

IICA-CIDIA

13 MAR. 1984 IICA

PM-462

INSTITUT INTERAMERICAIN DE COOPERATION POUR L'AGRICULTURE

I. I. C. A.

(Représentation en Haïti)

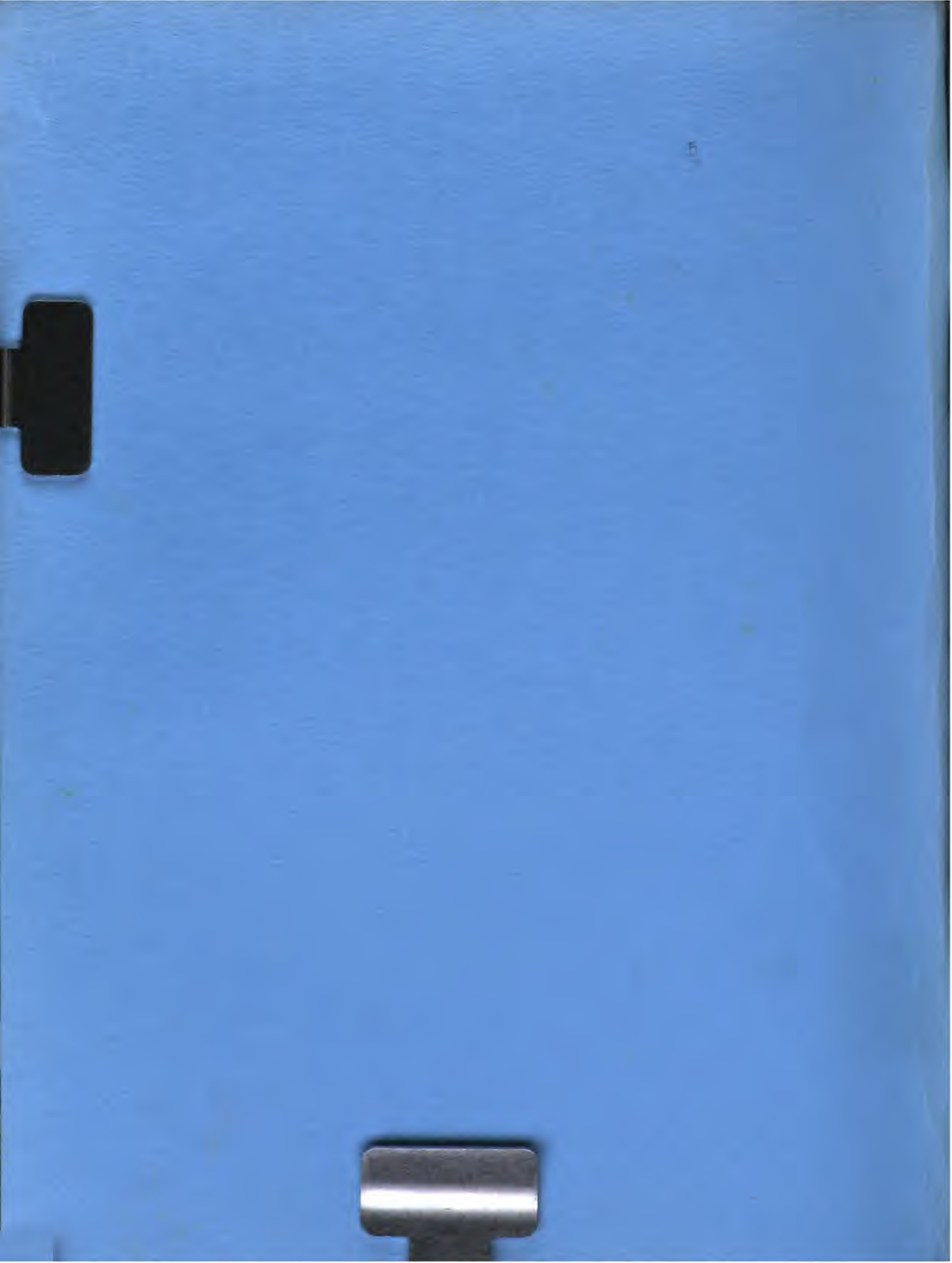
AGENCIACION

CONTRIBUTION, PAR LA METHODE PERT, A LA REALISATION  
DE LA DEUXIEME ETAPE DU DEVELOPPEMENT  
DE LA VALLEE DE L'ARTIBONITE.

IICA  
PM-462

Par R. H. PIZARRO  
Spécialiste en  
Projets Agricoles  
d'Irrigation.

Publication Misc. 46  
ISSN-0534-5391



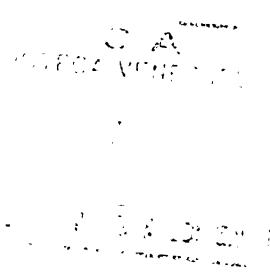
IICA-CIDA

13 MAR. 1984

INSTITUT INTERAMERICAIN DE COOPERATION POUR L'AGRICULTURE

I. I. C. A.

(Représentation en Haiti)



CONTRIBUTION, PAR LA METHODE PERT., A LA REALISATION  
DE LA DEUXIEME ETAPE DU DEVELOPPEMENT  
DE LA VALLEE DE L'ARTIBONITE.

Publication Misc. 462  
ISSN-0534-5391

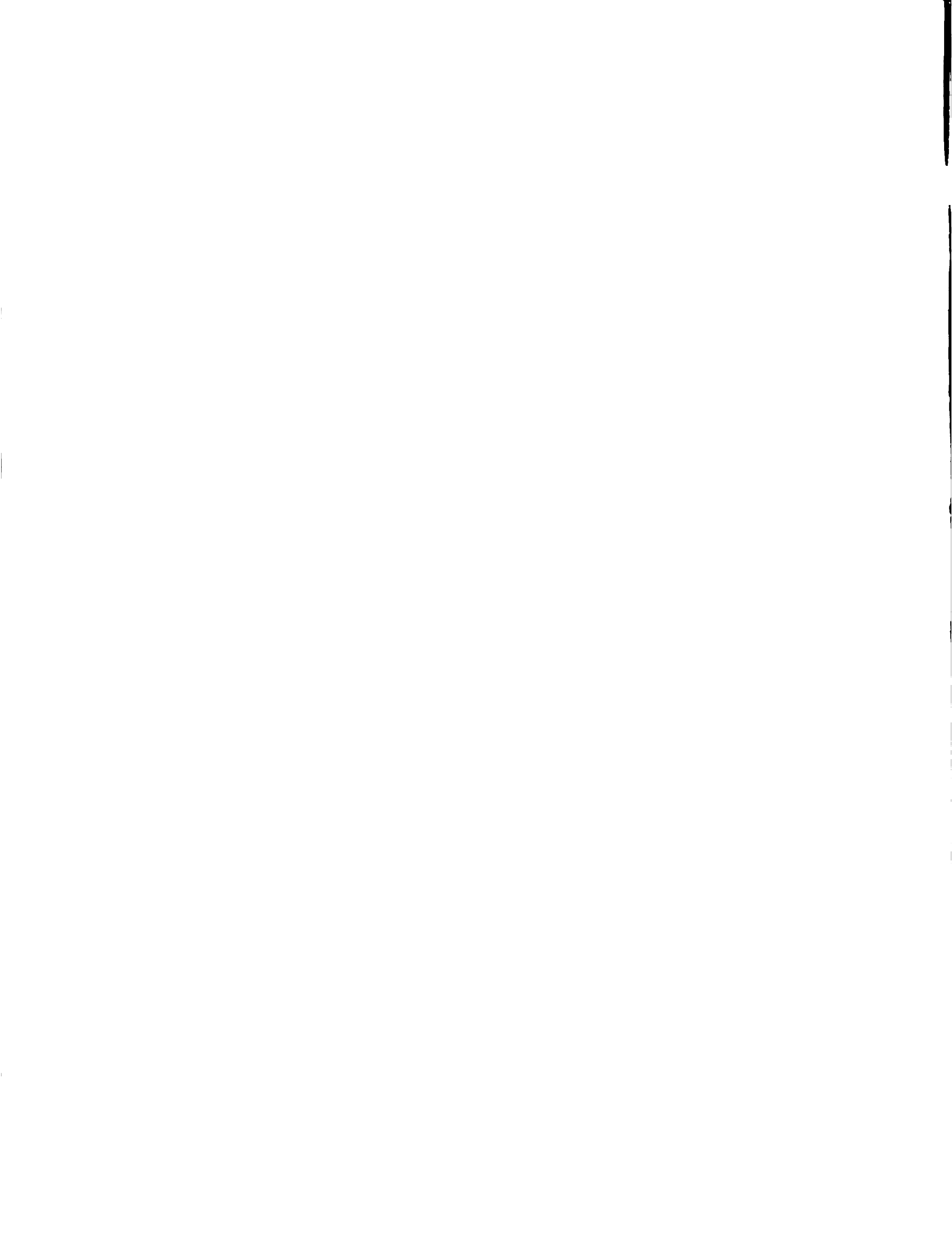
Par R. H. PIZARRO  
Spécialiste en  
Projets d'irrigation.

~~003942~~

**00000541**

## TABLE DES MATIERES

Introduction	Page	1
Objectifs	"	3
Hypothèses de base	"	3
Résultats	"	4
Formations des Chemins Critiques 1 et 2	"	5
Conclusions	"	9
Tableau du budget pour la réalisation de la deuxième étape du plan de développement de la vallée de l'Artibonite	"	12
Graphique de Gantt (tâches 1 à 4)	"	13
Graphique de Gantt (tâches 5 à 15)	"	14
Graphique de Gantt (tâches 16 à 26)	"	15
Graphique de Gantt (tâches 27 à 34)	"	16
GRAPHIQUE PERT. et Chemin Critique pour l'accom- plissement des tâches d'exécution de la deuxième étape.	"	17



CONTRIBUTION, PAR LA METHODE PERT., A LA REALISATION DE LA DEUXIEME ETAPE  
DU PLAN DE DEVELOPPEMENT DE LA VALLEE DE L'ARTIBONITE.

Par R. Humberto PIZARRO C.,  
Spécialiste en Projets Agricoles d'Irrigation  
I. I. C. A. Haiti

INTRODUCTION :

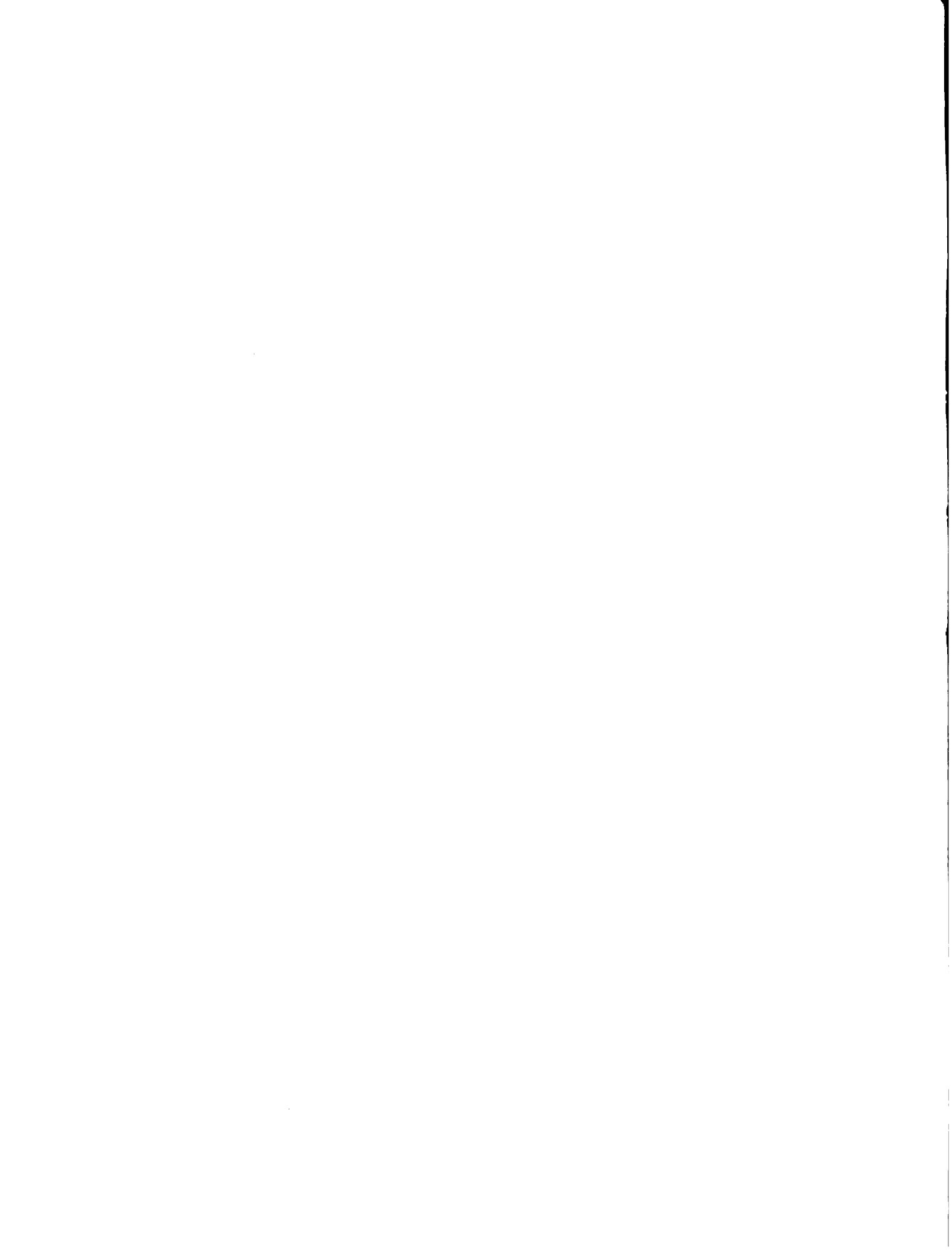
L'Organisme de Développement de la Vallée de l'Artibonite a signé avec la Banque Interaméricaine de Développement un accord qui a pour objet l'aide qu'apportera la Banque, à la remise en état du système d'irrigation et de drainage de la deuxième étape du Plan de Développement de la Vallée. Cette phase de travail qui sera exécutée sous contrat, occupe une superficie de 5.400 ha. (cinq mille quatre cents hectares).

L'aide qu'apportera la Banque se divise en deux parties :

- 1° Un prêt de \$17.600.000 US et une contribution du gouvernement haïtien équivalent à \$4.520.000 US. pour la construction, la réhabilitation des structures et l'aménagement des terres.
- 2° Une coopération technique pour le renforcement institutionnel de l'OOVA. Pour ce dernier aspect la Banque apportera la somme non remboursable de 1.100.000 dollars; et le gouvernement haïtien la somme de 12.000 dollars.

D'après le Plan de Développement de la Vallée, les conditions préalables pour la réussite de la deuxième étape sont :

- 1° La réhabilitation du barrage mobile à Canneau pour la mise en place de nouvelles vannes à wagon avec un service mécanique de montée et de descente.
- 2° La réhabilitation du siphon qui traverse le lit de l'Artibonite, pour la dérivation du débit dans le canal principal de la rive droite.
- 3° La construction du déversoir d'urgence pour faire face aux crues saisonnières et protéger les structures de captage.





4° La mise en place d'un système global de drainage de toute la Vallée, ce qui permettra l'évacuation de l'excès d'eau, si c'est nécessaire, et une utilisation rationnelle de la terre cultivable.

Les trois premiers ouvrages ont été insérés dans le budget, pour la deuxième étape. En ce qui a trait au drainage, ODVA réalisera les études nécessaires en commençant par la mise en place de piézomètres, de puits d'observation de fluctuation de la nappe phréatique, de forage du sol pour obtenir l'information de base pour la préparation des plans et rapports pour aboutir à la construction du système intégral d'évacuation.

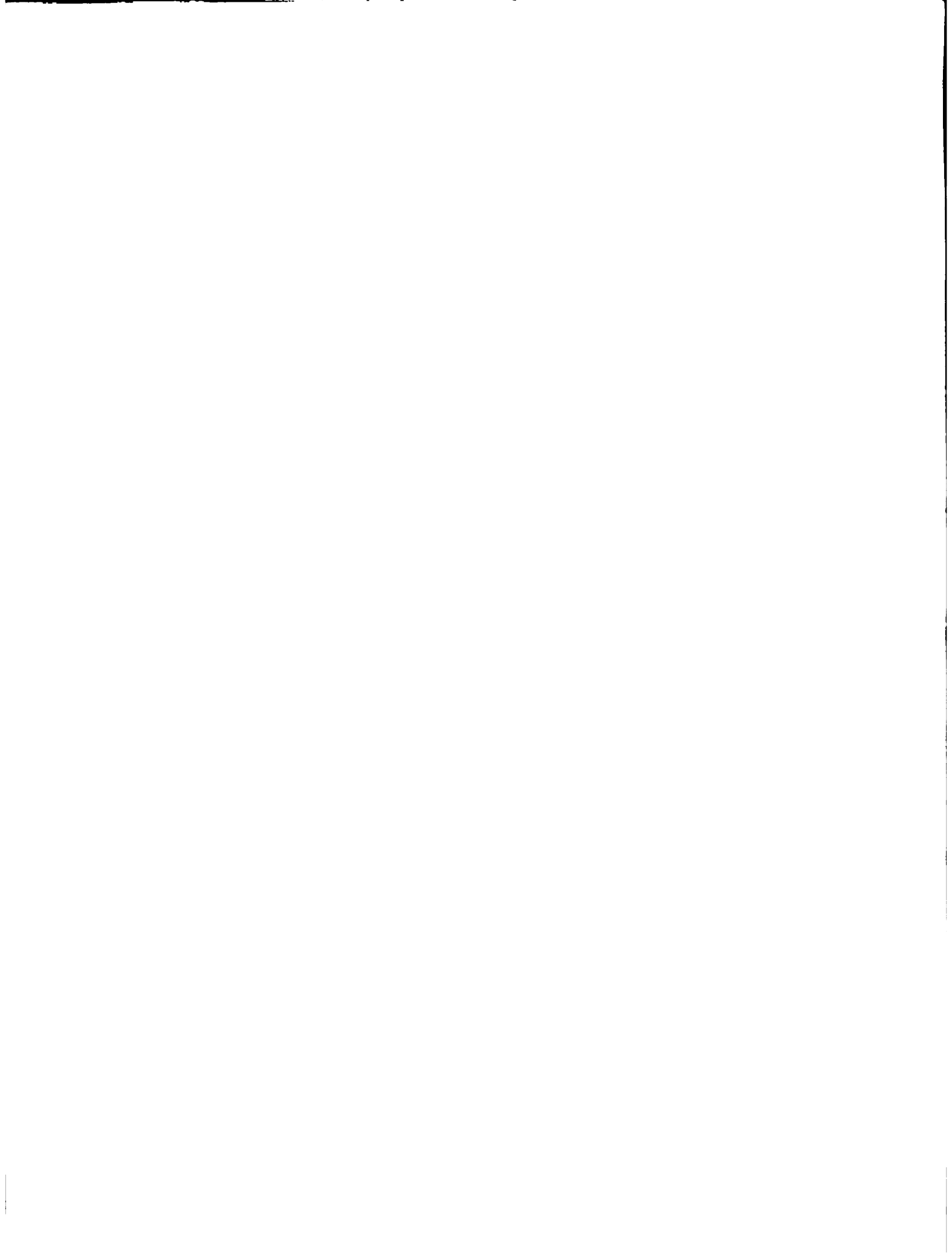
En ce qui concerne les tâches à effectuer qui ont été budgétisées dans le prêt, certaines pourront être exécutées indépendamment des autres: c'est le cas des bâtiments, la construction et la mise en place des vannes du barrage mobile, etc. Tandis que d'autres sont dépendantes, c'est-à-dire qu'elles doivent attendre que la tâche qui les précède soit achevée et ainsi de suite. Par exemple, l'aménagement parcellaire <sup>ne</sup> se fera que lorsque les routes, les canaux et les drains auront été complètement terminés.

Aussi, pour chaque tâche on a considéré un budget et un délai d'exécution, lesquels ne doivent pas être dépassés sans entraîner une perturbation dans la réalisation intégrale du programme établi. C'est la raison pour laquelle la supervision de la qualité, du temps et du coût de la réalisation de chaque tâche (qu'il s'agisse d'une étude ou d'une construction) devient extrêmement importante pour ODVA.

A partir du document de Prêt N° 690/SF - HA et de l'analyse des tâches nous avons préparé:

- 1 - Un graphique Gantt
- 2 - Un graphique Pert, et
- 3 - Un tableau de répartition des coûts des ouvrages.

Ce sont là des éléments de contrôle préliminaire, qui seront modifiés au fur et à mesure que les différentes tâches sont exécutées. Ils permettent d'avoir une vue d'ensemble de la réalisation du Programme.



## OBJECTIFS

Ce travail a été entrepris en vue de :

- 1 - Visualiser les différentes tâches qui, à notre avis, constituent l'ensemble du programme de la réhabilitation du système d'irrigation et de drainage de la deuxième étape du Plan de Développement de la Vallée de l'Artibonite et qui ont été considérées dans le Prêt 690/SF - HA;
- 2 - Présenter les coûts et les délais dans lesquels les différentes tâches peuvent être accomplies;
- 3 - Mettre à la disposition de l'ODVA un document de référence pour le contrôle et la supervision de l'exécution du Programme 690/SF - HA.

## HYPOTHESES DE BASE

- 1° La durée d'exécution de chaque tâche est connue et invariable, c'est celle qui a été considérée dans le graphique de Gantt.
- 2° Les études définitives avec des plans détaillés peuvent être classées ainsi :
  - a - Etude définitive pour la fourniture des vannes du barrage mobile à Caneau;
  - b - Etude définitive pour la réhabilitation du siphon qui traverse le lit de l'Artibonite à Caneau et l'étude du déversoir d'urgence pour la protection des crues à Caneau;
  - c - Etude définitive pour la réhabilitation du système d'Irrigation et de Drainage de la deuxième étape y compris les routes, les canaux, les drains, l'aménagement parcellaire, les ouvrages d'art et les vannes pour le réseau d'Irrigation.
  - d - Etude définitive pour la construction des bâtiments.
- 3° Les machines lourdes, les pièces de rechange, la machine pour l'amélioration de semences, les véhicules et les appareils



d'hydrométéorologie peuvent être acquis suivant une procédure indépendamment de l'exécution des ouvrages.

- 4° Dans le but de réduire le nombre des tâches à exécuter dans le programme, on a groupé : la réhabilitation et la construction de routes, ainsi que la réhabilitation et la construction des canaux et drains.
- 5° Les ouvrages d'art (Batardeaux, Bassins de distribution, ponts piétonniers, partiteurs, chutes, appareils de jaugeage, etc) pour ses besoins propres ont été considérées comme une tâche indépendante de la réhabilitation et construction des canaux et drains.
- 6° Toutes les études seront réalisées avec suffisamment de détails relatifs <sup>aux</sup> spécifications techniques et termes de référence pour son exécution, afin que les différentes tâches puissent être réalisées par différentes entreprises, ce qui permettra la participation des firmes nationales.
- 7° La durée des tâches dénommées appel d'offres tient compte de la publication dans les journaux de l'invitation aux firmes à présenter leur proposition;
  - L'analyse des propositions des firmes;
  - L'ordonnancement des firmes d'après l'ordre de mérite;
  - L'entente entre la firme sélectionnée et l'ODVA;
  - L'approbation de la BID , et
  - La signature du contrat.

## RESULTATS

Les résultats obtenus sont présentés dans le graphique de Gantt, le graphique Pert et CHEMIN CRITIQUE, et dans le tableau des répartitions des coûts.

Le Programme de la deuxième étape du plan de Développement de la Vallée de l'Artibonite peut être exécuté en 34 tâches dont la durée totale a été calculée à 48 mois.

Il y a deux chemins critiques : le premier est formé par :



TACHES	DESCRIPTION DES TACHES	DUREE DES TACHES(mois)
0 - 10	Appel d'offres pour l'exécution des études définitives.	2
10 - 70	Exécution des études définitives	5
70 - 110	Révision et approbation des études définitives	2
110 - 160	Appels d'offres pour la réhabilitation et construction des canaux et drains.	2
160 - 250	Exécution des travaux de réhabilitation des canaux et des drains.	24
250 - 260	Appels d'offres pour l'aménagement parcellaire	1
260 - 280	Exécution des travaux d'aménagement parcellaire sous contrat.	12

Le deuxième chemin critique est ainsi formé :

TACHES	DESCRIPTION DES TACHES	DUREE DES TACHES(mois)
0 - 10	Appel d'offres pour l'exécution des études	2
10 - 70	Exécution des études définitives	5
70 - 110	Révision et approbation des études définitives	2
110 - 150	Appel d'offres pour la réhabilitation et la construction des routes	2
150 - 250	Exécution de la réhabilitation et la construction des routes	24
250 - 260	Appel d'offres pour l'aménagement parcellaire	1
260 - 280	Exécution des travaux d'aménagement parcellaire sous contrat.	12

Ces activités doivent être suivies de très près pour éviter de dépasser le temps prévu dans l'exécution du programme. Cependant il est possible de commencer, bien avant, les travaux d'aménagement parcellaire ; ce qui diminuera le temps global, au bénéfice de la tâche de réhabilitation et construction (routes, canaux et drains).

Il est nécessaire que dans le rapport de l'étude définitive soit présenté un graphique PERT, montrant la durée des différentes activités.; ce qui conduirait, d'une part, à une meilleure évaluation du coût et du temps d'exécution du programme, et d'autre part à contrôler la réalisation de chaque tâche.





En ce qui à trait au budget pour la réalisation du Programme, les études définitives ont été évaluées a \$1.480.000 US (un million quatre cent quatre vingt mille dollars) qui se répartissent comme suit :

- Etude définitive des vannes du barrage mobile, \$ 310.000 du siphon et du déversoir d'urgence.
- Etude définitive de la réhabilitation du système d'irrigation et de drainage. " 965.000
- Etude définitive pour la construction des bâtiments. " 25.000
- Analyses de mécanique du sol. " 90.000
- Obtention de documents et la préparation des appels d'offres. " 90.000

Cependant, rien n'a été prévu pour la supervision des études. La qualité et la profondeur des études sont des conditions essentielles pour la réussite de la deuxième étape. C'est la raison pour laquelle la supervision des études est très importante.

On présuppose que la supervision des études sera faite par l'ODVA, ou bien que le coût de celle-ci est inclus dans ce qui a été considéré pour chaque partie de l'étude ; dans ce cas le contrat pour l'exécution de l'étude doit être envisagé avec une somme plus petite.

Pour la réalisation des ouvrages et l'acquisition :

- 1 - Des machines lourdes ;
- 2 - Des véhicules ;
- 3 - Des pièces de rechange ;
- 4 - Des mobiliers ;
- 5 - Des appareils d'hydrométéorologie ;
- 6 - D'équipement de laboratoire ;
- 7 - Des vannes pour le réseau d'irrigation ;
- 8 - Des culverts ;

on a considéré \$12.598.000 US (douze millions cinq cent quatre vingt dix-huit mille dollars américains), dont \$10.736.000 US (dix millions sept cent trente six mille dollars) sont apportés par la BID et \$1.822.000 U.S (un million huit cent vingt-deux mille dollars) par l'ODVA. La ventilation est la suivante :



- Construction et mise en place des vannes du barrage	US \$	1.390.000
- Réhabilitation du siphon à Canneau et construction du déversoir d'urgence	"	3.157.000
- Construction des bâtiments	"	1.096.000
- Réhabilitation et construction des routes	"	1.260.000
- Réhabilitation et construction des canaux et des drains	"	1.340.000
- Structures d'art	"	723.000
- Acquisition des Vannes pour le réseau d'irrigation et sa mise en place	"	182.000
- Acquisition des Culverts et sa mise en place	"	60.000
- Aménagement Parcelaire sous contrat	"	823.000
- Acquisition de véhicules	"	216.000
- Acquisition du mobilier	"	49.000*
- Acquisition de machines lourdes	"	1.762.000**
- Acquisition d'appareils d'hydrométéorologie	"	115.000
- Aménagement des terres sous Administration	"	424.000***

\* ODVA apportera \$ 16.000 US

\*\* ODVA apportera \$ 1.422.000 US

\*\*\* Tache à la charge de l'ODVA.

Pour la supervision de l'exécution des ouvrages ainsi que pour la commande de vannes pour le réseau d'irrigation et pour les culverts, le budget établi est de \$1.281.000 US réparti comme suit :

- Vannes du barrage, le siphon et le déversoir	US \$	165.000
- Réhabilitation et construction des routes	"	200.000
- Réhabilitation et construction des canaux et drains	"	162.000
- Ouvrage d'art	"	144.000
- Vannes du réseau d'irrigation	"	37.000
- Culverts	"	12.000
- Aménagement parcellaire sous contrat	"	261.000
- Direction technique	"	300.000



Les \$ 300.000 US de la Direction Technique peuvent être utilisés pour la supervision des études définitives, la supervision de la construction des bâtiments et pour la réalisation de quelques tâches dont le budget avait prévu leur exécution par administration.

L'avantage de la séparation des tâches, ainsi que la connaissance de leur coût d'exécution et de supervision, donne à l'exécution du programme de la deuxième étape une grande flexibilité, en ce sens que elle permet la participation de plusieurs entreprises spécialisées dans l'exécution des différents travaux. Ainsi, on pourra avoir une firme pour la fourniture et la mise en place des vannes du barrage mobile à caneau, une autre pour la réhabilitation du siphon et la construction du déversoir d'urgence et ainsi de suite.

Ceci exige de la part du Bureau d'Exécution de la deuxième étape du Programme une responsabilité assez importante. C'est la raison pour laquelle, on doit le doter de tous les moyens qui facilitent la réalisation de sa tâche.

Parmi les autres aspects qui considèrent le contrat de Prêt 690/SF - HA, on a :

- 1 - Provisions : \$4.523.000 US. La BID apporte \$3.531.000 et l'ODVA : \$992.000. Les provisions sont classées en :
  - Imprévus (\$2.067.000 de la BID et \$517.000 de l'ODVA).
  - Hausse des prix (\$1.464.000 de la BID \$475.000 de l'ODVA).
- 2 - Frais Financiers : \$647.000 US. La BID apporte \$572.000 et l'ODVA \$75.000. Les frais financiers considèrent :
  - Intérêts de la BID \$396.000
  - Commission de crédit de la BID \$75.000
  - FIV de la BID \$176.000
- 3 - L'administration : \$200.000
- 4 - Les dépenses de fonctionnement : \$ 1.391.000

Le montant du prêt est de \$22.120.000. US. La BID apportera \$ 17.600.000, et ODVA \$ 4.520.000. Les \$ 17.600.000 se répartissent comme suit :



Etudes Définitives	\$ 1.380.000	% 7,39
Exécution des ouvrages et acquisition d'équipement	" 10.736.000	" 61,00
Supervision et Direction Technique	" 1.281.000	" 7,28
Analyse mécanique des sols	" 90.000	" 0,51
Préparation d'appels d'offre	" 90.000	" 0,51
Provisions	" 3.531.000	" 20,06
Frais Financiers	" <u>572.000</u>	" <u>3,25</u>
TOTAL	\$ 17.600.000	% 100,00

Les \$ 4,520.000 apportés par l'ODVA se répartissent comme suit :

Administration	\$ .200.000	% 4,42
Aménagement Parcelaire Sous Administration	" 424.000	" 9,38
Mobilier	" 16.000	" 0,36
Machines Lourdes	" 1.422.000	" 31,46
Provisions	" 992.000	" 21,95
Frais Financiers	" 75.000	" 1,66
Dépenses de fonctionnement	" <u>1.391.000</u>	" <u>30,77</u>
TOTAL	\$ 4.520.000	% 100,00

## CONCLUSIONS

L'analyse du document "Contrat du Prêt 690/SF - HA, et la décomposition des tâches nous permettent de présenter les conclusions suivantes :

- 1 - La réalisation du Programme de la deuxième étape du développement de la Vallée de l'Artibonite peut être exécutée en (34) trente-quatre tâches, dans un délai de (48) quarante-huit mois.
- 2 - L'exécution du Programme doit commencer par la commande des appareils d'hydrométéorologie et les appels d'offres:
  - a) Des études définitives
  - b) Pour la fourniture des machines lourdes
  - c) Pour la fourniture des Véhicules.
- 3 - L'effort pour l'accomplissement du Programme doit être apporté dans l'exécution des études définitives, dans la réhabi-





litation et la construction des routes, dans la réhabilitation et la construction des canaux et drains, ainsi que dans l'exécution de l'aménagement parcellaire, afin que ces tâches soient terminées dans les délais prévus.

4 - Il est possible, une fois <sup>que</sup> les études définitives <sup>et</sup> parfaitement détaillées, auront <sup>été</sup> présentées à l'ODVA, que celui-ci engage plusieurs firmes spécialisées pour la réalisation des différentes tâches, afin d'arriver à terminer le programme d'exécution dans le temps souhaité.

5 - Dans réalisation du programme de la deuxième étape, on peut distinguer les aspects suivants :

- a) Les vannes pour le barrage mobile
- b) Le siphon et le déversoir d'urgence
- c) La mise en fonctionnement du système d'Irrigation et de drainage
- d) Construction des bâtiments.

Ceci peut donner lieu au moins à quatre (4) contrats pour l'exécution et quatre (4) autres pour la supervision.

6 - Dans la mesure du possible l'exécution de la réhabilitation et construction des routes doit être faite séparément de la réhabilitation des canaux, des drains et des ouvrages d'art.

7 - Après avoir approuvé l'étude définitive, l'appel d'offres pour la fourniture des vannes du réseau d'irrigation doit être lancé afin que celles-ci soient placées lorsque les ouvrages d'art auront été achevés.

8 - Il faut tenir compte que l'ODVA est le responsable de l'exécution du programme, c'est la raison pour laquelle le Bureau d'Exécution qui est le superviseur général doit recevoir la plus grande attention pour assurer la réussite du programme.

9 - Il faut également tenir compte de la contribution de l'ODVA pour l'acquisition des machines lourdes est de \$ 1.422.000 US.

10 - La proposition des entreprises pour l'exécution des études définitives du Programme de la deuxième étape doit considérer la présentation d'un graphique PERT et son CHEMIN CRITIQUE.

11 - Le rapport approuvé des études définitives de la réalisation



du programme de la deuxième étape doit contenir le graphique PERT et son CHEMIN CRITIQUE pour l'exécution des ouvrages.

- 12 - La réponse aux appels d'offres pour l'exécution des ouvrages soumises par chaque entreprise, doit aussi insérer un graphique PERT et son CHEMIN CRITIQUE.



BUDGET POUR LA REALISATION DE LA DEUXIEME ETAPE DU PLAN  
DE DEVELOPPEMENT DE LA VALLEE DE L'ARTIBONITE

	B. I. D.		O. D. V. A.	
( COUT DES ETUDES	1.300.000	:	Supervision	:
( Vannes du barrage ,siphon et	:	310.000	:	:
( déversoir	:	:	:	:
( Réhabilitation du système d'irri-	:	965.000	:	:
( gation	:	:	:	:
( Plans pour les bâtiments	:	25.000	:	:
( COUT DES OUVRAGES	10.736.000	:	1.281.000	:
( Vannes du barrage	:	1.390.000	:	:
( Siphon et déversoir	:	3.157.000	:	:
( Bâtiments	:	1.096.000	:	:
( Routes	:	1.260.000	:	:
( Canaux et drains	:	1.340.000	:	:
( Ouvrages d'art	:	723.000	:	:
( Vannes du réseau	:	182.000	:	:
( Appareils d'hydrométéorologie	:	115.800	:	:
( Culverts	:	60.000	:	:
( Aménagement parcellaire	:	823.000	:	-424.000
( Véhicules	:	216.000	:	:
( Mobilier	:	33.200	:	16.000
( Machines lourdes	:	340.000	:	1.422.000
( PREPARATION DES APPELS D'OFFRES	90.000	:	:	:
( ANALYSES DE MECANIQUE DES SOLS	90.000	:	:	:
( PROVISIONS	3.531.000	:	:	992.000
( Imprévus	:	2.067.000	:	:
( Hausse de prix	:	1.464.000	:	:
( FRAIS FINANCIERS	572.000	:	:	75.000
( Intérêts B. I. D.	:	396.000	:	:
( FIV B. I. D.	:	166.000	:	:
( ADMINISTRATION	:	:	:	200.000
( DEPENSES DE FONCTIONNEMENT	:	:	:	1.391.000
( TOTAL	16.319.000	:	1.281.000	4.520.000



DESCRIPTION DES TACHES	COUT BIDD	SUPERVISION, TEMPS EN MOIS A PARTIR DE L'ENTREE EN VIGEUR DE L'ACCORD
<p>1 0-10                      APPEL D'OFFRES POUR LES ETUDES CONCERNANT LES OUVRAGES A CANAL ET LA REHABILITATION DU SYSTEME D'IRRIGATION ET DRAINAGE AINSI QUE POUR LA CONSTRUCTION DE BATIMENTS ET SIGNATURE DU CONTRAT.</p>	310000	
<p>2 10-50                      EXECUTION DES ETUDES DEFINITIVES CONCERNANT LES VANNES POUR LE BARRAGE. LA REHABILITATION DU SIPHON, LE DEVERSOIR D'URGENCE. AVEC DES SPECIFICATIONS TECHNIQUES ET TERMES DE REFERENCE POUR LA CONSTRUCTION AINSI QUE RAPPORTS ET PLANS SUFFISAMMENT DETAILLES.</p> <p>3 10-70                      EXECUTION DES ETUDES DEFINITIVES CONCERNANT LA REHABILITATION DU SYSTEME D'IRRIGATION ET DRAINAGE Y COMPRIS LE RELEVÉ TOPOGRAPHIQUE -- LA PREPARATION DE PLANS ET RAPPORTS SUFFISAMMENT DETAILLES POUR LA CONSTRUCTION DE :                      ROUTES - CANAL - DRAINS                      STRUCTURES D'ART                      VANNES - PARTITEURS                      AMENAGEMENT DES TERRES                      AVEC LES SPECIFICATIONS TECHNIQUES ET LES TERMES DE REFERENCE POUR LA CONSTRUCTION INDIVIDUELLE DE CHAQUE OUVRAGE.</p>	945000	
<p>4 10-40                      EXECUTION DES ETUDES ET PREPARATION DE RAPPORTS ET PLANS DEFINITIFS POUR LA CONSTRUCTION DE BATIMENTS :                      DES TROIS (03) MOYENS                      UN DEPOT A CARREFOUR DU DRAIN BENOIT 1 ET CANAL LAMBERT                      UN CENTRE DE SEMENCES AU BOIS DEMORS                      AGRANDISSEMENT DES BUREAUX A PONT SONCE                      AGRANDISSEMENT DES BUREAUX POUR LE CADASTRE RURAL A SAINT MARC.                      AVEC LES SPECIFICATIONS TECHNIQUES ET LES TERMES DE REFERENCE POUR LA CONSTRUCTION INDIVIDUELLE DE CHAQUE BATIMENT.</p>	25000	





DESCRIPTION DES TACHES
5 10-20 APPEL D'OFFRES POUR L'ACQUISITION DES MACHINES LOURDES ET PIECES DE RECHANGE ET SIGNATURE DU CONTRAI.
6 20-60 COMMANDE ET ARRIVAGE DES PIECES DE RECHANGE ET DES MACHINES LOURDES.
7 10-80 COMMANDE DES APPAREILS D'HYDROMETEOROLOGIE.
8 80-90 ARRIVAGE DES APPAREILS D'HYDROMETEOROLOGIE.
9 90-230 MISE EN PLACE DES APPAREILS D'HYDROMETEOROLOGIE.
10 50-100 REVISION DE RAPPORTS- ET PLANS DEFINITIFS- SPECIFICATIONS TECHNIQUES - TERMES DE REFERENCE ET APPROBATION DE L'ETUDE CONCERNANT LES VANNES DU BARRAGE, LE SIPHON ET LE DEVERSOIR.
11 70-100 REVISION DES RAPPORTS ET PLANS DEFINITIFS, SPECIFICATIONS TECHNIQUES ET TERMES DE REFERENCE POUR LA REHABILITATION DU SYSTEME D'IRRIGATION ET DRAINAGE DE LA DEUXIEME ETAPE ET APPROBATION DE L'ETUDE.
12 100-120 APPEL D'OFFRES POUR LA FOURNITURE DES VANNES DANS LE BARRAGE MOBILE A CANNEAU ET SIGNATURE DU CONTRAI.
13 120-140 ARRIVAGE ET MISE EN PLACE DES VANNES DANS LE BARRAGE MOBILE A CANNEAU.
14 100-130 APPEL D'OFFRES POUR LA CONSTRUCTION DU SIPHON ET DU DEVERSOIR D'URGENCE A CANNEAU ET SIGNATURE DU CONTRAI.
15 130-140 CONSTRUCTION DU SIPHON ET DU DEVERSOIR D'URGENCE A CANNEAU.

COUT BID	SUPERVISION	TEMPS EN MOIS A PARTIR DE L'ENTREE EN VIGEUR DE L'ACCORD
340000		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
1422000		
115900		
	300000	
	165000	
3157000		

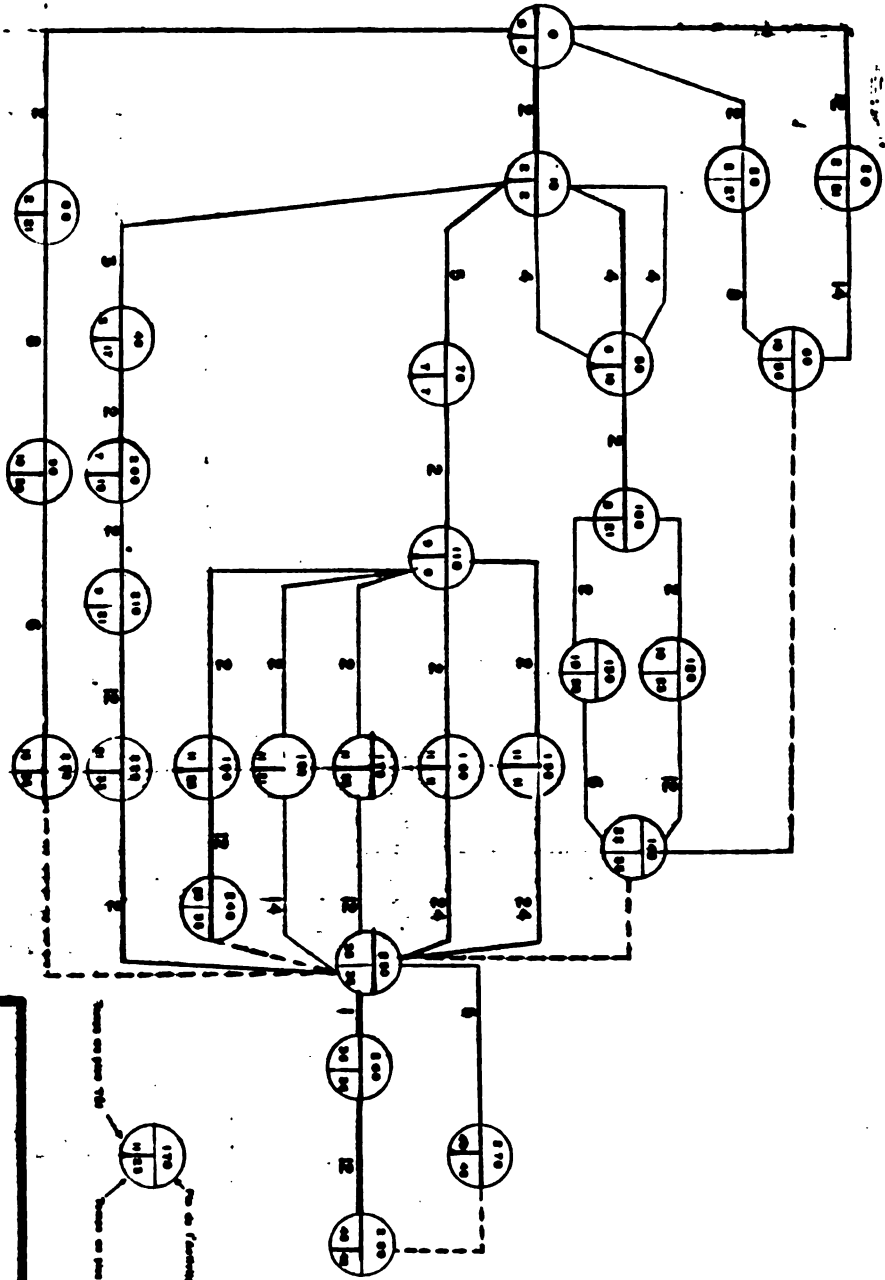








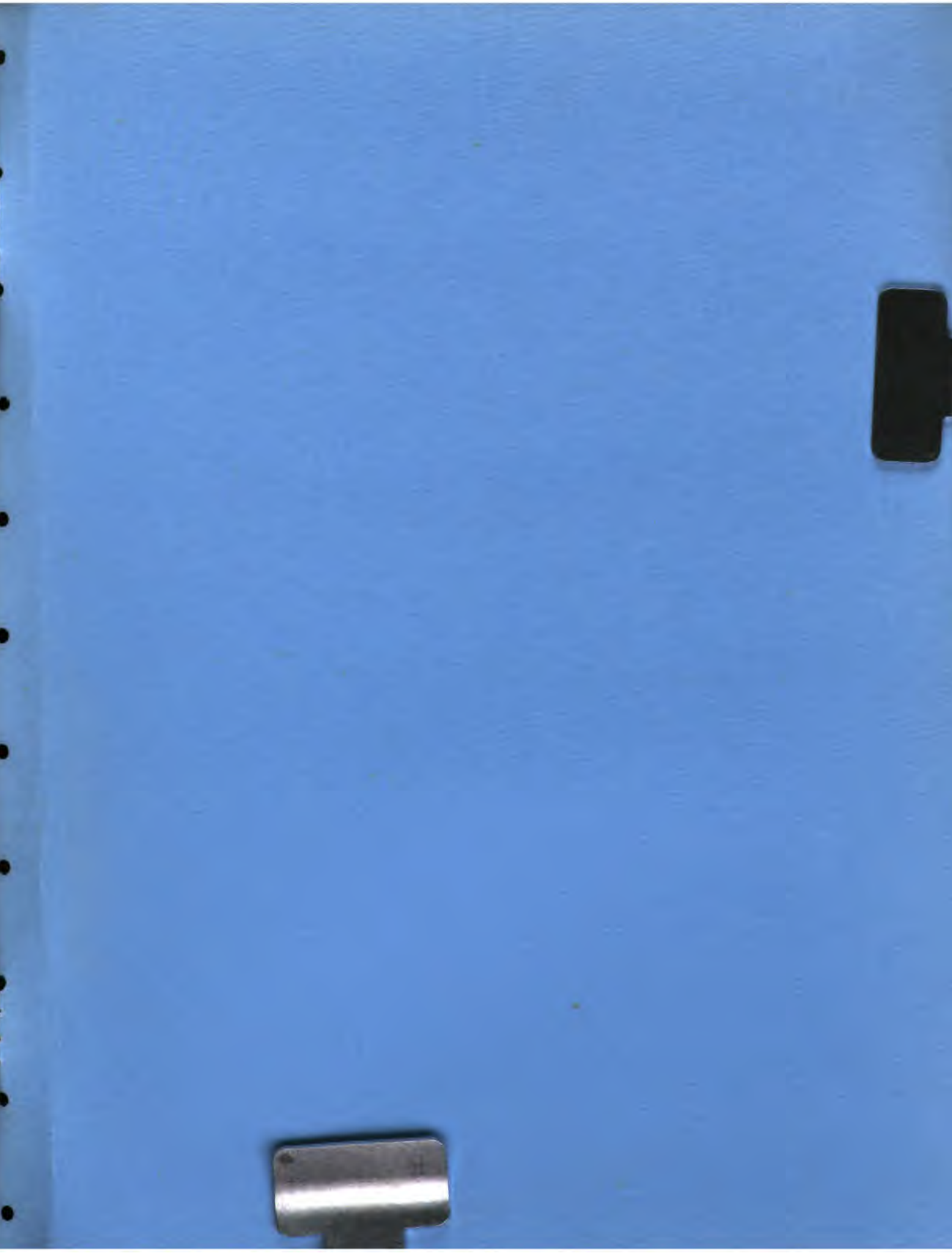




INSTITUT INTERAMERICAIN DE COOPERACION PARA L'AGRICULTURA  
REPUBLICA DE DHAITI  
ORGANISME DE DEVELOPEMENT DE LA VALLEE DE LA CANTONNEMENT  
PESIT ET CHEMIN GAILOIS POUR L'ACCOMPLISSEMENT DES TACHES  
DIRECTION DE LA DOLIERE ETAT  
OCTOBRE 1988







DOCUMENTO  
MICROFILMADO

5 JUL 1985

Fecha: .....