	7,000	8,000	28,750		
Plus imprévus sur quantités	(b)	65	140	215	275	350	400	1,445		
Plus imprévus sur prix	(e)	70	470	1,265	2,400	4,130	6,080	14,415		
Coût total		1,385	3,360	5,730	8,175	11,480	14,480	44,610		
5. Coût total Facteurs de Production Agricole										
5.1 Coût pour les exploitants (Engrais & Graines améliorées)										
		50,420	108,560	203,500	284,840	428,000	533,080	1,608,400		
Plus imprévus sur quantités		2,525	5,430	10,125	14,239	21,404	26,659	80,432		
Plus imprévus sur prix		142	1,042	4,175	13,348	36,470	69,929	125,106		
Coût total pour les exploitants		53,087	115,032	217,850	312,427	485,874	629,668	1,813,938		
5.2 Coût pour le gouvernement (imprévus compris)										
Pulvérisation du coton		34,411	71,325	114,298	150,474	188,515	218,564	777,588		177,608
Coton graine		1,385	3,360	5,730	8,175	11,480	14,480	44,610		
Subvention sur engrais		10,730	23,085	43,015	58,060	83,870	101,250	320,020		
Coût total pour le gouvernement		46,526	97,770	163,043	216,709	283,865	334,304	1,142,218		177,608
5.3 Coûts totaux										
		110,890	236,006	413,948	561,621	785,044	951,376	3,058,885	5.5	167,543
Plus imprévus sur quantités		5,534	11,770	20,642	28,004	39,149	47,448	152,547		
Sous-Total		116,424	247,776	434,590	589,625	824,193	998,824	3,211,432		
Plus imprévus sur prix		418	2,174	6,616	18,080	43,952	79,951	151,191		
Total Général		116,842	249,950	441,206	607,705	868,145	1,078,775	3,362,623		185,000

1/ Coût de la graine de maïs compris dans ferme semencière.



IVORY COAST
RURAL DEVELOPMENT PROJECT

- NATURAL ZONES
- BOUNDARIES
- NORTHERN LIMIT OF COFFEE
- NORTHERN LIMIT OF COCOA
- AREA OF DENSE FOREST
- PAVED ROADS
- GRAVEL ROADS
- EARTH ROADS
- PAVED ROADS WITH
- RAILWAYS
- INTERNATIONAL BOUNDARIES



The boundaries shown on this map do not imply endorsement or acceptance by the World Bank and its affiliates.



Gulf of Guinea

0 20 40 60 80 100
KILOMETERS

