

ING. 10

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL ET DE
L'HYDRAULIQUE

11.300 PRO

MINISTERE DELEGUE CHARGE DE L'HYDRAULIQUE
DIRECTION DU GENIE RURAL ET DE
L'HYDRAULIQUE

PROJET DE GESTION DE L'EAU DANS LA ZONE SUD
(PROGES)

CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ET SPECIALES
(C.P.T.S)

PROGRAMME II D'AMENAGEMENT HYDRO-AGRICOLE

VALLEE DE BALINGOR

VOLUME 3

AVRIL 1993

Financement : USAID

Louis Berger
International, Inc.

11.300 PRO

CONTENU DU VOLUME 3

Le Volume 3 contient les pièces suivantes :

- Pièce 3.1 : Dossier Technique de l'Aménagement (D.T.A)
- Pièce 3.2 ; Cahier des Prescriptions Techniques Générales (CPTG)
- Pièce 3.3 : Cahier des Prescriptions Spéciales (CPS)
- Pièce 3.4 : Clauses Obligatoires pour les Contrats locaux financés par l'USAID (COU)

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL ET DE
L'HYDRAULIQUE

MINISTERE DELEGUE CHARGE DE L'HYDRAULIQUE
DIRECTION DU GENIE RURAL ET DE
L'HYDRAULIQUE

PROJET DE GESTION DE L'EAU DANS LA ZONE SUD
(PROGES)

DOSSIER TECHNIQUE DE L'AMENAGEMENT
(D. T. A)

PROGRAMME II D'AMENAGEMENT HYDRO-AGRICOLE

VALLEE DE BALINGOR

VOLUME 3

PIECE N° 3.1

AVRIL 1992

Financement : USAID

Louis Berger
International Inc.

TABLE DES MATIERES

I. SCHEMA DE L'AMENAGEMENT PARTIEL	7
II. DESCRIPTION DES OUVRAGES	9
2.1 Les digues	9
2.2 Les évacuateurs de crue	9
2.3 Les déversoirs	10
2.4 Les vannes à batardeaux	10
2.5 Les ouvrages annexes	13
2.5.1- Les chenaux de drainage	13
2.5.3. Voies d'accès	13
III. CONSISTANCE DES TRAVAUX	14
3.1 Travaux à réaliser	14
3.2 Répartition des tâches	16
IV. MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX	17
4.1. La digue	17
4.2- Les ouvrages évacuateur (entièrement par l'Entrepreneur)	18
4.3. Les chenaux de drainage	20
4.4. Les voies d'accès	21
V . ESTIMATIF DES QUANTITES	22
5.2. Evacuateurs de crues	24
5.3. Chenaux de drainage	26
5.4 Voies d'Accès	28
IV. CALENDRIER PREVISIONNEL DES TRAVAUX	29
<u>ANNEXES</u>	30
1 - LISTE DES PLANS	
2 - DETAIL DES QUANTITES DE TERRASSEMENTS	30

I. SCHEMA DE L'AMENAGEMENT PARTIEL

Le schéma de l'aménagement partiel comporte deux digues de rétention, qui ferment les deux bras de la vallée et deux digues de régulation dont la répartition géographique est renseignée sur la figure No.6 ci-après et sont énumérées ci-dessous :

Ch 1 digue de rétention (1.1) sur l'axe Baleou Tendimane

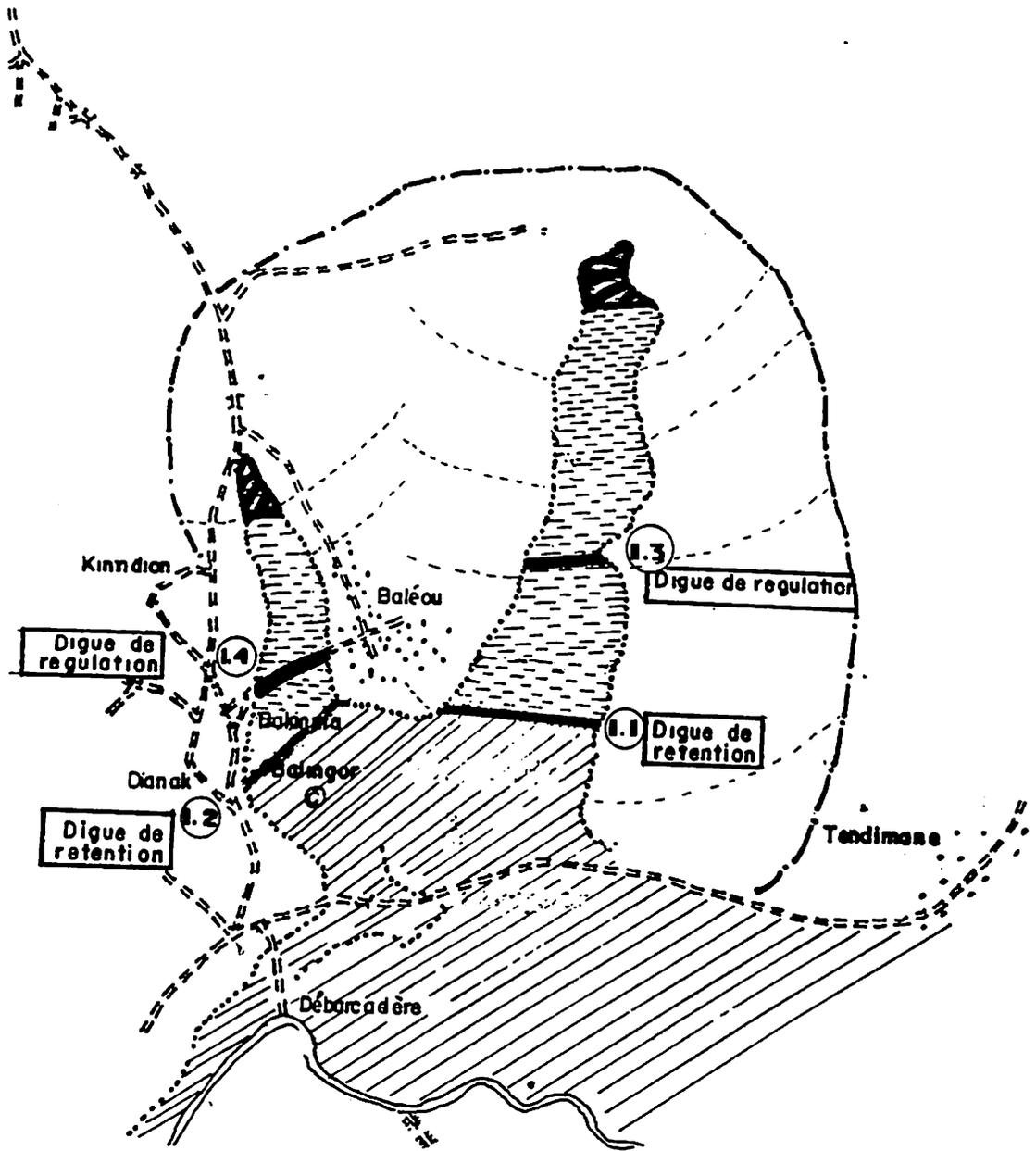
Ch 2 digue de rétention (1.2) sur l'axe Balingor-Baleou,

Ch 3 digue de régulation (1.3) de Baleou,

Ch 4 digue de régulation (1.4) sur l'axe Bakinta-Baléou,

VALLEE DE BALINGOR

- SCHEMA DE L' AMENAGEMENT PARTIEL -



II. DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.1 Les digues

Les digues sont constituées d'un apport de remblai en terre, provenant du plateau (des ballastières), compactée, imperméable. Les couches de protection de la plate-forme et des talus se font de la manière suivante :

pour les digues anti-sel:

- plate-forme et talus amont couverts d'une couche latéritique,
- talus aval couvert de moellons.

pour les digues de rétention et de régulation

- plate-forme et talus amont et aval couverts d'une couche latéritique,

La digue barre la vallée de part et d'autre, et se repose sur les versants. Elle a une hauteur et un dispositif d'évacuation. Au niveau de la digue anti-sel, le déversoir avec les vannes à batardeaux, fermés, empêche les eaux marines de pénétrer à l'intérieur des terres.

La majeure partie des digues projetées seront situées en amont d'anciennes pistes, qui traversent la vallée en reliant les villages.

2.2 Les évacuateurs de crue

Les évacuateurs de crue sont des ouvrages d'art en béton armé. L'évacuateur associé aux digues 1.3 et 1.4 est un passage busé, 3 rangées de buses carrées, de 0.80 m de côté intérieur et de 0.10 m d'épaisseur, équipé de déversoir en forme de "bec de canard". Ces buses posées sur un radier en béton, sont associées et complétées par des murs en retour et d'aile et par un tablier de pont, équipé de petits parapets.

Les évacuateurs de crue des digues comprennent également des déversoirs rectilignes complétés de murs en retour et d'aile.

2.3 Les déversoirs

Les déversoirs sont :

- aux digues 1.3 et 1.4, des murets en béton armé, élevés à partir d'une semelle de fondation enfouie dans le sol. Ces déversoirs, en forme de "bec de canard", sont solidaires des ouvrages évacuateurs sur lesquels ils viennent se refermer, au niveau des murs en retour (passage busé).
- aux digues 1.1, et 1.2 des murets en béton armé, élevés à partir d'une dalle de fond (déversoir rectiligne).

La forme "bec de canard" des déversoirs a pour avantage principal tout en remplissant leur fonction hydraulique du point de vue de la longueur nécessaire pour un débit et une charge hydraulique donnés d'occuper une longueur peu importante dans l'axe de la digue.

Compte tenue de la concentration du sel (eau plus chargée au fond), une vidange de fond est aussi assurée par des vannes à batardeaux à manipuler.

2.4 Les vannes à batardeaux

Dans les murets des déversoirs, sont pratiquées des ouvertures à glissières de forme rectangulaire. Dans les glissières, coulissent des vannes à batardeaux, constituées de planches en bois, renforcées par des cadres métalliques.

CARACTERISTIQUES DES DIGUES

CARACTERISTIQUE ----- DESIGNATION	COTE MOY. TN (m)	COTE DE CRETE	HAUT. MOY. (m)	LARG. DE CRE TE (m)	PENTE DES TALUS	LONG (m)
Digue de rétention 1.1	0.36	1.36	1.00	3.00	2/1	856,22
Digue de rétention 1.2	0.68	1.68	1.00	3.00	2/1	621.66
Digue de régulation 1.3	0.92	1.92	1.00	3.00	2/1	419.5
Digue de régulation 1.4	1.13	2.13	1.00	3.00	2/1	383,10

TYPE D'EVACUATEUR PAR CHANTIER

No.ch	DESIGNATION	PASSAGE BUSE	PASSAGE RECTILIGNE
1	Digue de rétention 1.1		*
2	Digue de rétention 1.2		*
3	Digue de régulation 1.3	*	
4	Digue de régulation 1.4	*	

COTE DE CALAGE DES RADIERS DE CHAQUE EVACUATEUR

CHANTIERS	1	2	3	4
PROFIL	P17	P30	P20	P17
Cote radier (m) IGN	0.30	0.66	0.85	0.93

COTES DE CRETE ET LONGUEURS DES DEVERSOIRS

CHANTIERS	1	2	3	4
Côte de crête déversoir (m) IGN	0.76	1.08	1.32	1.53
Longueur du déversoir	22,14	16,28	18,10	15,00

2.5 Les ouvrages annexes

2.5.1- Les chenaux de drainage

Les chenaux de drainage se situent à l'amont et à l'aval de chaque ouvrage évacuateur de crue. A l'amont, deux chenaux se raccordent aux deux vannes à batardeaux et à l'aval, un chenal de drainage canalise les eaux évacuées lors des vidanges. Ces chenaux auront les caractéristiques suivantes :

A l'aval de chaque ouvrage évacuateur

- Longueur : 100m environ
- Largeur en crête : 1,50m
- Largeur au plafond : 0,50m
- Profondeur : 0,5m
- Pente des talus : 1/1
- Pente longitudinale : 0,5 %

A l'amont de chaque ouvrage évacuateur

- Longueur : 50m
- Largeur en crete : 1,50m
- Largeur au plafond : 0,50m
- Profondeur : 0,50m
- Pente des talus : 1/1
- Pente longitudinale : 0,5 %

2.5.2 Les aires de croisement

Etant donné sa longueur supérieure à 500 m , il est prévu la réalisation des aires de croisement sur la digue 1.1. Celles-ci sont destinées à permettre, le croisement des charettes au milieu de la digue

2.5.3. Voies d'accès

Il s'agit des tronçons de pistes à remettre en état ou à créer pour permettre l'accès aux chantiers et aux carrières de terre, d'argile, de latérite et de pierre pour la réalisation des travaux. Les travaux de voies d'accès à réaliser seront : débroussaillage, dessouchage. Les tronçons seront décapés sur une profondeur de 20 cm et ensuite rechargés avec un remblai latéritique, sur une épaisseur de 30 cm.

III. CONSISTANCE DES TRAVAUX

La localisation et les caractéristiques des travaux sont renseignées dans le dossier des plans (volume No.4).

3.1 Travaux à réaliser

Chantier N° 1 : Digue de rétention 1.1 sur l'axe Baleou-Tendimane.

- Construction d'une digue de rétention
- Construction d'un déversoir rectiligne
- Creusement de chenaux de raccordement
- Création d'une voie d'accès

Chantier N° 2 : Digue de régulation 1.2 de Balingor-Baleou

- Construction d'une digue de rétention.
- Construction d'un déversoir rectiligne;
- Construction de chenaux de raccordement;
- Creusement d'une voie d'accès.

Chantier N° 3 : Digue de régulation 1.3 de Baleou

- Construction d'une digue de régulation
- Construction d'un ouvrage à passage busé de (3) rangées de buses associé à un déversoir en forme de "bec de canard";
- Creusement de chenaux de raccordement,
- Déblai de la digue existante.

Chantier N° 4 : Digue de régulation 1.4 sur l'axe Bakinta-Baleou

- Construction d'une digue de régulation.
- Construction d'un ouvrage à passage busé de (3) rangées de buses associé à un déversoir en forme de "bec de canard";
- Creusement de chenaux de raccordement,
- Déblai de la digue existante.

Ces travaux sont réalisés par l'entreprise, avec la participation des populations pour les travaux de faible technicité.

3.2 Répartition des tâches

La répartition des tâches, entre l'Entrepreneur et les populations, est renseignée dans le tableau ci-après, à titre indicatif et ne saurait être exhaustif.

Pour plus de détails, on se reportera au CPTG et au CPS, dans lesquels sont également identifiés les tâches

A CHARGE DE	
POPULATION	L'ENTREPRISE
1. Piquets (fabrication)	1. Décapage
2. Débroussaillage et nettoyage	2. Remblai de terre
3. Excavation des chenaux de drainage et consolidation des berges	3. Remblai en latérite
4. Déblai de deux digues de régulation existantes	4. Extraction et fourniture de moellons
	5. Etalage et compactage des matériaux de la digue
	* terre
	* latérite
	6. Fourniture d'eau
	7. Lit de sable
	8. Fouilles d'ouvrage
	9. Béton de propreté
	10. Bois de coffrage
	11. Béton armé
	12. Pose de moellons de protection dans l'ouvrage évacuateur

attribuées au PROGES - LBII.

IV. MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

4.1. La digue

* Implantation :

Elle servira à matérialiser l'emplacement des digues en plaçant des piquets déterminant tous les 25 mètres l'axe et les pieds de talus conformément aux plans d'exécution.

Le levé altimétrique du TN au niveau de ces piquets servira de référence pour le calcul des quantités réalisées.

Ce piquetage est vérifié contradictoirement entre l'Entrepreneur et l'Ingénieur.

Pour des besoins liés à la réalisation, l'entrepreneur placera des piquets intermédiaires si nécessaire.

Des piquets de repère fixant la hauteur en crête de chaque digue seront implantés à la limite de l'emprise aval à des distances régulières n'exédant pas 25 m.

* Débroussaillage et nettoyage :

Concernent une emprise de 20 m situé de part et d'autre de l'axe de chaque digue. Ils seront exécutés manuellement par les villageois.

Le reste des travaux des digues seront exécutés par l'entreprise, sauf si mentionné autrement.

* Décapage :

Il sera entièrement exécuté par l'entreprise et concernera toute l'emprise des digues existantes sur une profondeur de 0,20 m. La partie décapée sera tenue à sec au moins jusqu'au remblaiement, par batardage et par rabattement de la nappe par pompage.

* Remblais en terre :

Le remblai d'apport en terre provient des zones d'emprunt. La terre sera prélevée par des moyens mécaniques puis transportée et déposée le long de la digue, en tas légèrement étalés par des camions. Chaque tas est ensuite étalé mécaniquement en une couche homogène de 0,20 à 0,25m d'épaisseur, de façon à respecter grossièrement le profil final. Après arrosage de la couche par un camion citerne, puis malaxage et régilage à la niveuleuse un compactage sera effectué mécaniquement pour respecter les normes de compacité .

* Revêtement latéritique

A 0.15 m de la dimension finale en crête et sur le talus amont et/ou aval de la digue, la surface sera scarifiée et recevra une couche latéritique prélevée dans les carrières situées non loin du chantier, qui sera arrosée et compactée mécaniquement.

NORMES DE COMPACTAGE

(terre et latérite)

Pourcentage retenu au tamis de 4.75 ou 5mm	Compacité Proctor Minimum	Compacité Proctor désirable	Teneur en eau de compactage par rapport à l'optimum
0-25	95	98	- 2 à + 2%
26-50	92.5	95	- 2 à + 2%
> 50 (1)	90	93	- 2 à + 2%

(1) Les sols contenant plus de 50 % devront être vérifiés pour leur perméabilité.

* Protection du talus aval :

Le talus aval de la digue anti-sel sera protégé par un matelas de moellons de 0.20m d'épaisseur. La pose des moellons sera exécutée par les villageois.

4.2- Les ouvrages évacuateur (entièrement par l'Entrepreneur)

* Implantation :

La zone d'emprise des travaux de construction des évacuateurs et des déversoirs sera délimitée par piquetage de façon à fixer les axes, les contours des ouvrages, et déterminer les côtes altimétriques. Le piquetage sera matérialisé par des piquets de fer, scellé dans un mortier de ciment.

* Fouilles:

Elles se feront sur une largeur de 0.50m excédentaire par rapport à la zone d'emprise de l'ouvrage. Elles devront être conduites jusqu'à atteindre les cotes de fondation.

* Maçonnerie :

Les ouvrages évacuateurs nouvellement construits auront pour assise, un béton de propreté de 0.10m d'épaisseur, dosé à 200 kg/m³. Les ouvrages évacuateurs en béton armé seront exécutés avec un dosage de 350 kg/m³. Il sera coulé sur place suivant un plan de ferrailage et de coffrage respectant les règles de l'art.

* Remblai de finition :

Après décoffrage, l'ouvrage sera raccordé à la digue et au TN par la mise en place de matériau de terre d'emprunt et/ou naturelle compactée.

4.3. Les chenaux de drainage

* Implantation :

L'axe des chenaux de drainage sera matérialisé par des piquets alignés distants de 25m. Au niveau de chacun de ces piquets, et perpendiculairement à l'axe du chenal, des piquets matérialiseront le profil en travers. Ce piquetage sera exécuté manuellement par la mise en place de piquets en bois.

* Excavation :

Elle sera exécutée manuellement par les populations, de sorte que les dimensions du chenal excavé seront identiques à celles du chenal projeté. Plusieurs gabarits seront mis à la disposition des populations.

Les terres de déblai seront répandues sur une épaisseur de 20 cm de part et d'autre du chenal.

* Mise en forme et compactage :

La mise en forme et le compactage des parois du chenal sont exécutés manuellement, après que ces parois aient été arrosées. Des dames métalliques seront mis à la disposition des populations par le PROGES.

4.4. Les voies d'accès

* Décapage

Les tronçons de voie d'accès à créer ou à réhabiliter seront décapés sur une profondeur de 0,20m grâce aux moyens mécaniques de l'entreprise.

* Recharge latéritique

Une fois décapés, les tronçons de voie d'accès recevront une recharge de latérite d'une épaisseur de 0,30m.

V . ESTIMATIF DES QUANTITES

5.1 Digues

- Piquetage

Ouvrages	Longueur Digue -m-	Nombre de Profils -u	Nombre de Piquets par Profil u	Nombre de Piquets -u	Hauteur des Piquets m
Digue de rétention 1-1	856,22	34	3	102	0,5
			2	68	1,5
Digue de rétention 1.2	621,66	25	3	75	0,5
			2	50	1,5
Digue de régulation 1.3	419.5	17	3	51	0,5
			2	34	1,5
Digue de régulation 1.4	383,10	15	3	45	0,5
			2	30	1,5

-Débroussaillage - nettoyage

Ouvrages	Longueur digue (m)	Largeur assise (m)	Superficie (m ²)
Digue de rétention 1.1	856,22	20	17124,40
Digue de régulation 1.2	621,66	20	12433,20
Digue de régulation 1.3	419,5	20	8390
Digue de régulation 1.4	383,10	20	7662

- Décapage

Ouvrages	Longueur (m)	Volume (m3)
Digue e rétention 1.1	856,22	742,72
Digue de régulation 1.2	621,66	847,51
Digue de régulation 1.3	419,5	592,58
Digue de régulation 1.4	383,10	531,49

- Remblais

Ouvrages	De terre	De latérite	De moellons
Digue de rétention 1.1	1265	584,83	-
Digue de régulation 1.2	2937,43	679,82	0
Digue de régulation 1.3	2283,88	326,43	0
Digue de régulation 2.2	1987,16	425,32	0

5.2. Evacuateurs de crues

- Piquetage

Ouvrages	Nombre d'évacuateurs	Nombre de Piquets par évacuateur	Nombre de Piquets - u-
Digue de rétention 1.1	1	8	8
Digue de régulation 1.2	1	8	8
Digue de régulation 1.3	1	8	8
Digue de régulation 1.4	1	8	8

- Fouilles, remblais, lit de sable, pierres

Ouvrages	Volume (m3)			
	Fouilles	Remblais	Sable	Pierres
Digue de rétention 1.1	39,62	-	-	57,57
Digue de régulation 1.2	33,65	-	-	50,14
Digue de régulation 1.3	41,21	-	3,89	45,30
Digue de régulation 1.4	40,67	-	3,71	45,10

- Béton

Ouvrages	Béton de Propreté m3	Béton Armé m3
Digue de rétention 1.1	4,27	16,13
Digue de rétention 1.2	3,54	13,63
Digue de régulation 1.3	3,89	19,88
Digue de régulation 1.4	3,71	20,04

Vannes à Batardeaux

Ouvrages	Nombre de vannes à Batardeaux - u -
Digue de rétention 1.1	2
Digue de rétention 1.2	2
Digue de régulation 1.3	2
Digue de régulation 1.4	2

5.3. Chenaux de drainage

- Piquetage

Ouvrages	Longueur	Nbre de Profils	Nbre de piquets par profil	Nbre de Piquets par profil	Nbre de Piquets
Digue de rétention 1.1	600	24	4	96	0,5
Digue de rétention 1.2	400	16	4	64	0,5
Digue de régulation 2.1	300	12	4	48	0,5
Digue de régulation 2.2	300	12	4	48	0,5

- Excavation

Ouvrages	Longueur (m)	Section (m2)	Volume (m3)
Digue de rétention 1.1	600	0,5	300
Digue de rétention 1.2	400	0,5	200
Digue de régulation 2.1	300	0,5	150
Digue de régulation 2.2	300	0,5	150

Mise en forme et Compactage

Ouvrages	Longueur m	Surface (m2)	
		Unitaire	Totale
Digue de rétention 1.1	600	1,92	1152
Digue de rétention 1.2	400	1,92	768
Digue de régulation 1.3	300	1,92	576
Digue de régulation 1.4	300	1,92	576

5.4 Voies d'Accés

Décapage

Ouvrages	Longueur m	Largeur m	Epaisseur m	Volume m3
Digue de rétention 1.1	50	4	0,20	40
Digue de rétention 1.2	50	4	0,20	40
Digue de régulation 1.3	-	-	-	-
Digue de régulation 1.4	-	-	-	-

Recharge latéritique

Ouvrages	Longueur m	Largeur m	Epaisseur m	Volume m3
Digue de rétention 1.1	50	4	0,20	40
Digue de rétention 1.2	50	4	0,20	40
Digue de régulation 1.3	-	-	-	-
Digue de régulation 1.4	-	-	-	-

ANNEXES

1 - LISTE DES PLANS

2 - DETAIL DES QUANTITES DE TERRASSEMENTS

ANNEXE 1

Liste des plans

LISTE DES PLANS

N°	TITRE DES PLANS
II.0.1/2	Bassins hydrographique
II.0.2/2	Localisation des zones d'emprunt (non fourni)
II.1.1/2	Plan type ouvrage évacuateur : ouvrage rectiligne (ch 1,2)
II.1.2/2	Plan type de ferrailage (ch.1,2)
II.2.1/2	Plan type ouvrage évacuateur : passage busé (ch.3,4)
II.2.2/2	Plan type de ferrailage (ch. 3,4)
I.3.1/4	Vue en plan, profils en long et en travers de la digue de rétention 1.1 - (ch.1)
II.3.2/4	Vue en plan, profils en long et en travers de la digue de rétention 1.2 - (ch.2)
II.3.3/4	Vue en plan, profils en long et en travers de la digue de régulation (1.3) -(ch.3)
II.3.4/4	Vue en plan, profils en long et en travers de la digue de régulation 1.4 -(ch.4)

ANNEXE 2

DETAIL DES QUANTITES DE TERRASSEMENTS

Vallee de BALINGOR

VOLUME total digue 1.1

Numero des profils	Distance	Cotes du T N			Emprise			Hauteur moyenne	Section m2	Volume m3
		Amont	Aval	Axe	amont	aval	crete			
P3'		1.36	1.36	1.36	0	0	3	0.00	0	
	14									0.56
P4		1.41	1.3	1.29	-0.1	0.12	3	0.03	0.08	
	20									2.66
P5		1.33	1.29	1.28	0.06	0.14	3	0.06	0.19	
	20									4.69
P6		1.34	1.24	1.23	0.04	0.24	3	0.09	0.28	
	20									11.64
P7		1.04	1.2	1.08	0.64	0.32	3	0.25	0.88	
	20									19.37
P8		0.89	1.19	1.13	0.94	0.34	3	0.29	1.06	
	20									47.32
P9		0.51	0.69	0.44	1.7	1.34	3	0.81	3.68	
	20									96.75
P10		0.26	0.12	0.33	2.2	2.48	3	1.12	6.00	
	20									116.04
P11		0.13	0.51	0.13	2.46	1.7	3	1.10	5.60	
	20									113.90
P12		0.14	0.43	0.14	2.44	1.86	3	1.12	5.79	
	20									115.37
P13		0.17	0.43	0.11	2.38	1.86	3	1.12	5.75	
	20									118.26
P14		0.12	0.24	0.32	2.48	2.24	3	1.13	6.07	
	20									102.42
P15		0.21	0.72	0.54	2.3	1.28	3	0.87	4.17	
	20									78.81
P16		0.65	0.56	0.4	1.42	1.6	3	0.82	3.71	
	20									58.73
P17		0.81	0.86	0.81	1.1	1	3	0.53	2.16	
	20									40.19
P18		0.73	0.89	1.1	1.26	0.94	3	0.45	1.86	
	20									29.42
P19		1.01	1.1	1.07	0.7	0.52	3	0.30	1.08	
	20									20.92
P20		1.1	1.1	1.02	0.52	0.52	3	0.29	1.01	
	20									19.68
P21		1.07	1.1	1.1	0.58	0.52	3	0.27	0.96	

Volume total decapage digue 1.1

Numero des profils	Distance	Cotes du T N			Emprise			Hauteur moyenne	Section m2	Volume m3
		Amont	Aval	Axe	amont	aval	crete			
P3'		1.36	1.36	1.36	0	0	3	0.00	0.60	
	14									8.43
P4		1.41	1.3	1.29	-0.1	0.12	3	0.03	0.60	
	20									12.44
P5		1.33	1.29	1.28	0.06	0.14	3	0.06	0.64	
	20									12.96
P6		1.34	1.24	1.23	0.04	0.24	3	0.09	0.66	
	20									14.48
P7		1.04	1.2	1.08	0.64	0.32	3	0.25	0.79	
	20									16.48
P8		0.89	1.19	1.13	0.94	0.34	3	0.29	0.86	
	20									20.64
P9		0.51	0.69	0.44	1.7	1.34	3	0.81	1.21	
	20									27.44
P10		0.26	0.12	0.33	2.2	2.48	3	1.12	1.54	
	20									29.68
P11		0.13	0.51	0.13	2.46	1.7	3	1.10	1.43	
	20									28.92
P12		0.14	0.43	0.14	2.44	1.86	3	1.12	1.46	
	20									29.08
P13		0.17	0.43	0.11	2.38	1.86	3	1.12	1.45	
	20									29.92
P14		0.12	0.24	0.32	2.48	2.24	3	1.13	1.54	
	20									28.60
P15		0.21	0.72	0.54	2.3	1.28	3	0.87	1.32	
	20									25.20
P16		0.65	0.56	0.4	1.42	1.6	3	0.82	1.20	
	20									22.24
P17		0.81	0.86	0.81	1.1	1	3	0.53	1.02	
	20									20.60
P18		0.73	0.89	1.1	1.26	0.94	3	0.45	1.04	
	20									18.84
P19		1.01	1.1	1.07	0.7	0.52	3	0.30	0.84	
	20									16.52
P20		1.1	1.1	1.02	0.52	0.52	3	0.29	0.81	
	20									16.28
P21		1.07	1.1	1.1	0.58	0.52	3	0.27	0.82	
	20									16.16
P22		1.08	1.15	1.12	0.56	0.42	3	0.24	0.80	
	20									14.52
P23		1.12	1.46	1.14	0.48	-0.2	3	0.12	0.66	
	20									14.16
P24		1.12	1.2	1.21	0.48	0.32	3	0.18	0.76	
	20									15.08
P25		1.15	1.2	1.21	0.42	0.32	3	0.17	0.75	

Vallee de BALINGOR

Volume total laterite digue 1.1

Numero des profils	Distance	Cotes du TN			Emprise			Hauteur moyenne	Section m2	Volume m3
		Amont	Aval	Axe	amont	aval	crete			
P3'		1.36	1.36	1.36	0	0	3	0.00	0.45	
	14									6.56
P4		1.41	1.3	1.29	-0.1	0.12	3	0.03	0.4869	
	20									9.70
P5		1.33	1.29	1.28	0.06	0.14	3	0.06	0.48354	
	20									9.80
P6		1.34	1.24	1.23	0.04	0.24	3	0.09	0.49696	
	20									11.08
P7		1.04	1.2	1.08	0.64	0.32	3	0.25	0.611	
	20									12.76
P8		0.89	1.19	1.13	0.94	0.34	3	0.29	0.66466	
	20									16.24
P9		0.51	0.69	0.44	1.7	1.34	3	0.81	0.95982	
	20									21.95
P10		0.26	0.12	0.33	2.2	2.48	3	1.12	1.23486	
	20									23.83
P11		0.13	0.51	0.13	2.46	1.7	3	1.10	1.14765	
	20									23.19
P12		0.14	0.43	0.14	2.44	1.86	3	1.12	1.17113	
	20									23.32
P13		0.17	0.43	0.11	2.38	1.86	3	1.12	1.16107	
	20									24.03
P14		0.12	0.24	0.32	2.48	2.24	3	1.13	1.24157	
	20									22.92
P15		0.21	0.72	0.54	2.3	1.28	3	0.87	1.05038	
	20									20.07
P16		0.65	0.56	0.4	1.42	1.6	3	0.82	0.95647	
	20									17.59
P17		0.81	0.86	0.81	1.1	1	3	0.53	0.80218	
	20									16.21
P18		0.73	0.89	1.1	1.26	0.94	3	0.45	0.81895	
	20									14.74
P19		1.01	1.1	1.07	0.7	0.52	3	0.30	0.6546	
	20									12.79
P20		1.1	1.1	1.02	0.52	0.52	3	0.29	0.62441	
	20									12.59
P21		1.07	1.1	1.1	0.58	0.52	3	0.27	0.63448	
	20									12.49
P22		1.08	1.15	1.12	0.56	0.42	3	0.24	0.61435	
	20									11.78
P23		1.12	1.46	1.14	0.48	-0.2	3	0.12	0.56404	
	20									11.48
P24		1.12	1.2	1.21	0.48	0.32	3	0.18	0.58416	
	20									11.58
P25		1.15	1.2	1.21	0.42	0.32	3	0.17	0.5741	

Volume total decapage digue 1.2

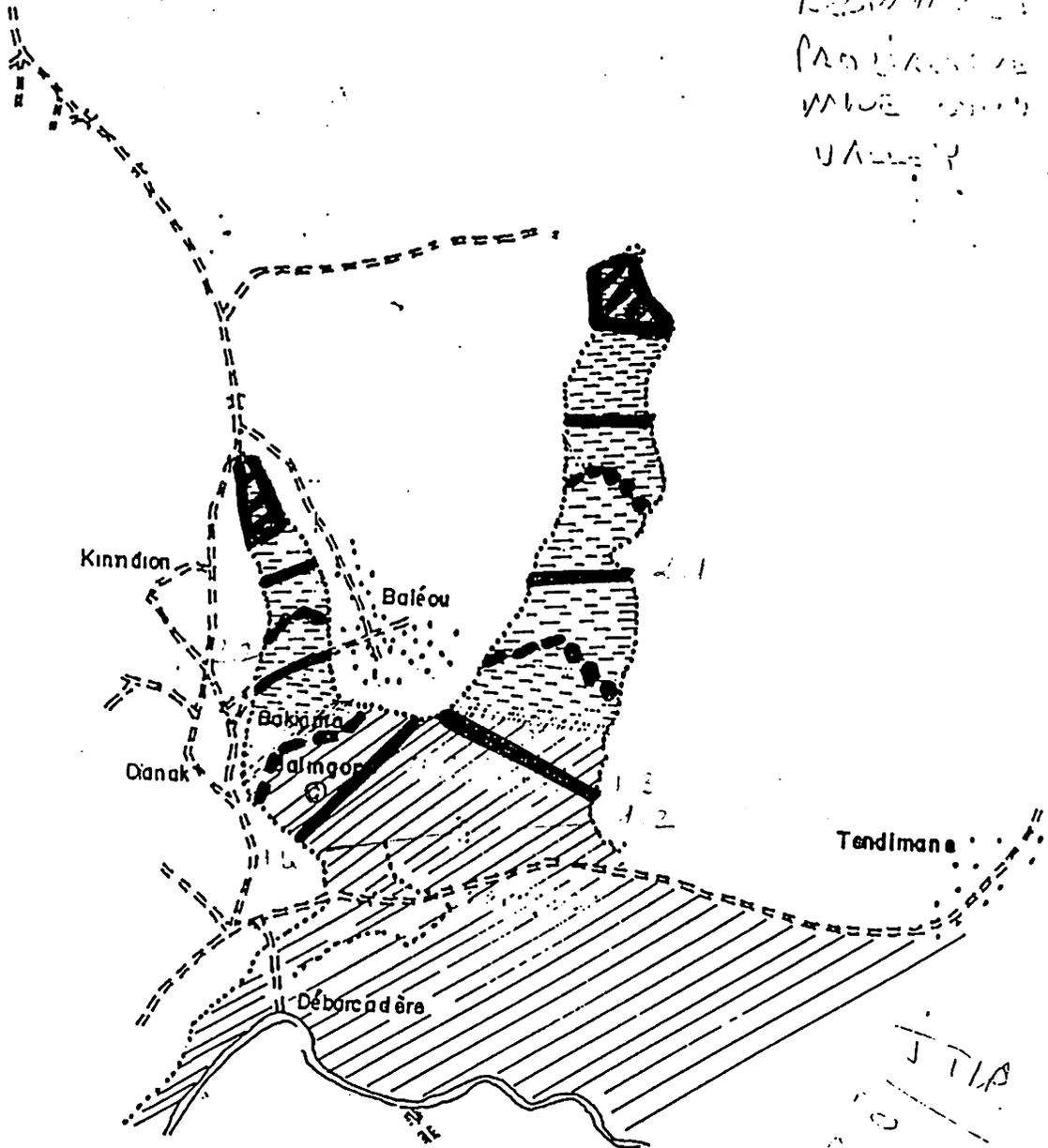
Numero des profils	Distance	Cotes du T N			Emprise			Hauteur moyenne	Section m2	Volume m3
		Amont	Aval	Axe	amont	aval	crete			
P10		1.68	1.68	1.68	0	0	3	(0.00)	0.60	
	8.23									4.92
P11		1.91	1.46	1.61	-0.46	0.44	3	0.02	0.60	
	20									14.24
P12		1.43	1.36	1.44	0.5	0.64	3	0.27	0.83	
	20									19.28
P13		1.05	1.06	1.07	1.26	1.24	3	0.62	1.10	
	20									23.20
P14		0.93	0.88	0.98	1.5	1.6	3	0.75	1.22	
	20									25.28
P15		0.8	0.79	0.8	1.76	1.78	3	0.88	1.31	
	20									26.52
P16		0.73	0.77	0.74	1.9	1.82	3	0.93	1.34	
	20									27.56
P17		0.72	0.61	0.68	1.92	2.14	3	1.01	1.41	
	20									28.40
P18		0.62	0.67	0.53	2.12	2.02	3	1.07	1.43	
	20									29.00
P19		0.64	0.54	0.66	2.08	2.28	3	1.07	1.47	
	20									31.76
P20		0.26	0.34	0.12	2.84	2.68	3	1.44	1.70	
	20									34.08
P21		0.45	0.15	0.43	2.46	3.06	3	1.34	1.70	
	20									34.64
P22		0.2	0.26	0.59	2.96	2.84	3	1.33	1.76	
	20									35.88
P23		0.11	0.18	0.6	3.14	3	3	1.38	1.83	
	20									35.56
P24		0.21	0.33	0.42	2.94	2.7	3	1.36	1.73	
	20									32.04
P25		0.61	0.56	0.58	2.14	2.24	3	1.10	1.48	
	20									28.96
P26		0.63	0.68	0.63	2.1	2	3	1.03	1.42	
	20									28.68
P27		0.58	0.66	0.67	2.2	2.04	3	1.04	1.45	
	20									28.28
P28		0.68	0.73	0.71	2	1.9	3	0.97	1.38	
	20									27.16
P29		0.79	0.73	0.67	1.78	1.9	3	0.95	1.34	
	20									26.80
P30		0.75	0.75	0.76	1.86	1.86	3	0.93	1.34	
	20									26.24
P31		0.75	0.91	0.76	1.86	1.54	3	0.87	1.28	

Volume total laterite digue 1.2

Numero des profils	Distance	Cotes du TN			Emprise			Hauteur moyenne	Section m2	Volume m3
		Amont	Aval	Axe	amont	aval	crete			
P10'		1.68	1.68	1.68	0	0	3.	(0.00)	0.45	
	8.23									4.32
P11		1.91	1.46	1.61	-0.46	0.44	3	0.02	0.60	
	20									12.42
P12		1.43	1.36	1.44	0.5	0.64	3	0.27	0.64	
	20									15.10
P13		1.05	1.06	1.07	1.26	1.24	3	0.62	0.87	
	20									18.39
P14		0.93	0.88	0.98	1.5	1.6	3	0.75	0.97	
	20									20.14
P15		0.8	0.79	0.8	1.76	1.78	3	0.88	1.04	
	20									21.18
P16		0.73	0.77	0.74	1.9	1.82	3	0.93	1.07	
	20									22.05
P17		0.72	0.61	0.68	1.92	2.14	3	1.01	1.13	
	20									22.75
P18		0.62	0.67	0.53	2.12	2.02	3	1.07	1.14	
	20									23.25
P19		0.64	0.54	0.66	2.08	2.28	3	1.07	1.18	
	20									25.57
P20		0.26	0.34	0.12	2.84	2.68	3	1.44	1.38	
	20									27.51
P21		0.45	0.15	0.43	2.46	3.06	3	1.34	1.38	
	20									27.98
P22		0.2	0.26	0.59	2.96	2.84	3	1.33	1.42	
	20									29.02
P23		0.11	0.18	0.6	3.14	3	3	1.38	1.48	
	20									28.76
P24		0.21	0.33	0.42	2.94	2.7	3	1.36	1.40	
	20									25.80
P25		0.61	0.56	0.58	2.14	2.24	3	1.10	1.18	
	20									23.22
P26		0.63	0.68	0.63	2.1	2	3	1.03	1.14	
	20									22.99
P27		0.58	0.66	0.67	2.2	2.04	3	1.04	1.16	
	20									22.65
P28		0.68	0.73	0.71	2	1.9	3	0.97	1.10	
	20									21.71
P29		0.79	0.73	0.67	1.78	1.9	3	0.95	1.07	
	20									21.41
P30		0.75	0.75	0.76	1.86	1.86	3	0.93	1.07	
	20									20.94
P31		0.75	0.91	0.76	1.86	1.54	3	0.87	1.02	

VALLEE DE BALINGOR

- G... ..
... ..
... ..
... ..
... ..



J TIA
... ..
... ..
... ..

Programme global.

ECHELLE = 1 / 50.000

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL
ET DE L'HYDRAULIQUE

MINISTERE DELEGUE CHARGE DE L'HYDRAULIQUE
DIRECTION DU GENIE RURAL ET DE
L'HYDRAULIQUE

PROJET DE GESTION DE L'EAU DANS LA ZONE SUD
(PROGES)

CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES
GENERALES

C.P.T.G.

PROGRAMME II D'AMENAGEMENT HYDRO-AGRICOLE

VOLUME 3

PIECE N° 3.2

NOVEMBRE 1992

Financement : USAID

Louis Berger
International
Inc.

TABLE DES MATIERES

Page N°

I - DESCRIPTION DES TRAVAUX ET MISE EN OEUVRE

CHAPITRE 1 - GENERALITES 1

- 1.1 - Objet du marché 1
- 1.2 - Obligations de l'Entrepreneur 1-2

CHAPITRE 2 - SPECIFICATION DES MATERIAUX 3

- 2.1 - Origine et qualité des matériaux 3
- 2.2 - Matériaux de construction des remblais en terre 3-4
- 2.3 - Matériaux sableux 4
- 2.4 - Matériaux pour protection en latérite 4
- 2.5 - Moellons pour perrés et enrochements 4-5
- 2.6 - Agrégats pour mortiers et bétons 5-6
- 2.7 - Ciment et adjuvants 6
- 2.8 - Eaux 6-7
 - 2.8.1 - Eaux de gâchage 6
 - 2.8.2 - Eaux pour matériaux de remblai 7
- 2.9 - Acier à béton 7
- 2.10 - Coffrage 7-8
- 2.11 - Bois pour Batardeau 8
- 2.12 - Profilés 8
- 2.13 - Echelles limnimétriques 9

CHAPITRE 3 - MISE EN OEUVRE DES TRAVAUX

- 3.1 - Bureau de chantier équipé 10
- 3.2 - Chemins et voies d'accès provisoires 10
- 3.3 - Piquetage général 10
- 3.4 - Déblais pour fondation d'ouvrages 10
- 3.5 - Batardeage des marigots 10
- 3.6 - Mise en place des remblais 10
- 3.7 - Bétonnage 13
- 3.8 - Les ouvrages en maçonnerie 14

3.7 - Bétonnage	13
3.8 - Les ouvrages en maçonnerie	14

PAGE N°

CHAPITRE 4 - DEFINITION DES PRIX POUR EVALUER LES OUVRAGES

4.1 - Terrassements	15
4.2 - Génie civil	20
4.3 - Voies d'accès	24
4.4 - Divers	24

II/ REPARTITION DES TACHES 26

CHAPITRE 5 - TACHES ASSUMÉES PAR LES POPULATIONS

III/ CONTROLE ET SURVEILLANCE DES TRAVAUX 27

CHAPITRE 6 - REMBLAIS ET BETONS 27

IV/ DONNEES ET INFORMATIONS FOURNIES PAR L'INGENIEUR

CHAPITRE 7 - 30

V/ ORGANISATION DES CHANTIERS

CHAPITRE 8 - TRAVAUX DE PREPARATION ET EXECUTION DES OUVRAGES 31

ANNEXE :

1- Documents de suivi du chantier

I / DESCRIPTION DES TRAVAUX ET MISE EN OEUVRE

CHAPITRE 1 - GENERALITES

1.1 - OBJET DU MARCHÉ

Le marché a pour objet la réalisation de travaux dans le cadre des aménagements hydro-agricoles des vallées situées en Casamance, conformément au contrat entre Louis Berger International Inc. et l'USAID et à l'accord de subvention entre le Sénégal et l'USAID.

Les travaux seront exécutés conformément aux stipulations du Cahier des Prescriptions Techniques Générales, des instructions données par l'Ingénieur en cours d'exécution et du Dossier Technique d'Aménagement (DTA, pièce n°3.1).

On entend par Ingénieur, Louis Berger International Inc. (LBII), représenté par le Chef de l'Equipe d'Assistance Technique au Projet de Gestion de l'Eau dans la Zone Sud (PROGES).

1.2 - OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

Les résultats de reconnaissance et essais sur les matériaux des zones d'emprunt sont renseignés à titre indicatif dans le dossier technique de la vallée (DTV).

Ces données et documents sont destinés à fournir à l'Entrepreneur des renseignements de base sur les caractéristiques des matériaux de remblai des zones identifiées dans la vallée.

L'Entrepreneur ne pourra se prévaloir des résultats ou conclusions qui y figurent et qui ne constituent nullement une prise de décision quelconque de l'Ingénieur. Si l'entrepreneur veut les utiliser, il devra les vérifier et les prendre à son compte. Il ne pourra en aucun cas s'y référer pour étayer une proposition ou une réclamation.

L'Entrepreneur est responsable de ses installations générales de chantiers et autres aménagements. Le matériel nécessaire à l'exécution des travaux sera conduit, entretenu, réparé et remis en état par l'Entrepreneur et à ses frais.

Les installations et aménagements doivent respecter la législation en vigueur et l'Entrepreneur devra en assurer la signalisation et les protections générales. Les installations seront équipées spécifiquement, entretenues et gardées durant le chantier. Il s'agit de bureaux de chantier, ateliers, magasins, aires de dépôts et de stationnement, etc..., dont les emplacements et les dimensions seront approuvés par l'Ingénieur.

L'Entrepreneur devra se soumettre aux essais de vérification in situ des matériaux et des fournitures amenés sur les chantiers à partir de fournisseurs agréés par l'Ingénieur (pour être dispensé des essais de convenance), pour s'assurer qu'ils présentent bien les caractéristiques exigées.

D'une façon générale, l'Entrepreneur devra réaliser ses travaux de telle façon que la sécurité de son personnel sur le site ainsi que des tierces personnes, riveraines du chantier, soit assurées.

L'Entrepreneur devra se soumettre aux règlements du travail et de la main d'oeuvre en vigueur pour ce qui concerne son personnel.

CHAPITRE 2 - SPECIFICATION DES MATERIAUX

2.1 - ORIGINE ET LA QUALITE DES MATERIAUX

Les matériaux nécessaires à la réalisation des travaux ne pourront être utilisés qu'après agrément par l'Ingénieur. Tous les matériaux et fournitures utilisés pour les travaux seront neufs, sans trace d'usure, de première qualité et de la meilleure fabrication. Tous les travaux de façonnage et d'assemblage relatifs aux fournitures devront être exécutés suivant les règles de l'art.

L'Ingénieur dispose d'un délai de 15 jours à partir de la demande de l'Entrepreneur pour accepter ou refuser les zones d'emprunt, les lieux d'extraction et les provenances des matériaux et fournitures.

L'Ingénieur pourra interdire l'emploi de matériaux jugés par lui inadéquats au moment de la livraison, même si leur origine a été fixée ou agréée par lui, sans que l'Entrepreneur ne puisse en faire un motif de réclamation. Dans la mesure du possible, l'Entrepreneur fournira à l'Ingénieur pour agrément, les origines et les marques des matériaux, matières et produits devant intervenir dans les ouvrages.

Tous les matériaux utilisés dans les terrassements et les ouvrages en béton proviendront de carrières et lieux d'emprunt agréés par l'Ingénieur. L'Entrepreneur fera son affaire, à ses frais, de toutes les redevances nécessaires pour obtenir les autorisations d'exploitation ou d'achat.

L'Ingénieur pourra faire effectuer tous les essais qu'il estimerait nécessaires pour vérifier la conformité et la qualité des matériaux. Les matériaux refusés seront immédiatement retirés du chantier.

En général, on rappelle que les renseignements se trouvant dans le dossier d'Appel d'Offres et dans le rapport des études géotechniques notamment, ne sont donnés qu'à titre indicatif. Ils devront être vérifiés par l'Entrepreneur.

2.2 - MATERIAUX DE CONSTRUCTION DES REMBLAIS EN TERRE

Les matériaux pour construction de remblais pour digues, pistes ou remblais de fouilles proviendront des zones d'emprunt agréées par l'Ingénieur. L'Ingénieur proposera des zones d'emprunt à l'Entrepreneur comme éléments d'étude et de documentation.

Celles-ci seront situées au voisinage du lieu de mise en oeuvre et auront une capacité suffisante pour pouvoir réaliser la totalité des travaux (qualité et quantité).

Le matériau à mettre en oeuvre devra satisfaire aux conditions suivantes :

1. Dimension maximale : 5 cm
2. Proportion d'éléments inférieurs à 0,1 mm compris entre 20% et 70%, éléments inférieurs à 0.05 mm, comprise entre 10% et 40%
3. Equivalent de sable (ES) inférieur à 40%
4. Indice de plasticité (IP) : entre 8 et 20
5. Contenu en matière organique : maximum 2%
6. Perméabilité inférieure à 10^{-7} m/s
7. Teneur en eau : La teneur en eau sera fonction des résultats des essais Proctor. Elle pourra varier de -1% à +3% par rapport à l'optimum obtenu lors des essais.

2.3 - MATERIAUX SABLEUX

Les recharges d'amélioration des conditions de fondation des ouvrages de génie civil dans les terrains argileux ou vaseux ou de confection de filtre pour les talus amont de la digue seront effectuées en matériaux sableux, ayant reçu l'agrément de l'Ingénieur.

2.4 - MATERIAUX POUR PROTECTION EN LATERITE

Les protections de crête et les parements aval des digues ainsi que les remblais de tronçons de voies d'accès seront effectués en tout venant graveleux latéritique provenant des carrières environnantes et ayant reçu l'agrément de l'Ingénieur avant leur mise en exploitation.

La dimension maximale admissible d'un élément ne devra pas être supérieure à 60 mm et la densité sèche apparente sera $> 2T/M3$.

2.5 - MOELLONS POUR PERRES ET ENROCHEMENTS

Les moellons constitués de pierres latéritiques devront avoir une dureté suffisante pour pouvoir être déversés en vrac et manipulés avec des engins mécaniques, sans se casser ni se désagréger.

100% des pierres auront un poids supérieur à 5 kg et inférieur à 50 kg.

Les matériaux proviendront des carrières environnantes agréées par l'Ingénieur avant leur exploitation. Ils seront de roche dure, compacte, résistante et saine. Pour les parements, 50% auront un diamètre ≥ 20 cm.

L'Entrepreneur tiendra compte dans son organisation de chantier du fait que la mise en place des moellons sur les talus sera effectuée gratuitement par les populations locales.

2.6 - AGREGATS POUR MORTIER ET BETON

Les agrégats pour mortier et béton devront satisfaire aux caractéristiques suivantes :

* Agrégats fins (sable)

Le sable pour mortier et béton, doit être propre, exempt d'argile, débarrassé par lavage de tous détritits et poussières.

Le sable aura les caractéristiques suivantes:

- Granulométrie comprise entre 0,2 et 5 mm (Fin 0,2-0,6; moyen 0.6-2 mm; grossier 2-5mm)
- Passant au tamis de n° 200 (0,075 mm) inférieur à 5%
- Exempt de toute terre, matière organique, limon et argile
- Equivalent de sable > 70 (critère de propreté) pour bétons courants.
- Les sables sont stockés sur des aires nettoyées et drainées.

* Agrégats grossiers (gravillons et pierres > 5mm)

Les agrégats pierreux devront être durs, denses, stables, propres, exempts de gangues fragiles ou terreuses et purgés de débris végétaux. Leur pourcentage d'usure Los Angeles sera au plus égal à 45% (critère de dureté).

Les matériaux latéritiques ne seront pas acceptés sauf pour les bétons de propreté de classe 200.

Les installations de criblage, lavage, s'il y a lieu, devront être soumises à l'agrément de l'Ingénieur.

La dimension maximale des agrégats est de :

- pour les bétons de propreté (200) : 63 mm (Graviers)
- pour les bétons armés (350) : 31,5 mm (Gravillons)

Capacité de stockage : assurer 15 jours d'exécution des travaux, au rythme maximum.

2.7 - CIMENTS ET ADJUVANTS

D'une façon générale, le ciment à utiliser pour les bétons et mortiers sera de type PORTLAND, qualité "prise mer", ASTM type II (ASTM C150) ou AFNOR P.15.302, P.15.303 et P.15.304. (ciment à durcissement rapide, atteignant des résistances élevées).

Au cas où ces qualités de ciment ne sont pas disponibles sur place, le ciment HF45, utilisé habituellement pour les ouvrages en contact avec l'eau salée, est autorisé.

Le ciment sera stocké dans un endroit sec et bien protégé de l'humidité, sans contact direct avec le sol.

L'approvisionnement se fera de façon à garantir la marche continue du chantier pendant au moins un mois.

Chaque livraison sera entreposée séparément dans le ou les locaux couverts et comportera de façon claire l'indication de la date d'arrivée sur site. A tout moment, l'Entrepreneur sera tenu de fournir l'état du stock, sa provenance et la date d'approvisionnement.

Les sacs de ciment seront utilisés suivant leur ordre chronologique d'arrivée sur le site. En aucun cas, l'Entrepreneur ne pourra utiliser du ciment entreposé depuis plus de trois (3) mois.

Tous les adjuvants (retardateur de prise, plastifiant, hydrofuge, etc...) du mortier ou béton que l'Entrepreneur se propose d'utiliser devront recevoir l'agrément de l'Ingénieur, qui jugera du bien fondé de la demande de l'Entrepreneur.

2.8 - EAUX

2.8.1 : Eaux de gâchage

Les eaux employées pour le gâchage et la cure des bétons et mortiers devront recevoir l'agrément de l'Ingénieur. L'eau devra être propre, douce, sans impureté et ne devra contenir aucune substance préjudiciable aux bétons et mortiers (pas agressive). Caractéristiques principales: pH 6-8; Matières Organiques < 1 g/ litre; sels dissous < 6 g/litre.

2.8.2 : Eaux pour matériaux de remblai

Les eaux utilisées pour humidifier les matériaux de remblai proviendront de préférence des forages ou puits situés aux environs immédiats des sites de construction ou de tout autre endroit agréé par l'Ingénieur. Les matériaux à compacter ne devront contenir aucun élément soluble.

2.7 - CIMENTS ET ADJUVANTS

D'une façon générale, le ciment à utiliser pour les bétons et mortiers sera de type PORTLAND, qualité "prise mer", ASTM type II (ASTM C150) ou AFNOR P.15.302, P.15.303 et P.15.304. (ciment à durcissement rapide, atteignant des résistances élevées).

Au cas où ces qualités de ciment ne sont pas disponibles sur place, le ciment HF45, utilisé habituellement pour les ouvrages en contact avec l'eau salée, est autorisé.

Le ciment sera stocké dans un endroit sec et bien protégé de l'humidité, sans contact direct avec le sol.

L'approvisionnement se fera de façon à garantir la marche continue du chantier pendant au moins un mois.

Chaque livraison sera entreposée séparément dans le ou les locaux couverts et comportera de façon claire l'indication de la date d'arrivée sur site. A tout moment, l'Entrepreneur sera tenu de fournir l'état du stock, sa provenance et la date d'approvisionnement.

Les sacs de ciment seront utilisés suivant leur ordre chronologique d'arrivée sur le site. En aucun cas, l'Entrepreneur ne pourra utiliser du ciment entreposé depuis plus de trois (3) mois.

Tous les adjuvants (retardateur de prise, plastifiant, hydrofuge, etc...) du mortier ou béton que l'Entrepreneur se propose d'utiliser devront recevoir l'agrément de l'Ingénieur, qui jugera du bien fondé de la demande de l'Entrepreneur.

2.8 - EAUX

2.8.1 : Eaux de gâchage

Les eaux employées pour le gâchage et la cure des bétons et mortiers devront recevoir l'agrément de l'Ingénieur. L'eau devra être propre, douce, sans impureté et ne devra contenir aucune substance préjudiciable aux bétons et mortiers (pas agressive). Caractéristiques principales: pH 6-8; Matières Organiques < 1 g/ litre ; sels dissous < 6 g/litre.

2.8.2 : Eaux pour matériaux de remblai

Les eaux utilisées pour humidifier les matériaux de remblai proviendront de préférence des forages ou puits situés aux environs immédiats des sites de construction ou de tout autre endroit agréé par l'Ingénieur. Les matériaux à compacter ne devront contenir aucun élément soluble.

En aucun cas, le compactage des remblais ne se fera avec de l'eau salée, s'il faut humidifier les matériaux.

2.9 - ACIER A BETON

Les aciers à béton seront d'un type et de catégorie agréés par l'Ingénieur. Ce sont :

- des barres à haute adhérence de type "TOR" ou similaire, (Fe E 40A), (pas de déformation après façonnage),
- des treillis soudés ou ligaturés (Fe E 24),
- des fils de ligature en fer souple ou acier doux recuit (0.7 à 1 mm).

Les armatures seront exemptes de fentes, criques, stries, soufflures et autres défauts préjudiciables à leur résistance. Les aciers seront également exempts de graisse ou de rouille en plaque. Ils seront façonnés à froid.

Les armatures seront entreposées par diamètre et étiquetées de façon à éviter tout mélange de diamètres différents.

L'aire de stockage sera propre et aménagée de telle façon que les barres ne soient pas en contact direct avec le sol.

2.10 - COFFRAGES

Les bois utilisés pour les coffrages seront secs (moins de 15% d'humidité), sains, exempts de fentes et cassures. Ils ne seront ni gauches ni voilés et leurs arêtes seront vives et rectilignes.

Les coffrages seront rigides, indéformables et parfaitement étanches. Ils seront réalisés de telle sorte que le décoffrage des poteaux, murs, joues de poutres, puisse s'effectuer avant celui des radiers, hourdis et fond de poutres.

Les panneaux seront exécutés avec des planches de 20 à 30 mm d'épaisseur.

Pour les bétons en élévation restant bruts après le décoffrage, les bois seront blanchis et arrosés ou huilés avant bétonnage. Les contre-plaqués utilisés seront de qualité "contre-plaqué marins".

Les angles vifs des coffrages de poteaux, poutres, etc... seront renforcés au moyen de linteaux de 2 à 5 cm de largeur, cloués dans le coffrage.

Les coffrages métalliques ne devront pas être oxydés : leurs surfaces seront planes, leurs raidisseurs parfaitement rectilignes, feront corps avec le panneau; leur

assemblage sera jointif et étanche.

Après autorisation de l'Ingénieur, pourront être employés les matériaux suivants:

- contre-plaqué revêtu de matière plastique,
- panneaux de fibre de bois durcie, de qualité hydrofuge,
- alliages légers à base d'aluminium, protégés par une couche de caoutchouc ou un enduit huileux.

2.11 - BOIS POUR BATARDEAUX

Tous les bois utilisés dans les ouvrages définitifs devront être sains et exempts de tout défaut susceptible d'affecter leur longévité et leur résistance.

Ils devront être secs et imprégnés de produits fongicides et insecticides. Ces produits devront, en particulier, être efficaces contre l'attaque des termites. Le produit proposé par l'Entrepreneur sera soumis à l'agrément préalable de l'Ingénieur.

L'application du produit se fera par trempage. Après assemblage et mise en place des bois, l'Entrepreneur procédera aux retouches nécessaires de façon à imprégner les surfaces mises à nu au cours du travail.

2.12 - LES PROFILES

Ils seront en acier doux de formes diverses : plat, en U, en T, etc....(Fe E 24)

Ils seront protégés de la corrosion par une triple couche de peinture, dont la première au minium, et les deux autres choisies pour des conditions d'immersion.

2.13 - LES ECHELLES LIMNIMETRIQUES

Une échelle limnimétrique émaillée, fournie par le PROGES, sera mise en place contre les renforts prévus de part et d'autre des vannes à batardeaux (déversoir souple et en bec de canard), suivant les indications de l'Ingénieur.

CHAPITRE 3 - MISE EN OEUVRE DES TRAVAUX

3.1 - BUREAU DE CHANTIER EQUIPE

Au démarrage du chantier, l'Entrepreneur construira sur le site un bureau de chantier provisoire, équipé et meublé correctement. L'emplacement, les dimensions et la description sont précisés dans le CPS (pièce n° 3.3). Il y aura un bureau par chantier.

3.2 - CHEMINS ET VOIES D'ACCES PROVISOIRES

L'Entrepreneur remettra un prix d'exécution pour, soit la remise en état, soit la création de nouvelles pistes et voies d'accès aux différentes zones du chantier. La contenance de ces prix sera détaillée ci-après et les caractéristiques (gabarit, longueur, couches) seront explicitées dans le Dossier Technique d'Aménagement (Pièce 3.1) de chaque vallée. Le prix inclura également les frais d'entretien continu de ces voies, pendant la durée du chantier.

3.3 - PIQUETAGE GENERAL

Le piquetage général des ouvrages est effectué pour reporter sur le terrain les ouvrages définis sur les plans d'exécution. Ce travail est vérifié contradictoirement entre l'Entrepreneur et l'Ingénieur.

Les plans établis par le PROGES/LBII, positionnent les ouvrages par rapport à des repères fixes rattachés au nivellement général (Volume n° 4).

3.4 - DEBLAIS POUR FONDATION D'OUVRAGES

Les travaux seront exécutés conformément aux formes et dimensions prescrites. L'Entrepreneur doit prendre toutes les dispositions pour établir des écrans d'étanchéité ou des batardeaux et disposer de tous les moyens pour évacuer les eaux, si nécessaire. L'Entrepreneur ne pourra entreprendre les remblais, maçonneries ou bétons qu'après réception des fouilles et autorisation de l'Ingénieur.

3.5 - BATARDAGE DES MARIGOTS

L'Entrepreneur prendra toutes les dispositions pour exécuter les digues à sec. Au besoin, il réalisera des batardeaux en terre et assèchera par pompage la zone du travail aussi longtemps que nécessaire. L'exécution de cette digue provisoire en remblais compactés suit les règles élémentaires de construction pour une digue en terre.

L'Entrepreneur gardera l'entière responsabilité des moyens techniques qu'il utilisera et tiendra compte des variations de plan d'eau et des risques de crue ou submersion.

L'Entrepreneur soumettra pour approbation à l'Ingénieur, avant début des travaux, les plans, schémas et notes justifiant les dispositions qu'il compte adopter pour réaliser ces ouvrages dans de bonnes conditions.

L'arrêt du pompage ne sera autorisé qu'après achèvement complet du radier et de ses parafouilles ainsi que des bajoyers, seuils, murs en ailes et en retour.

3.6 - MISE EN PLACE DES REMBLAIS

Si la surface d'une couche de remblai en place est trop sèche ou lisse pour adhérer correctement au remblai à mettre en oeuvre, celle-ci sera humidifiée et scarifiée de façon satisfaisante avant le dépôt du matériau. Ceci est également valable pour le sol en place obtenu après le décapage. La scarification atteindra au minimum 5 cm de profondeur.

Le décapage descendra jusqu'à la couche imperméable solide (la profondeur sera prescrite par l'ingénieur).

La qualité des remblais est contrôlée au fur et à mesure de leur mise en place (teneur en eau et densité sèche).

Le matériau à compacter sera déposé en couches horizontales n'excédant pas 15 cm après compactage. La distribution du matériau se fera de façon à obtenir un remblai homogène, sans poche ou imperfection et de manière à obtenir le plus haut degré de compactage, imperméabilité et stabilité. Les normes de compacité à respecter sont renseignées dans le tableau suivant :

NORMES DE COMPACTAGE

(terre et latérite)

Pourcentage retenu au tamis de 4.75 ou 5mm	Compacité Proctor Normal Minimum	Compacité Proctor Normal désirable	Teneur en eau de compactage par rapport à l'optimum
0-25	95	98	-2 à + 2%
26-50	92.5	95	-2 à + 2%
> 50(1)	90	93	-2 à + 2%

(1) Les sols contenant plus de 50 % devront être vérifiés pour leur perméabilité.

Sur les parements amont et/ou aval des digues ainsi compactées, sera posée, manuellement, par les populations, une couche de pierres ou de moellons, d'une épaisseur de 20 cm, perpendiculaire au talus. Ces pierres ou moellons seront extraits, chargés sur camions, transportés et déposés, en tas près des parements à revêtir, par l'Entrepreneur. Les populations seront chargés seulement de disposer ces pierres sur les parements.

Ils sont disposés et placés de façon à réduire le plus possible le volume de vides.

Si on utilise des engins pour le compactage des remblais, les passages successifs doivent se recouvrir sur une largeur au moins égale à 1,5 fois l'épaisseur de la couche mise en place.

L'Entrepreneur précisera à l'Ingénieur toutes les dispositions qu'il compte prendre pour amener la teneur en eau du matériau utilisé à l'intérieur des limites prescrites (-2% à +2% de la teneur en eau de l'OPN).

Les caractéristiques de mise en oeuvre des remblais de digue sont la densité sèche à obtenir après compactage et les limites de la teneur en eau lors de la mise en place.

Les matériaux de remblais, ne doivent contenir aucun débris végétaux, racines, aucunes matières organiques (maximum 2%).

Le matériau sera arrosé après épandage et malaxé ou hersé avant le compactage.

A proximité des ouvrages spéciaux (passages busés, par ex.), les remblais seront compactés avec des engins spéciaux (dame sauteuse ou plaque vibrante) pour obtenir des qualités de compactage identiques à celles des autres zones de remblais. Au cours de l'exécution des remblais compactés, les qualités seront contrôlées régulièrement au fur et à mesure (teneur en eau et densité sèche) et la fréquence sera précisée par l'Ingénieur. Le talus aval et la plate-forme seront recouverts d'un remblai latéritique, ayant une densité sèche apparente $> 2T/m^3$.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur la nécessité absolue d'obtenir des talus bien compactés. Une solution proposée pour obtenir ce résultat, consiste à monter le remblai avec une sur largeur de ± 50 cm. Les talus sont ensuite taillés dans la partie compactée du remblai. Ces remblais excédentaires provisoires ne seront cependant pas pris en compte pour paiement.

Tout autre mode d'exécution pour obtenir un résultat identique peut être proposé, mais devra être soumis à l'approbation de l'Ingénieur avant toute mise en place du remblai.

Les caractéristiques de la couche de crête du remblai (pente simple ou double, qualité de compactage) sont précisées dans le Dossier Technique d'Aménagement et les Plans d'Exécution.

3.7 - BETONNAGE

Le béton sera acheminé vers les ouvrages rapidement par des moyens qui l'amèneront aussi directement que possible au point de bétonnage. La méthode de transport choisie devra éviter toute ségrégation, début de prise, ou perte de constituants.

Le béton sera coulé avant sa prise initiale et au plus tard trente minutes après l'introduction de l'eau dans la gâchée. Tout béton ayant amorcé un commencement de prise au moment de la mise en oeuvre sera rejeté. Le béton sera vibré afin de minimiser les vides et obtenir un matériau homogène. Le béton de propreté ne sera pas vibré.

L'Entrepreneur enregistrera sur le cahier de chantier les dates et heures de mixage et mise en place, les conditions météorologiques, les quantités et les additifs éventuellement utilisés.

Les attaches des armatures seront vérifiées avant le coulage du béton et les éventuels corps étrangers présents dans les coffrages (feuilles, paille, terre ...) seront enlevés. Avant de couler le béton, les surfaces intérieures des coffrages seront traitées avec un produit l'empêchant d'adhérer au béton. Une fois le béton coulé, les armatures ne pourront en aucun cas être déplacées.

L'enrobage des armatures par le béton doit faire l'objet d'une attention particulière.

Toutes les précautions seront prises pour éviter le délayage ou l'érosion par la pluie ou par écoulement d'eau.

Afin d'éviter une dessiccation prématurée du béton, tous les parements et surfaces seront maintenus humides dès la fin de la prise et dès le décoffrage et ce pendant au moins 7 jours ou, pour les surfaces de reprise, jusqu'à la mise en place de la couche suivante.

Toutes précautions seront prises pour éviter l'application des charges sur le béton avant 14 jours d'âge.

A la fin du bétonnage, les trous d'ancrage des boulons de coffrages seront soigneusement remplis de mortier et nettoyés en surface. Si des armatures doivent traverser le coffrage, on assurera des joints étanches autour de chaque barre.

Les surfaces de reprise à la fin du bétonnage seront nettoyées et purgées des laitances pour obtenir une surface propre, rugueuse et débarrassée de parties friables.

Avant le bétonnage de levées supérieures, un lait de ciment sera répandu sur la surface de reprise.

Le béton sera vibré à l'aiguille.

3.8 - LES OUVRAGES EN MAÇONNERIE

Pour les grands massifs de maçonnerie, les matériaux seront enchevêtrés de façon à se relier dans tous les sens (bonne liaison dans toutes les directions). Les joints et intervalles, bien garnis de mortier (gâché en respectant bien les compositions prescrites), sont remplis d'éclats de pierres enfoncés et serrés, de telle façon que chaque pierre ou éclat soit toujours enveloppé.

CHAPITRE 4 - DEFINITION DES PRIX POUR EVALUER LES OUVRAGES

Les prix unitaires doivent tenir compte de toutes les sujétions qui résultent des documents contractuels généraux, sauf exception, explicitement indiquée. Ces prix sont réputés être déjà multipliés par un coefficient de règlement tenant compte des frais généraux des assurances, droits, bénéfices ainsi que de toutes autres charges et aléas.

L'Entrepreneur inclura dans ses prix unitaires les frais d'installation de chantier tels que: amenée et replis de matériel, magasins, bureaux, ateliers, aires de stockage et de stationnement, équipements nécessaires à la fourniture d'électricité et d'eau ainsi que les installations et ouvrages provisoires et d'une façon générale toutes les sujétions et obligations de l'Entrepreneur, telles que définies dans ce CPTG (pistes d'accès aux emprunts, batardages provisoires, etc...).

4.1 - TERRASSEMENTS

On trouve comme prix :

Prix 1.0 : Piquets d'implantation

Fournis gratuitement par les populations, ils seront implantés par l'Entrepreneur et à ses frais.

Prix 1.1 : Débroussaillage et nettoyage

Ce prix concerne les ballastières, les voies d'accès et les emprises du remblai de digue.

Ces travaux sont réalisés gratuitement par les populations, s'il s'agit seulement d'arbustes et de buissons.

Prix 1.2.1 : Décapage

Le Prix 1.2.1 rémunère le dessouchage et l'arrachage éventuels aux engins des arbres, les opérations de décapage sur 20 cm ou selon la profondeur indiquée pour digues et tronçons de voies d'accès. Il comprend l'extraction, le transport et la mise en dépôt dans un rayon n'excédant pas 200 m. Les volumes à prendre en compte pour paiement seront obtenus à partir des profils levés contradictoirement avant et après décapage. L'Entrepreneur pourra être amené à décapier sur plus de 20 cm sur instruction de l'Ingénieur (à sanctionner par un ordre de service).

La rémunération de ce travail comprend la fourniture de tout le matériel et carburants nécessaires, les outils, la main d'oeuvre et toutes sujétions.

L'unité de mesure est le mètre cube (m³)

Prix 1.2.2 : Excavation

Le Prix 1.2.2 rémunère les opérations de fouille pour noyau d'étanchéité, transport et mise en dépôt en dehors de la vallée. Les quantités à prendre en compte pour paiement seront celles effectivement réalisées après levés contradictoires. L'entrepreneur prendra toutes les dispositions de blindage des parois pour assurer leur stabilité. L'excavation des chenaux et la consolidation des parois ne sont pas rétribuées par ce prix et seront confiées aux populations.

La rémunération de ce travail comprend la fourniture de tout le matériel et carburants nécessaires, les outils, la main d'oeuvre et toutes sujétions .

Les volumes à prendre en considération pour paiement seront ceux des déblais extraits repris aux attachements, après levés contradictoires.

L'unité de mesure est le mètre cube (m3).

Prix 1.3.1 : Remblais en terre

Le Prix 1.3.1 rémunère les opérations d'extraction et de chargement sur camions du matériau sélectionné pour le remblai de digue, le transport sur le lieu de mise en place et le dépôt du matériau en tas légèrement étalés le long de la digue. De plus, les prix comprennent les opérations suivantes :

- Scarification du terrain d'assise et de liaison entre les couches,
- Opération de séchage ou d'humidification, pour amener les matériaux dans les fourchettes de teneur en eau prescrites,
- Epanchage par couches horizontales,
- Compactage sur toute la surface, selon les normes définies,
- Réalisation des profils et talus prescrits.

Les volumes à prendre en compte pour paiement seront ceux des remblais extraits, transportés, déposés, compactés selon les normes et profils, repris aux attachements, après levés contradictoires.

La rémunération de ce travail comprend la fourniture de tout le matériel et carburants nécessaires, les outils, la main d'oeuvre et toutes sujétions. Le profilage et le compactage du matériau sont rétribués par ce prix et seront effectués par l'Entrepreneur.

L'unité de mesure est le mètre cube (m3).

Prix 1.3.2 : Remblais en latérite

Le Prix 1.3.2 rémunère les opérations de buttage, d'extraction et de chargement sur camions du matériau sélectionné pour la protection des parements aval et de la crête de digue et le remblai des voies d'accès, le transport sur le lieu de mise en place, le régalage et l'humidification du matériau et son compactage après scarification préalable.

Les quantités à prendre en compte pour paiement seront celles des remblais mis en place et relevées contradictoirement (voir les attachements), sans excéder les dimensions renseignées sur les plans.

La rémunération de ce travail comprend la fourniture de tout le matériel et carburants nécessaires, les outils, la main d'oeuvre et toutes sujétions. La mise en place du matériau est rétribuée par ce prix et sera effectuée par l'Entrepreneur.

L'unité de mesure est le mètre cube (m³).

Prix 1.3.3 : Remblais en argile

Le Prix 1.3.3 rémunère les opérations d'extraction et chargement sur camions du matériau sélectionné pour le noyau d'étanchéité, le transport sur le lieu de mise en place, le déchargement sur le site pour la confection du noyau d'étanchéité des digues, la mise en place et le compactage.

Les quantités à prendre en compte pour paiement seront celles des remblais mis en place sur le site d'exécution et sur base des levés contradictoires avant et après exécution et repris en attachement, sans excéder les dimensions renseignées sur les plans.

La rémunération de ce travail comprend la fourniture de tout le matériel et carburants nécessaires, les outils, la main d'oeuvre et toutes sujétions. La mise en place et le compactage du matériau sont rétribués par ce prix et seront effectués par l'Entrepreneur.

L'unité de mesure est le mètre cube (m³).

Prix 1.3.4 : Remblais en pierres

Le Prix 1.3.4 rémunère les opérations d'extraction et de chargement sur camions de moellons latéritiques, le transport sur le lieu de mise en place et le déchargement sur le site pour la confection des protections des parements de digue, à condition de répondre aux normes prescrites.

Les quantités à prendre en compte pour paiement seront celles des remblais mis en place sur le site d'exécution, sur base de levés contradictoires avant et après exécution et repris en attachement, sans excéder les dimensions renseignées sur les plans.

La rémunération de ce travail comprend la fourniture de tout le matériel et carburants nécessaires, les outils, la main d'oeuvre et toutes sujétions. Le ramassage sur le site des chantiers et la mise en place des pierres sur les talus ne sont pas rétribués par ce prix et seront effectués gratuitement par les populations.

L'unité de mesure est le mètre cube (m3) mesuré en place sur les talus .

Prix 1.3.5 : Remblais de sable grossier

Ce prix rémunère le mètre cube de sable grossier mis en place sous le gravier filtrant et les moellons de latérite. Il comprend la fourniture, le transport, la mise en place, le compactage du matériau, y compris toutes sujétions.

Les quantités à prendre en considération pour paiement seront celles des remblais mis en place sur le site d'exécution et sur base de levés contradictoires avant et après exécution et repris en attachement, sans excéder les dimensions renseignées sur les plans.

L'unité de mesure est le mètre cube (m3).

Prix 1.3.6 : Remblais de gravier filtrant

Ce prix rémunère le mètre cube de gravier filtrant mis en place sous les moellons. Il comprend la fourniture, le transport, la mise en place, y compris toutes sujétions.

Les quantités à prendre en considération pour paiement seront celles des remblais mis en place sur le site d'exécution et sur base de levés contradictoires avant et après exécution et repris en attachement, sans excéder les dimensions renseignées sur les plans.

L'unité de mesure est le mètre cube (m3).

Prix 1.4 : Déblais des digues existantes

Ce prix rémunère le mètre cube de déblaiement de la digue existante. Il comprend les opérations d'enlèvement des matériaux et l'épandage sur une largeur de 20 m de part et d'autre de l'emprise de l'ancien ouvrage, y compris toutes sujétions. Les quantités à prendre en considération pour paiement seront celles des déblais calculés sur base de levés contradictoires avant et après exécution et repris en attachement.

L'unité de mesure est le mètre cube (m3).

Prix 1.5 : Excavation des chenaux et Consolidation des parois

Ce travail est assuré, gratuitement, par les populations

Prix 1.6.1 : Fourniture d'agglos d'argile

Ils seront fabriqués, entièrement et gratuitement, par les populations, (agglos de 15 x 20 x 40), avec de l'argile saine et pure.

Prix 1.6.2 : Maçonnerie d'agglos d'argile

Ce prix rémunère les opérations d'assemblage des agglos d'argile, selon les dimensions renseignées sur le plan d'exécution.

Cet assemblage s'exécute avec des joints d'argile de manière à ce que le mortier d'argile reflue à la surface, de chaque côté.

Les agglos seront frappés et serrés au marteau pour assurer une bonne adhérence, les reflux étant enlevés.

Le prix rémunère également les opérations de chargement sur camions, le transport à pied d'oeuvre et le déchargement des agglos.

Les quantités à prendre en compte pour le paiement seront celles de murs mis en place sur le site d'exécution et sur base de levés contradictoires avant et après réalisation et repris en attachement.

La rémunération de ce travail comprend la fourniture de tout le matériel et les carburants nécessaires, les outils, la main d'oeuvre et toutes sujétions.

L'unité de mesure est le mètre carré (m²).

Prix 1.6.3 : Grillage et enduit sur mur d'agglos

Le Prix 1.6.3 rémunère les opérations de confection et de mise en place d'un grillage et d'un enduit d'argile sur mur en agglos d'argile pour la coupure étanche(sous la digue). L'enduit a 3 cm d'épaisseur et sera ancré sur un grillage de type "poulailler".

Les quantités à prendre en compte pour paiement seront celles des surfaces de grillage et d'enduit sur les murs , livrés à pied d'oeuvre sur le site.

La rémunération de ce travail comprend la fourniture de tous les matériaux nécessaires, les outils, la main d'oeuvre et toutes sujétions .

L'unité de mesure est le mètre carré (m²).

Prix 1.8 : Plus value de transport

Ce prix rémunère la plus value aux prix incluant des coûts de transport pour des matériaux au delà des distances reprises aux plans de localisation des carrières, des ballastières et des ressources en eau de gâchage et de compactage, connues de l'Entrepreneur avant de préparer ses prix.

Il se rapporte au mètre cube transporté pour les distances supérieures à celles indiquées, par tranche d'un kilomètre.

L'unité de mesure est le mètre cube kilométrique (m³/km).

4.2 - GENIE CIVIL

Prix 2.1 : Piquets d'implantation

Fournis gratuitement par les populations, ils seront implantés par l'Entrepreneur et à ses frais.

Prix 2.2 : Fouille d'ouvrage

Le Prix 2.1 rémunère les opérations de déblai, chargement sur camions, transport et déchargement des matériaux obtenus par excavation des fouilles d'ouvrages.

Les quantités à prendre en compte pour paiement seront obtenues par les lignes et limites théoriques dessinées sur les plans d'exécution, plus 50 cm par rapport aux plans verticaux des ouvrages.

Toutes les précautions doivent être prises pour prévenir les glissements et éboulements de terrain (étalement ou blindage à prévoir). Les fouilles doivent être nécessairement réceptionnées avant de commencer tous autres travaux (maçonnerie et béton).

La rémunération de ce travail comprend la fourniture de tout le matériel et carburants nécessaires, les outils, la main d'oeuvre et toutes sujétions.

L'unité de mesure est le mètre cube (m³).

Prix 2.2.1 : Lit de sable

Ce prix rémunère le mètre cube mis en place de sable sous béton de propreté. Il comprend la fourniture, le transport et la mise en place du matériau, y compris toutes sujétions.

Les volumes à prendre en compte pour paiement sont les volumes théoriques calculés d'après les plans d'exécution.

L'unité de mesure est le mètre cube (m³).

Prix 2.2.2 : Remblais en terre

Le Prix 2.2.2 rémunère le mètre cube mis en place de matériau de remblai dans les fouilles d'ouvrage pour les raccordements aux digues et au terrain naturel.

Il comprend la fourniture, le transport, la mise en place et le compactage du matériau, y compris toutes sujétions.

Les volumes à prendre en compte pour paiement sont les volumes théoriques calculés d'après les plans d'exécution.

La rémunération de ce travail comprend la fourniture de tout le matériel et carburants nécessaires, les outils, la main d'oeuvre et toutes sujétions .

L'unité de mesure est le mètre cube (m3).

Prix 2.2.3 : Remblais en pierre

Le Prix 2.2.3 rémunère les opérations d'extraction, de chargement sur camions des moellons latéritiques, le transport sur le lieu de mise en place, le déchargement sur le site, le ramassage et la mise en place pour les protections aval des radiers submersibles et l'enceinte des déversoirs (entre le déversoir et le passage busé sous-digue).

Les volumes à prendre en compte pour paiement sont les volumes théoriques calculés d'après les plans d'exécution.

La rémunération de ce travail comprend la fourniture de tout le matériel et carburants nécessaires, les outils, la main d'oeuvre et toutes sujétions.

L'unité de mesure est le mètre cube (m3).

Prix 2.4 : Démolition

Le Prix 2.4 rémunère les opérations de démolition, chargement sur camions, le transport et le déchargement en un lieu agréé par l'Ingénieur, distant au maximum de 1 km, des produits de démolition obtenus.

Ces démolitions se font après accord de l'Ingénieur.

Le prix est forfaitaire pour les ouvrages définis ci-dessous.

Les diverses catégories de prix sont :

Prix 2.4.1 Démolition de ponceau d'une à plusieurs passes

Forfait par Unité de passe (ouverture)

Prix 2.4.2 Démolition de partie d'écluse

La rémunération de ce travail comprend la fourniture de tout le matériel et carburants nécessaires, les outils, la main d'oeuvre et toutes sujétions .

L'unité de mesure est la pièce.

Prix 2.5 : Béton de propreté

Le Prix 2.5 rémunère les opérations de coffrage, la préparation du béton, le transport, la mise en place, la finition des bétons de propreté pour les ouvrages. Ce béton est dosé à 200 kg de ciment par mètre cube. Les agrégats latéritiques sont tolérés s'ils sont propres et non friables.

Les volumes à prendre en compte pour paiement sont les volumes théoriques calculés suivant les plans d'exécution et les levés contradictoires. Aucun paiement ne sera accordé pour les pompages et batardages éventuellement requis.

La rémunération de ce travail comprend la fourniture des matériaux, de tout le matériel et carburants nécessaires, les outils, la main d'oeuvre et toutes sujétions.

L'unité de mesure est le mètre cube (m3).

Prix 2.6 : Béton armé

Le Prix 2.6 rémunère les opérations de nettoyage de fonds de fouille, de coffrage, de ferrailage, la préparation du béton, le transport, la mise en place, le vibrage et la finition des bétons armés pour les ouvrages et le repiquage, le nettoyage des surfaces de reprise.

Ce béton est dosé à 350 kg de ciment pour 400 l de sable et 800 l de gravier.

Les volumes à prendre en compte pour paiement sont les volumes théoriques calculés suivant les plans d'exécution et les levés contradictoires. Aucun paiement supplémentaire ne sera accordé pour les pompages et batardages éventuellement requis, ni pour le scellement des échelles limnimétriques qui seront fournies par le PROGES.

La rémunération de ce prix comprend la fourniture des matériaux nécessaires, y compris les armatures, de tout le matériel et carburants nécessaires, les outils, la main d'oeuvre et toutes sujétions.

L'unité de mesure est le mètre cube (m3).

Prix 2.7 : Planche de bois pour batardeaux

Le Prix 2.7 rémunère les opérations de fourniture et pose de planches en bois rouge pour batardeaux (vidanges de fond des déversoirs). Ils pourront être constitués d'une ou plusieurs planches d'épaisseur 0,06m. et de dimensions variables (0,40 à 0,80 m.).

La rémunération de ce travail comprend la fourniture de tout le matériel et les carburants nécessaires, les outils, la main d'oeuvre et toutes sujétions.

L'unité de mesure est le mètre cube (m3).

Prix 2.8 : Aciers de ferronnerie pour vannes

Le prix comprend la fourniture, le transport, la confection, la pose, le scellement et la protection anti-corrosion de pièces pour confectionner les vannes avec les bois du poste 2.7 et les glissières, conformément au plan d'exécution.

La rémunération de ce travail comprend la fourniture de tout le matériel et les carburants nécessaires, les outils, la main d'oeuvre et toutes sujétions.

L'unité de mesure est le kilo (kg).

Prix 2.9 : Maçonnerie de moellons

Le prix comprend la fourniture de moellons provenant de carrières agréées, la fabrication de mortier ordinaire et l'exécution de la maçonnerie selon les prescriptions.(maçonnerie au mortier dosé à 400 kg de ciment par m3 de sable).

Les quantités à prendre en compte pour le paiement seront celles calculées d'après les plans d'exécution.

La rémunération de ce travail comprend la fourniture de tout le matériel et les carburants nécessaires, les outils, la main d'oeuvre et toutes sujétions.

L'unité de mesure est le mètre cube (m3).

Prix 2.10 : Maçonnerie pour les regards

Ce prix rémunère les opérations de fabrication et d'assemblage des agglos de ciment, selon les dimensions renseignées sur le plan d'exécution.

Cet assemblage s'exécute avec des joints en ciment, de manière à ce que le mortier reflue à la surface, de chaque côté.

Les agglos seront frappés et serrés au marteau pour assurer une bonne adhérence, les reflux étant enlevés.

Le prix rémunère également les opérations de réalisation de la chape en béton dosé à 250 kg renforcée d'un treillis soudé de dia.4mm avec mailles de 100 mm, destinée à supporter les murs d'agglos de ciment.

Les quantités à prendre en compte pour le paiement seront celles calculées d'après les plans d'exécution.

La rémunération de ce travail comprend la fourniture de tout le matériel et les carburants nécessaires, les outils, la main d'oeuvre et toutes sujétions.

Les diverses catégories de prix sont :

Prix 2.10.1 : Maçonnerie d'agglos de ciment

l'unité de mesure est le mètre carré (m²).

Prix 2.10.2 : Chape de béton C 250 kg

l'unité de mesure est le mètre cube (m³).

4.3 - VOIES D'ACCES PROVISOIRES ET DIVERS

Ces prix rémunèrent, soit la remise en état de pistes existantes, soit la réalisation de nouvelles voies d'accès, soit la fourniture et la mise en place de divers accessoires.

Les travaux des voies d'accès comprennent les terrassements pour mise à gabarit et l'entretien pendant la durée du chantier.

Ils seront réalisés selon les caractéristiques définies.

Prix 3.1 - Unité de mesure : hectomètre de pistes existantes à refaire (nivellement après décapage),

Prix 3.2 - Unité de mesure : hectomètre de pistes à créer (nivellement après décapage et rechargement),

Ces prix comprennent l'arrachage et le dessouchage des arbres et arbustes, les travaux de débroussaillage étant à la charge des populations.

Sous la rubrique divers, on peut englober toutes les fournitures et poses de pièces (précisées dans le Dossier Technique de l'Aménagement), en plus des terrassements et du génie civil.

Ces postes comprennent la fourniture, le transport, la pose, le scellement et le montage d'accessoires comme :

Prix 3.3 - couvercle de regard aux dimensions indiquées sur le plan.

L'unité de mesure est la pièce.

Prix 3.4 - parapets métalliques pour passages sur les évacuateurs aux dimensions indiquées sur le plan.

L'Unité de mesure est le ml.

Prix 3.5 - vanne-papillon en aval de l'ouvrage évacuateur

De type EUROSTOP, DN 300, elle sera commandée par un balant et équipée de brides.

L'Unité de mesure est la pièce.

Prix 3.6 - tuyaux métalliques

De qualité assainissement, ils seront revêtus et auront un diamètre de 300 mm.

Le prix rémunère la confection des coudes et des brides d'assemblage.

L'Unité de mesure est le ml.

Prix 3.7 - Somme provisionnelle

Cette somme provisionnelle servira au paiement de travaux non prévus initialement et qui seront effectués après demande expresse formulée auprès de l'Ingénieur et agréée par lui.

La rémunération de divers éléments de ce poste comprend la fourniture, le transport à pied d'oeuvre, les outils et la main d'oeuvre nécessaires et toutes sujétions.

II / REPARTITIONS DES TACHES

CHAPITRE 5 - TACHES ASSUMÉES PAR LES POPULATIONS

Sauf contre-indication notifiée au préalable à l'Entrepreneur par l'Ingénieur avec un ordre de service, les populations bénéficiaires assureront bénévolement les tâches suivantes :

- Fourniture des piquets d'implantation pour le terrassement et le génie civil,
- Arrachage, abattage, dessouchage des buissons et arbustes, débroussaillage, nettoyage des voies et pistes d'accès, ballastières et emprises des remblais,
- Le ramassage sur le site du chantier des pierres et la pose sur les parements de protection (digue seulement),
- Fabrication de blocs d'argile,
- Excavation des chenaux de drainage, consolidation des parois par compactage manuel et épandage des terres de déblai.

III / CONTROLE ET SURVEILLANCE DE TRAVAUX

CHAPITRE 6 - REMBLAIS ET BETONS

6.1 - CONTROLE D'EXECUTION DES REMBLAIS

Au cours de la mise en place des remblais (dépôt, épandage, humidification, malaxage, compactage et profilage), l'Ingénieur procédera aux contrôles suivants :

- Mesure de la teneur en eau et épaisseur des couches de matériaux répandus, (fourchettes de tolérance de la teneur en eau de l'OPN : -2 à +2%)
- Contrôle de l'efficacité de la scarification entre couches,
- Contrôle de la vitesse et du nombre de passages des engins de compactage,
- Contrôle de la Compacité selon les normes de compactage définies,
- Mesure de la densité sèche (d_s) de la terre compactée (une mesure par jour ou une mesure par 500 m³ : la plus contraignante) $d_s > 95\% d_s$ OPN max,
- Contrôle des profils des talus, aux tolérances près,
- Contrôle du profil des crêtes du remblai,
- Contrôle de la hauteur de la digue.

6.2 - CONTROLE D'EXECUTION DES BETONS ARMES

Les essais suivants seront menés pour le contrôle de qualité des bétons armés (en concordance avec les contraintes admises)

- Granulométrie des agrégats (une fois par semaine),
- Essai d'écrasement,
- Résistance à la compression (à 28 jours) : $R_c = 250 \text{ kg/m}^2$ pour le béton C350,
- Affaissement au cône d'ABRAMS (contrôle de la consistance du béton à la mise en oeuvre).

Modalité de prélèvement : 6 à 9 éprouvettes par ouvrage ou par semaine de bétonnage ou par 50 m³ de béton (section des moules : 200 cm²) : au choix de l'Ingénieur.

6.3. LE SUIVI ADMINISTRATIF ET TECHNIQUE DU CHANTIER

Tout au long de la réalisation du chantier, celui-ci sera à la fois surveillé, contrôlé et assisté par le surveillant et l'Ingénieur du PROGES.

Pour ce faire, il sera établi une série de documents types permettant d'assurer dans les meilleures conditions le suivi du chantier tant sur les plans financiers que techniques.

Parmi ces documents, une série de ceux-ci ont été établis et devront faire l'objet d'un remplissage selon une fréquence et une procédure définie dans les CPTG et CPS.

Ces documents types figurent en annexe 1 et se composent des éléments suivant :

- le journal de chantier
- le décompte provisoire
- le rapport journalier de chantier
- l'ordre de service
- le rapport hebdomadaire.

IV / DONNEES ET INFORMATIONS FOURNIES PAR L'INGENIEUR

CHAPITRE 7

L'Ingénieur devra communiquer à temps à l'Entrepreneur toutes les informations relatives à la localisation des ballastières et des carrières, aux caractéristiques géotechniques principales des terres de remblai proposées pour la confection des digues (granulométrie, teneur en eau, limite d'ATTERBERG, taux de matières organiques, Essai PROCTOR), aux caractéristiques usuelles des moellons pour perrés et maçonnerie et des granulats pour les bétons et mortiers (poids, granulométrie, dureté, équivalent sable, etc...).

L'Ingénieur fournira à temps les dossiers d'exécution avec plans de coffrage et de ferrailage auxquels devra se conformer l'Entrepreneur.

A la fin des travaux, le PROGES établira les dossiers de récolement des ouvrages tels qu'ils ont été réalisés, ainsi que les métrés et le décompte général et définitif correspondant.

V / ORGANISATION DES CHANTIERS

CHAPITRE 8

Pour éviter les risques d'inondation, les opérations seront concentrées pendant une seule période sèche (Décembre à Juin).

Ces dispositions permettront aussi de limiter au maximum les dispositifs de batardage à prévoir pour travailler à l'abri des éboulements.

Pendant cette période, les engins de terrassement pourront ainsi travailler à leur rendement optimal.

A titre indicatif, la succession chronologique des phases du chantier se présente comme suit :

8.1 : Travaux de préparation

- Installations de chantier, implantation des ouvrages en terre, dispositifs de protection éventuelle par batardage, reconnaissances des ballastières,
- Décapage des fondations après nettoyage,
- Préparation des zones d'emprunt.

8.2 : Exécution des ouvrages

- Préparation de l'aire d'assise,
- Exécution du remblai,
- Génie civil (évacuateur, déversoir),
- Mise en place des revêtements de talus,
- Finition, revêtement de la crête et des accès, aménagement des abords.

ANNEXE 1

DOCUMENTS DE SUIVI DU CHANTIER

LE JOURNAL DE CHANTIER COMPREND LES FOLIOS SUIVANTS:

N°	LIBELLES	FREQUENCE
1.	- Rapports journaliers relatifs à la main d'oeuvre, du matériel, aux engins, aux matériaux, aux travaux exécutés et à tout événement important concernant les chantiers----->	Quotidien
2.	- Directives et remarques faites à l'Entreprise ----->	Selon la nécessité
3.	- Relevés ou attachements des quantités (à inscrire au registre), pour servir de base aux décomptes provisoires ----->	Au moins mensuel, sauf avis contraire de l'Ingénieur
4.	- Analyses et essais effectués----->	Imposée par l'Ingénieur
5.	- Relevés périodiques d'avancement des travaux ----->	Hebdomadaire
<p>NB.</p> <p>* Le cahier de P.V ou registre (triplicata à feuilles numérotées) enregistre tous les attachements.</p> <p>* Le cahier de notes de chantier (duplicata) précise et confirme des dispositions orales, ordonnées de vive voix</p>		

USAID

PROGES (Phase....)

LOUIS BERGER I.I

REPUBLIQUE DU SENEGAL
DIRECTION DU GENIE

BUDGET

CONVENTION

RURAL ET DE L'HYDRAULIQUE MARCHE No.

Projet

approuvé le :

notifié le :

TRAVAUX:

Entrepreneur :

DECOMPTE PROVISOIRE No.

MONTANT: FCFA

des ouvrages exécutés et des
dépenses faites à la date du :

INDICATION DES OUVRAGES	QUANTITES TOTALES CUMULEES	SOUS DETAIL		DEPENSES	
		N°	Prix	Par ouvrage	TOTAL
Avance de Démarrage					
Avance sur matériel					
<u>Travaux de Terrassement</u>					
<u>Travaux de Génie Civil</u>					
<u>Divers et Accessoires</u>					
TOTAL TRAVAUX EXECUTES (FCFA)					

RECAPITULATION

I. Dépenses

Rapport total des travaux exécutés (X) :-----

Travaux non terminés (Approvisionnement)

(75 % valeur) : -----

TOTAL (Y) : -----

II. A Déduire,

Avance de démarrage* (jusqu'à 15 % du
marché) (0,15 Y) : -----

Retenue de Garantie * (0,10 Y) : -----

TOTAL (Z) : -----

III. Montant dû (Y-Z) = M : -----

IV. A Déduire le décompte précédent An : -----

V. TOTALNET du DECOMPTE (An + 1 = M-An) : -----

* les retenues sont inexistantes si elles sont remplacées par une caution bancaire.

Dréssé par : _____ le : _____
L'Entrepreneur

Visé par : _____ le : _____
L'Ingénieur

PROGES (PHASE)

VALLEE DE

CHANTIER N°

RAPPORT JOURNALIER DE CHANTIER

DU 1992

FOLIO 1

TRAVAUX DE

ENTREPRENEUR

CHEF DE CHANTIER

CONDITIONS CLIMATIQUES :

E F F E C T I F	DESIGNATION	CUMUL ANTERIEUR	EFFECTIF DU JOUR		CUMUL DU JOUR
	MANOEUVRE				
		(h)	(h)		(h)
M A T E R I E L S	CAMION		Marche	Panne	
	TRACTEUR				
	CHARGEUR				
	POMPE				
	BETONNIERE				
	AIGUILLE				

TRAVAUX REALISES	DESIGNATION	UNI TE	CUMUL ANT.	QUANT. DU JOUR	CUMUL DU JOUR	QUANT. TOT. PREV.	⊗ AVANCE
	GENIE CIVIL						
	TERRASSE- MENT						
	DESIGNATION	UNI TE	SITUA- ANT.	ENTREE	SORTIE	STOCK DU JOUR	CUMUL DES ENTREES
	CIMENT						
	SABLE						
	GRAVIER						
	PIERRES						
	BOIS						
	EAU						

CONSIGNES A L'ENTREPRISE

ESSAIS ET ANALYSES EFFECTUES

SURVEILLANT DES TRAVAUX

POUR L'ENTREPRISE

USAID

PROGES (Phase.....)
Folio 2

LOUIS BERGER I.I

LBII/PROGES

.....le.....

MARCHE No.....

APPROUVE LE.....

ORDRE DE SERVICE No.....

OUVRAGE DE.....

ORDRE DE SERVICE À L'ENTREPRENEUR

Monsieur
représentant l'Entreprise

est invité à

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

Le Chef d'Equipe de l'A.T(LBII)

Notification :

Le Représentant de l'Entreprise
déclare avoir reçu l'ordre de service No
du

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL
ET DE L'HYDRAULIQUE

MINISTERE DELEGUE CHARGE DE L'HYDRAULIQUE
DIRECTION DU GENIE RURAL ET DE
L'HYDRAULIQUE

PROJET DE GESTION DE L'EAU DANS LA ZONE SUD
(PROGES)

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES
(C.P.S)

PROGRAMME II D'AMENAGEMENT HYDRO-AGRICOLE

VOLUME 3

PIECE N°3.3

NOVEMBRE 1992

Financement : USAID

Louis Berger
International Inc.

TABLE DES MATIERES

	PAGE N°
I/ DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES DU CPS	1
CHAPITRE 1 : PRINCIPES ET DEFINITIONS	1
CHAPITRE 2 : OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR	2
CHAPITRE 3 : MODALITES FINANCIERES	9
CHAPITRE 4 : DISPOSITIONS DIVERSES	14
II/ DISPOSITIONS SUR L'ORGANISATION DE CHANTIER	21
CHAPITRE 5 : Modalités d'exécution	
ARTICLE 38 - Programme d'exécution	21
ARTICLE 39 - Plans et dessins d'exécution	22
ARTICLE 40 - Normalisation	23
ARTICLE 41 - Implantation	23
ARTICLE 42 - Installation de chantier	25
ARTICLE 43 - Matériel de chantier	26
ARTICLE 44 - Transport du personnel, matériel, matériaux et fournitures	27
ARTICLE 45 - Circulation sur le chantier	27
ARTICLE 46 - Zones d'emprunt et de dépôt	27
ARTICLE 47 - Remise en état	28
ARTICLE 48 - Intempéries	28
ANNEXES	
1 : PROCES-VERBAL DE RECEPTION PROVISOIRE	
2 : PROCES VERBAL DE RECEPTION DEFINITIVE	

I/ DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES DU CPS

CHAPITRE 1 : PRINCIPES ET DEFINITIONS

ARTICLE 1

Le présent document constitue le Cahier des Prescriptions spéciales (C.P.S).

ARTICLE 2

Les dispositions du présent C.P.S précisent et complètent les dispositions réglementaires des clauses obligatoires pour les contrats locaux financés par l'USAID (Pièce n°3.4).

ARTICLE 3

Dans le silence du présent C.P.S., les dispositions des clauses obligatoires sont de stricte application.

ARTICLE 4

Le présent C.P.S concerne un marché de travaux. Le marché, objet du présent C.P.S, est un marché à prix unitaires.

ARTICLE 5

LBII se réserve le droit de demander aux soumissionnaires de fournir toutes indications destinées à lui permettre de porter une appréciation sur les prix offerts.

CHAPITRE II : OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

ARTICLE 6 : ROLE DE L'ENTREPRENEUR

Dans le cadre du présent marché, il appartient à l'Entrepreneur d'assurer la coordination entre les sous-traitants ou associés dont il s'est assuré le concours, leur intervention en temps utile et la bonne exécution des ordres de service émis par LBII ou son représentant.

Il assurera le règlement de tous les frais afférents au chantier, également la rémunération des travaux effectués par les sous-traitants et fournisseurs, de toutes les sommes dues et valablement réglées par lui qui a, de convention expresse, seul qualité pour recevoir le paiement.

L'Entrepreneur soumettra à l'agrément de LBII avant la date de démarrage des travaux, la liste des fournisseurs et sous-traitants qu'il a choisis, en plus des caractéristiques du matériel qu'il compte utiliser.

L'attributaire doit établir et soumettre à l'approbation de LBII les documents suivants en trois exemplaires :

Dans un délai de 15 jours après notification de l'approbation du marché.

- L'organigramme du personnel d'encadrement avec les qualifications et les attributions,
- le projet d'installation et d'organisation du chantier,
- le planning détaillé d'exécution des travaux,
- une note technique sur le matériel utilisé et les modes d'exécution envisagés (méthodologie et procédés)

L'attributaire est tenu de fournir toute justification ou explication demandée par LBII sur ces documents.

Ces documents sont retournés à l'Attributaire avec l'approbation de LBII ou avec toutes les observations utiles dans un délai 15 jours, à compter de leur réception.

Dans le cas où ces documents ont été déjà réclamés lors de la soumission, ils restent valables après notification de l'approbation du marché, à condition que LBII l'ait clairement confirmé.

ARTICLE 7 : • PRESENCE DE L'ENTREPRENEUR SUR LES LIEUX

Pendant toute la durée des travaux, l'Entreprise, se fera représenter sur le ou les chantiers, par un agent compétent, muni de tous les pouvoirs nécessaires de manière qu'aucune instruction donnée ne puisse être retardée ou suspendue sous prétexte d'une décision à venir.

ARTICLE 8 : ORGANISATION DU CHANTIER

L'Entrepreneur assurera l'organisation du chantier pour permettre à tout moment le déroulement des travaux dans les meilleures conditions et les meilleurs délais.

Il assurera également le transport à pied d'oeuvre des matériaux, de l'outillage et des engins nécessaires, quelles que soient les difficultés ou la longueur de ce transport . Il en sera de même pour le personnel

ARTICLE 9 : REUNIONS DE CHANTIER

La date des réunions périodiques de chantier auxquelles assistera obligatoirement l'Entrepreneur sera fixée par ordre de service de LBII. Lors des réunions de chantier, on devra noter toutes instructions ou modifications indiquées à l'attention de l'Entreprise (Journal de chantier et attachements). Un rapport quotidien sur l'état d'avancement du chantier sera établi par le représentant de LBII et contresigné par le représentant de l'Entreprise.

ARTICLE 10 : SOUS-TRAITANT

L'Entreprise ayant sous-traité une partie des travaux qui lui ont été confiés, peut à condition d'en avoir obtenu préalablement, et par écrit, l'autorisation de LBII, changer de sous-traitant.

Le sous-traitant, pour être agréé par LBII, devra présenter toutes justifications sur sa qualification professionnelle, en rapport avec les travaux qui seront à sa charge.

L'Entrepreneur reste responsable de la direction de l'exécution des travaux, de leur qualité et leur entière exécution. Il doit faire son affaire personnelle de la transmission des ordres aux sous-traitants. En aucun cas, l'Entrepreneur n'est autorisé à sous-traiter l'ensemble des travaux.

ARTICLE 11 : COORDINATION DU CHANTIER

LBII ou son représentant est chargé de la coordination, du contrôle et de la surveillance des travaux. Il a seule qualité pour interpréter les plans et devis et l'Entrepreneur est tenu de se conformer aux instructions reçues.

L'Entrepreneur et LBII s'interdisent toute communication verbale qui ne serait pas confirmée par écrit (sur le Journal de chantier).

Tous les travaux faits, en dehors de ceux qui ne sont pas manifestement compris dans le marché ne seront ni reconnus ni payés par LBII, à moins d'avoir fait l'objet d'un ordre de service écrit.

L'Entrepreneur doit se procurer en temps utile les ordres de service et instructions écrites qui pourraient lui faire défaut. En aucun cas, il ne pourra invoquer l'absence d'ordre ou de renseignements pour justifier des retards ou une exécution non conforme à la volonté de LBII.

ARTICLE 12 : CONTROLE DES TRAVAUX

Le contrôle des travaux sera assuré par l'Ingénieur des Travaux du Génie Rural de LBII ou son représentant. LBII sera assisté par l'Ingénieur du Génie Rural Sénégalais, homologue de celui de l'UGP (Unité de Gestion du Projet) ou son représentant.

Le bureau PDO (Project Développement Officer) de l'USAID pourra à tout moment visiter le chantier pour vérifier l'exécution et l'évolution des travaux.

L'Entrepreneur est tenu de laisser à tout moment les représentants du bureau PDO de l'USAID, des équipes régionales du PROGES et des Divisions et Inspections Régionales de l'Hydraulique et de l'Agriculture de Kolda et Ziguinchor, pénétrer sur le chantier et le visiter.

Il doit prendre toutes les dispositions utiles pour leur permettre d'exercer leur contrôle. Ceux-ci pourront consulter l'Ingénieur de LBII chargé du contrôle pour faire arrêter tout ou partie des travaux en cours, si leur exécution ne leur paraît pas conforme aux stipulations du marché et aux règles de l'art, ou si la qualité des matériaux employés leur paraît insuffisante.

ARTICLE 13 : QUALITE DES TRAVAUX

L'ouvrage devra être d'excellente qualité, conforme en tous points aux règles de l'art, exempt de toutes malfaçons, et présenter toute la perfection dont il est susceptible. S'il ne satisfait pas à ces conditions, il sera refusé, démoli et remplacé aux frais de l'Entrepreneur.

ARTICLE 14 : ECHANTILLONNAGE DES MATERIAUX ET MATERIELS

L'Entrepreneur devra soumettre à l'agrément du représentant de LBII un échantillonnage de chaque matériau et le matériel qu'il compte mettre en oeuvre.

ARTICLE 15 : MAIN D'OEUVRE

L'Entrepreneur se conformera à la législation en vigueur au Sénégal. Il assurera à son personnel une rémunération et des conditions de travail conformes à la réglementation en vigueur, aux conventions collectives et aux usages de la profession, de telle sorte que LBII et le bailleur de fonds ne soient jamais inquiétés, ni poursuivis à ce sujet.

L'Entrepreneur devra immédiatement renvoyer du chantier, sur la demande de LBII, les agents ou ouvriers incapables, insubordonnés ou qui manqueraient de probité sans que cette mesure prise puisse atténuer sa propre responsabilité, pour n'affecter en rien le délai d'exécution.

ARTICLE 16 : RECEPTION PROVISOIRE

La date d'achèvement de la totalité des travaux est celle fixée dans le marché. L'Entrepreneur s'engage à livrer à cette date la totalité des travaux entièrement achevés.

Par totalité des travaux, on entend l'ensemble du chantier (une vallée pouvant abriter plusieurs chantiers) confié à l'Entrepreneur.

La réception provisoire des travaux sera effectuée par une commission composée de :

- le Chef d'Equipe de L'Assistance Technique LBII ou son représentant
- le Directeur du PROGES ou son représentant
- l'Ingénieur du Génie Rural de LBII
- l'Ingénieur Homologue du PROGES
- les Inspecteurs Régionaux de l'Agriculture et les Chefs de Divisions Régionales de l'Hydraulique de Kolda et Ziguinchor ou leurs représentants

- Le ou les représentants du Comité Inter-Villageois de Gestion de l'Eau (CIVGE)
- Le représentant de l'Entrepreneur.

La Commission ci-dessus nommée, dressera, pour sanctionner la réception, un procès-verbal des opérations, conforme au modèle ci-joint. Elle a lieu sur demande écrite adressée par lettre recommandée avec accusé de réception à la Direction du PROGES, qui devra donner suite dans un délai de 15 jours à partir de la date de réception de la demande.

ARTICLE 17 : DELAIDE GARANTIE

Le délai de garantie des travaux du présent marché est fixé à UN (1) AN et commencera à courir à partir de la réception provisoire. L'Entrepreneur sera tenu d'entretenir les travaux et ouvrages en bon état de fonctionnement jusqu'à la réception définitive.

Pendant le délai de garantie, l'Entrepreneur devra réparer les ouvrages qui se seraient détériorés par vice de construction ou de montage, défaut de matière et usure anormale.

Il demeure responsable de tous les accidents qui pourraient résulter de ces ouvrages ainsi que les dommages et intérêts qui pourraient être réclamés par suite de ces accidents.

S'il survient pendant le délai de garantie une avarie, un procès-verbal circonstancié dressé par LBII ou son représentant, définira si la réparation incombe à l'Entrepreneur auquel cas, il lui sera notifié.

Si l'Entrepreneur néglige de faire la réparation ou le remplacement dans les délais fixés par LBII, l'avarie sera réparée d'office à ses frais en déduction de la retenue de garantie.

ARTICLE 18 : RECEPTION DEFINITIVE

La réception définitive aura lieu à l'expiration du délai de garantie fixé à l'article 17 ci-dessus et dans les mêmes conditions que la réception provisoire après l'exécution, par les soins de l'Entrepreneur, des éventuelles réparations des

malfaçons lui incombant. Elle sera sanctionnée par un Procès-Verbal.

ARTICLE 19 : ASSURANCES OBLIGATOIRES

L'Entrepreneur devra souscrire une police d'assurance personnelle de responsabilité civile pour dommages de toutes natures causés aux tiers :

- a) par le personnel salarié en activité de travail, par le matériel d'entreprise ou d'exploitation ;
- b) du fait des travaux avant réception définitive.

L'Entrepreneur et son assureur seront seuls responsables à l'égard des tiers, sans recours possible contre LBII. En aucun cas, LBII n'indemniserà l'Entreprise pour quelque dommage corporel ou matériel que ce soit, que l'Entreprise pourrait subir à l'occasion du présent marché.

L'Entrepreneur est responsable à l'égard du tiers, sans aucun recours possible contre LBII, de tout dommage résultant de son fait et imputable à ses activités, au matériel dont il a la propriété, la garde ou la jouissance.

L'Entrepreneur devra contracter les assurances nécessaires dans les quinze jours qui suivent la notification du marché et y souscrire. Les risques suivants seront couverts :

- Accidents de la circulation,
- Accidents de travail,
- Dommages à l'ouvrage.

Les polices doivent porter la mention qu'elles ne peuvent être annulées sans l'autorisation préalable de LBII.

Les polices souscrites seront remises en copie à LBII.

CHAPITRE III : MODALITES FINANCIERES

ARTICLE 20 : MONTANT DU MARCHE

L'Entrepreneur reconnaît formellement que les prix unitaires figurant au présent marché sont fermes et non révisables et tiennent compte, outre la mise en oeuvre et les fournitures des matériaux, matériels et la main d'oeuvre, des frais divers et généraux de sujétions d'exécution, frais d'installation de chantier, frais de gardiennage et de signalisation éventuelle du chantier, charges d'entretien pendant le délai de garantie, impôts en vigueur, etc.

Sont notamment compris dans le prix de l'Entrepreneur les frais d'épuisement et de pompage de l'eau ainsi que les frais de blindage et de batardage pouvant résulter de l'exécution des ouvrages (évacuateurs, déversoirs et chenaux).

Sont également compris dans les prix de l'Entrepreneur les charges et aléas résultant des circonstances locales, de la situation géographique du chantier (frais de transport du personnel, du matériel et des matériaux, indemnités de déplacement, etc...).

ARTICLE 21 : FINANCEMENT

Les travaux, objet du présent contrat, sont financés par l'Agence des Etats-Unis d'Amérique pour le Développement International (USAID).

ARTICLE 22 : MODIFICATIONS ORDONNEES EN COURS DE TRAVAUX

Aucun travail supplémentaire ne sera payé s'il n'a été ordonné par ordre de service écrit de LBII. L'ordre de service fixera, s'il y a lieu, le délai supplémentaire à accorder à l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux supplémentaires.

L'incidence financière sur la rémunération de l'Entrepreneur des changements en plus et /ou en moins qui pourraient être ordonnés par LBII en cours des travaux, sera déterminée en se référant aux prix unitaires du bordereau des prix et aux quantités exécutées.

Dans tous les cas où des prestations supplémentaires entraîneraient un dépassement du financement disponible (somme du montant du marché et de la somme à valoir), elles devront faire l'objet d'un avenant approuvé par le bailleur de fonds.

ARTICLE 23 : ACTUALISATION ET REVISION DES PRIX

Il n'est prévu ni actualisation ni révision des prix. Aucune variation de prix ne pourra être tenue en considération. Les prix unitaires de l'Entrepreneur sont fermes, nets et non révisables.

ARTICLE 24 : LIEU ET MODE DE PAIEMENT

Les travaux et l'avance de démarrage, s'il y a lieu, seront payés par LBII en Francs CFA par chèques bancaires émis au nom de l'Entrepreneur après visa et certification des décomptes mensuels et définitifs et de toutes factures par le Directeur de l'Administration et Finances et le Chef d'Equipe de l'AT de LBII. Les décomptes mensuels et le décompte définitif seront payés à l'entrepreneur dans les 10 jours qui suivent le règlement par l'USAID à LBII des décomptes correspondants.

24.1 Décomptes Provisoires

Les acomptes à payer à l'Entrepreneur ressortiront des attachements mensuels faisant apparaître le montant des travaux exécutés.

Ces attachements seront cumulatifs et seront établis en chaque poste du bordereau de prix en tenant compte :

- des ouvrages prévus et exécutés dans le cadre du marché;
- des ouvrages supplémentaires ordonnés par ordre de service;
- des ouvrages supprimés par ordre de service;
- de la retenue de garantie (10%) si elle n'a pas été remplacée par

une caution bancaire;

- des retenues pour remboursement de l'avance de démarrage, si demandé au début.

Ces attachements seront visés pour accord par l'Entrepreneur et LBII ou leurs représentants.

24.2 Décompte général et définitif

Le décompte général et définitif sera fait à l'achèvement complet des travaux, sanctionné par un procès-verbal de réception provisoire. Ce décompte cumulatif sera certifié et approuvé dans les mêmes conditions que les décomptes provisoires.

Le montant de ce décompte fera ressortir :

- les prix unitaires du marché et les quantités exécutées ;
- le montant des plus ou moins values ordonnées par ordre de service ;
- le montant de la retenue de garantie (10%) si elle n'a pas été remplacée par une caution bancaire ;
- le montant des retenues de remboursement de l'avance de démarrage, s'il y a lieu ;
- les pénalités éventuelles de retard qui feraient l'objet d'un état récapitulatif annexé au décompte et dont il sera fait mention.

ARTICLE 25 : AVANCE DE DEMARRAGE

Il pourra être accordé, sur demande adressée 10 jours maximum suivant la signature du marché par l'Entrepreneur, une avance de démarrage ne dépassant pas 15 % du montant du marché (somme à valoir non comprise). Cette avance sera remboursée par prélèvement sur les décomptes à payer à l'Entrepreneur et devra être remboursée en totalité au plus tard lors du décompte définitif.

Cette avance sera assortie d'une caution bancaire du montant correspondant en faveur de LBII. Cette caution selon le modèle joint en annexe à la soumission, sera irrévocable et valable pendant la durée du contrat.

ARTICLE 26 : RETENUE DE GARANTIE

Une retenue de garantie de 10% sera opérée sur chaque décompte à payer à l'Entrepreneur. Cette retenue de garantie est applicable sur tous les travaux (ouvrages de génie civil et terrassements). Si l'Entrepreneur remet à LBII une caution bancaire personnelle et solidaire couvrant les 10% de retenue, il ne sera fait aucune retenue de garantie sur les décomptes. La retenue de garantie sera entièrement restituée ou la caution bancaire personnelle et solidaire qui la remplace libérée, à l'expiration du délai de garantie fixé à l'article 17 ci-dessus, et après la réception définitive des travaux.

ARTICLE 27 : IMPOTS-TAXES-ENREGISTREMENTS

Le marché est soumis à la législation de la République du Sénégal. L'Entrepreneur fera son affaire du paiement des impôts, taxes et autres cotisations en vigueur ou à venir en République du Sénégal. L'enregistrement du contrat est laissé à l'appréciation et à l'initiative de l'Entrepreneur qui prendra en charge les frais correspondants.

ARTICLE 28 : PENALITES POUR RETARD-PRIME POUR AVANCE

En cas de retard dans l'achèvement des travaux, l'Entrepreneur, s'il en est responsable, sera passible d'une pénalité, par jour calendaire de retard, égale au 1/500^e du montant total du marché. Cette pénalité est limitée à 10 % du montant initial du marché.

La pénalité intervient de plein droit sur la simple constatation de la date d'achèvement des travaux telle que celle-ci résulte de la dernière réception provisoire partielle et sans qu'il soit besoin pour cette dernière d'avoir à adresser à l'Entrepreneur une mise en demeure préalable. Son montant sera retenu sur les sommes dues à l'Entrepreneur.

Il ne sera pas accordé de prime pour tout éventuel achèvement des travaux avant l'échéance du délai contractuel.

CHAPITRE IV : DISPOSITIONS DIVERSES

ARTICLE 29 : FORCE MAJEURE

29.1 Définition

- a) Aux fins du présent contrat "Force Majeure" signifie tout événement qui, dans les circonstances présentes, n'aurait pu être raisonnablement évité par une des deux Parties agissant avec diligence, qui est au-delà du contrôle raisonnable d'une Partie et qui rend impossible l'exécution par une Partie de ses responsabilités ou qui la rend si difficile qu'elle peut être raisonnablement considérée comme impossible dans de telles circonstances ; les cas de Force Majeure comprennent, toutefois, sans s'y limiter, les cas suivants : guerres, (déclarées ou non), émeutes, invasions, rébellions, révolutions, insurrections, tremblements de terre, tempêtes, inondations et autres bouleversements climatiques, grèves, lock-out ou autres actions revendicatrices.
- b) La Force Majeure ne comprend pas les événements résultant d'une négligence ou d'une action délibérée d'une des Parties ou d'un manque de ses sous-traitants, agents ou employés ou d'un manque de respect des usages en vigueur dans la profession.
- c) La Force Majeure ne couvre pas une insuffisance de fonds ou un défaut de paiement.

29.2 Non-rupture de contrat

Le manquement d'une des Parties à remplir ses obligations contractuelles ne sera pas considéré comme une rupture de contrat ou comme un manquement à ses obligations contractuelles dans la mesure où une telle incapacité résulte d'un cas de Force Majeure, à la condition que la Partie placée dans un tel cas ait pris une précaution raisonnable, soins et mesures de remplacement raisonnables, dans l'intention de remplir les termes et conditions du présent contrat.

29.3 Dispositions à prendre en cas de Force Majeure

- a) Une Partie placée dans un cas de Force Majeure doit prendre dans un délai minimum toute disposition raisonnable destinée à pallier sa propre incapacité à remplir ses obligations contractuelles.
- b) Une Partie placée dans un cas de Force Majeure doit notifier à l'autre Partie un tel cas de Force Majeure dans les plus brefs délais, qui ne sauraient en aucun cas dépasser sept (7) jours suivant l'apparition de l'événement et apporter la preuve de la nature et de la cause de cet événement, et doit, de la même façon, notifier dans les plus brefs délais un retour à des conditions normales.
- c) Les Parties prendront toutes dispositions raisonnables pour réduire les conséquences des cas de Force Majeure.

29.4 Prolongation des délais

Tout délai accordé à une Partie pour l'exécution de ses obligations contractuelles sera prolongé d'une durée égale à la période pendant laquelle cette Partie a été mise dans l'incapacité d'exécuter ses obligations par suite d'un cas de Force Majeure.

29.5 Consultation

Les Parties devront se réunir pour s'entendre sur les mesures appropriées aux circonstances, et ceci dans un délai qui ne dépassera pas trente (30) jours après la date où, à la suite d'un cas de Force Majeure, l'Entrepreneur s'est trouvé dans l'incapacité de remplir une partie substantielle des prestations.

ARTICLE 30 : SUSPENSION DES TRAVAUX

L'Entrepreneur doit, sur ordre écrit de LBII, suspendre l'exécution de tout ou partie des travaux pour la ou les périodes et selon les modalités que LBII peut

considérer comme nécessaire, notamment :

- a) en raison des conditions climatiques sur le chantier
- b) en cas de Force Majeure

La suspension des travaux ne devra pas dépasser quatre vingt dix (90) jours, sauf consentement des deux Parties contractantes, à oeuvrer pour l'intérêt du Projet.

ARTICLE 31 : SUSPENSION DES PAIEMENTS

LBII peut, par notification écrite de suspension de paiements à l'Entrepreneur, suspendre tous ses paiements si ce dernier a failli, dans l'exécution des travaux à condition que la notification de suspension indique la nature de ce manquement, et requiert de l'Entrepreneur qu'il remédie à ce manquement dans un délai qui ne saurait dépasser (10) jours après la date de réception par l'Entrepreneur de la notification de suspension.

ARTICLE 32 : CONTESTATIONS ET LITIGES

Si dans le cours de l'exécution, des difficultés s'élèvent entre l'Ingénieur des travaux et l'Entrepreneur, il en sera référé au Chef d'Equipe de l'Assistance Technique de LBII pour un règlement à l'amiable.

En l'absence de toute conciliation, le litige sera soumis au Tribunal Régional de Ziguinchor statuant en la matière et sera tranché selon le droit Sénégalais.

ARTICLE 33 : RESILIATION

33.1 Résiliation par LBII

Le contrat peut être résilié de plein droit, au gré de LBII et sans que l'Entrepreneur ou ses ayant droits puissent prétendre à une indemnité quelconque :

- a) en cas d'incapacité, de fraude, d'abandon du chantier ou de tromperie grave dûment constatés sur la qualité des matériaux ou la qualité d'exécution des travaux ;
- b) en cas de liquidation judiciaire ou de faillite de l'Entrepreneur ;
- c) en cas de décès de l'Entrepreneur, sauf le droit pour LBII d'accepter les offres des héritiers ou des successeurs de l'Entrepreneur ;
- d) en cas de dissolution de l'Entreprise, si celle-ci est constituée en société ;
- e) à la suite d'un cas de Force Majeure où l'Entrepreneur est placé dans l'incapacité d'exécuter une partie substantielle des travaux pendant une période au moins égale à trente (30) jours ;
- f) si l'USAID décide de mettre fin à l'assistance technique du projet, ou à la ligne budgétaire allouée.
- g) enfin, dans tous les cas où l'Entrepreneur ne s'est pas conformé aux stipulations du marché et aux ordres écrits qui lui ont été donnés par LBII, le contrat est résilié de plein droit si l'Entrepreneur ne les exécute pas dans un délai de quinze (15) jours à compter du jour de la mise en demeure qui lui est signifiée par acte extra-judiciaire. Ce dernier peut être rapporté à deux (2) jours en cas de procédure d'urgence.

33.2 Résiliation par l'Entrepreneur

L'Entrepreneur peut par notification écrite donnée à LBII dans un délai qui ne saurait être inférieur à trente (30) jours suivant les circonstances définies aux paragraphes qui suivent, résilier le présent marché :

- a) si à la suite d'un cas de Force Majeure, LBII se trouve dans l'incapacité d'exécuter une partie substantielle des prestations pendant une période d'au moins soixante (60) jours ;

- b) si LBII est effectivement en rupture de ses obligations contractuelles et n'a pas remédié à cette rupture dans un délai de quarante cinq (45) jours suivant réception de la notification ;
- c) si LBII ne se conforme pas à la décision finale prise à la suite d'une procédure de règlement de litiges et contestations conformément aux dispositions de l'article 32 ci-dessus.

ARTICLE 34 : FINS DES DROITS ET OBLIGATIONS

Tous les droits et obligations contractuelles des parties cesseront à la résiliation du présent contrat conformément aux dispositions de l'article 33 ou à l'achèvement du présent marché qui aura lieu après la réception définitive des travaux et ouvrages et paiements des sommes dues par LBII, à l'exception des droits et obligations qui pourraient demeurer à la date de résiliation ou d'expiration du contrat, et des droits qu'une Partie pourrait avoir, conformément aux dispositions du Droit applicable.

ARTICLE 35 : CONSEQUENCES DE LA RESILIATION

Dans tous les cas de résiliation, l'Entrepreneur est tenu d'évacuer le chantier dans un délai fixé par LBII.

Il ne peut refuser de céder à LBII les ouvrages provisoires dont les dispositions ont été agréées ainsi que les matériaux approvisionnés pour l'exécution des ouvrages ordonnés.

La cession est faite aux prix convenus au marché ou à défaut à ceux fixés à dire d'experts.

ARTICLE 36 : DEFINITIONS ET INTERPRETATIONS

Dans le marché, tel qu'il est défini ci-après, et sous réserve des exigences du contexte, les termes suivants doivent être entendus comme suit :

LBII : désigne la firme Américaine Louis Berger International Inc., chargée de la gestion financière et de l'assistance technique pour la coordination et l'exécution des activités du Projet de Gestion de l'Eau dans la Zone Sud (PROGES).

UGP : signifie l'Unité de Gestion du Projet. Elle est composée de l'Equipe d'Assistance Technique et du Directeur National du Projet qui en assure la Direction. L'UGP joue un rôle de Planification, de Coordination et de Suivi de toutes les activités du PROGES.

L'Ingénieur des travaux : signifie le Chef d'Equipe de l'Assistance Technique LBII ou son Ingénieur délégué pour assurer le contrôle et la supervision permanente des travaux sur le chantier.

Il fait fonction de mandataire de LBII pour surveiller les travaux de l'Entrepreneur et est à ce titre, chargé de prendre des décisions techniques au nom de LBII.

Le rôle de l'Ingénieur des travaux comprend expressément les attributions suivantes :

- a) interpréter les plans et prescriptions techniques y compris l'examen et l'approbation des dessins d'exécution ;
- b) approuver la qualité du matériel et des matériaux livrés sur le chantier ;
- c) inspecter et réceptionner ou rejeter les ouvrages en place ;
- d) exiger le remplacement des ouvrages, du matériel et des matériaux défectueux ;
- e) certifier l'exactitude des quantités et la conformité des ouvrages aux plans et prescriptions techniques des décomptes à payer à l'Entrepreneur ;
- f) formuler des recommandations pour la réception provisoire et la réception définitive.

Entrepreneur : désigne la ou les personnes, firmes ou sociétés dont la soumission a été acceptée par LBI et chargée(s) d'exécuter les travaux suivant les clauses et conditions du marché.

USAID : désigne l'Agence des Etats-Unis d'Amérique pour le Développement International qui finance les dits travaux, objet du présent marché.

Le bureau "Project Office Development" (P.D.O) assurera pour le compte de l'USAID le suivi et contrôle technique des travaux conformément aux spécifications.

ARTICLE 37 : CLAUSES OBLIGATOIRES

Les Clauses Obligatoires pour les contrats locaux financés par l'USAID, pièce No. 3.4 ci-après, font partie intégrante du présent marché.

II/ DISPOSITIONS SUR L'ORGANISATION DU CHANTIER

CHAPITRE 5 : MODALITES D'EXECUTION

ARTICLE 38 : PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX A REMETTRE PAR L'ENTREPRENEUR

Dans un délai de 15 jours à partir de l'entrée en vigueur du contrat, l'Entrepreneur soumettra à l'Ingénieur un programme détaillé d'exécution des travaux (en fonction du planning indicatif et de celui de l'offre).

Ce programme comprendra les documents ci-après :

- 1.1 Une note technique définissant les matériels utilisés et les méthodes d'exécution relatives à la réalisation :
 - des travaux préparatoires,
 - des ouvrages (terres et béton)
 - des pistes
 - du montage des équipements (batardeaux, blindage, etc....)

- 1.2 Un chronogramme des travaux par semaine, prise comme unité de temps, en distinguant, les différentes phases des opérations :
 - pour les travaux préparatoires,
 - pour les ouvrages de génie civil et de terrassements : coffrages, ferrailage, bétonnage, scellements et finitions, remblais, etc...
 - pour les pistes : déblais, remblais.
 - pour les devis et accessoires : fabrication, approvisionnement, montage.

1.3 Un projet des installations de chantier comprenant une note technique, un plan d'ensemble, les plans de détails adéquats et l'organisation prévue.

1.4 Un plan indiquant :

- les circulations existantes que l'Entreprise compte utiliser pour ses besoins de chantier.
- les circulations provisoires qu'elle compte ouvrir.

1.5 L'organigramme du personnel qui encadrera les différents chantiers.

L'Ingénieur fera connaître son accord ou ses observations à l'Entrepreneur sur l'ensemble des documents énumérés ci-avant, dans un délai de 15 jours. Passé ce délai, si l'Ingénieur n'a pas formulé d'observations, l'Entrepreneur pourra considérer l'ensemble des documents approuvés.

En cours de chantier, des imprévus, aléas, modifications décidés par l'Ingénieur ou proposés par l'Entrepreneur peuvent avoir des répercussions sur le programme d'exécution. Dans ce cas, l'Entrepreneur est tenu d'effectuer une mise à jour et de soumettre à l'Ingénieur dans un délai de 15 jours :

- le programme rectifié,
- une note justifiant les modifications.

Ce nouveau programme sera considéré comme approuvé s'il n'a pas fait l'objet d'observations de la part de l'Ingénieur après un délai de 15 jours.

ARTICLE 39 : PLANS ET DESSINS D'EXECUTION

Les plans et dessins d'exécution à la charge de l'Entrepreneur sont :

- les plans d'installation de chantier,
- les plans des ouvrages provisoires et de dérivation des eaux (batardage).

L'Entrepreneur a l'obligation de signaler à l'Ingénieur, avant toute exécution d'un ouvrage ou d'un corps d'ouvrage, les erreurs, omissions ou contradictions que pourraient comporter les plans et dessins de conception.

ARTICLE40 : NORMALISATION

Les travaux et en particulier la conception et le calcul des ouvrages en béton armé seront conformes aux réglementations techniques en vigueur en République du Sénégal (respect des conditions et modes opératoires)

Pour la fourniture des matériaux et l'exécution des ouvrages, il sera fait référence aux normes et règlements locaux. (processus d'essais du CEREEQ, entre autres)

ARTICLE41 : IMPLANTATION

L'Entrepreneur vérifiera, conformément aux plans fournis :

- l'implantation des axes généraux,
- l'implantation des ouvrages et effectuera les piquetages nécessaires à l'exécution des ouvrages, suivant les spécifications ci-après :
 - * reconnaissance en présence de l'Ingénieur,
 - * identification sur le terrain, des bornes et repères de base qui ont servi à l'exécution des plans d'implantation.

Un rapport contradictoire pourra être établi à la demande d'une des parties.

Il définira sur le terrain tous les piquetages complémentaires nécessaires à la réalisation des travaux.

Les centres et axes principaux seront définis par des points en coordonnées x, y, z matérialisés par des bornes en béton. Les repères et piquets placés au titre du piquetage complémentaires seront rattachés à ceux placés au titre du

piquetage général et devront s'en distinguer.

L'Entrepreneur est tenu d'avertir au plus tôt l'Ingénieur des anomalies ou contradictions éventuelles qu'il aurait pu déceler entre les documents remis et ses constatations sur le terrain, et de lui soumettre, pour accord, les rectifications d'implantation qu'il suggère.

L'Entrepreneur est tenu de veiller à la conservation des bornes, il doit les rétablir ou les remplacer à ses frais, en particulier si l'avancement des travaux ne permet pas de les conserver, et donner à l'Ingénieur les coordonnées des nouvelles bornes ainsi qu'un plan de repérage et de rattachement.

L'Entrepreneur est seul responsable de l'implantation, nonobstant les vérifications éventuelles de l'Ingénieur.

Les tolérances d'implantations sont :

x et y : tolérances comptées dans un plan horizontal, selon l'axe tracé, et dans les sens perpendiculaire,

z : tolérance en altitude.

Pistes = axe de la piste $x = \pm 100$ mm

 largeur $y = \pm 100$ mm

 cote finie $z = \pm 50$ mm

Ouvrages = en planimétrie $x = \pm 50$ mm

 en nivellement $z = \pm 20$ mm

Sommet digues : $x = \pm 100$ mm

$z = \pm 30$ mm

 largeur : ± 50 mm

ARTICLE 42 : INSTALLATION DE CHANTIER

L'Entrepreneur soumettra à l'Ingénieur dans un délai de deux (2) semaines à partir de l'entrée en vigueur du contrat, son projet d'installation de chantier. Ce projet définira en particulier :

- les installations générales : bureaux, ateliers, magasins, aires de dépôt et de stockage, alimentation en eau et électricité et carburants, etc....
- les installations fixes de bétonnage : centrale à béton, etc...
- les installations fixes de traitement des matériaux : concassage, criblage, lavage, stockage, etc...
- les matériels affectés aux différents travaux et leur période d'intervention.
- les ouvrages de protection du chantier,
- les plans de circulation.
- il comprendra les plans d'ensemble et de détail, et fera partie du programme d'exécution demandé en paragraphe 1.2 ci-avant.
- le Ministère du Développement Rural et de l'Hydraulique mettra gratuitement, sur l'emprise du chantier, à la disposition de l'Entrepreneur, les terrains d'emprise de ces installations. Par contre, l'Entrepreneur fera son affaire personnelle de la libération des terrains situés en dehors des emprises du site.
- l'Entrepreneur mettra, dans un délai de quinze (15) jours, à la disposition de LBII ou de son représentant pendant toute la durée des travaux un bureau d'une superficie d'environ dix (10) m², équipé en mobilier de bureau et sanitaires (WC, et lavabo et trousse de premier secours).
- l'Entrepreneur précisera également dans son projet d'installation de chantier tous ce qui concerne les alimentations en électricité et en eau, les réserves et moyens de stockage en carburants et les moyens de communication nécessaires avec ses sous-traitants et collaborateurs.

- l'Entrepreneur donnera le libre accès de son installation au Maître de l'Ouvrage et à ses représentants, aux représentants de l'Administration et des Ministères de Tutelle et à toute autre personne agréée par le Ministère du Développement Rural et de l'Hydraulique, qui pourront également utiliser gratuitement les moyens de communication de l'Entreprise.
- les installations seront considérés comme destinées exclusivement aux travaux, objet du présent Appel d'Offre. L'Entrepreneur ne pourra les utiliser à d'autres fins sans l'accord écrit de LBII ou de son représentant.

ARTICLE 43 : MATERIEL DE CHANTIER

Tout le matériel de chantier nécessaire à la bonne exécution des travaux et au bon fonctionnement des installations générales sera fourni par l'Entrepreneur. Ce matériel sera conduit, entretenu et maintenu en état de marche par l'Entrepreneur qui assurera également la fourniture des matières consommables et des pièces de rechange et d'entretien nécessaires à son bon fonctionnement, pendant toute la durée du chantier.

La liste du matériel jointe à l'offre de l'Entrepreneur ne sera pas considérée comme limitative et l'Entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation, ni prétendre à une prolongation des délais contractuels, si, au cours des travaux, il est amené à modifier ou à compléter son matériel pour remplir ses obligations.

Un état du matériel présent sur le chantier, qu'il s'agisse de matériel fourni ou loué par l'Entrepreneur ou mis à sa disposition par le PROGES ou son représentant, sera tenu à jour par l'Entrepreneur et fourni à l'Ingénieur mensuellement (journal de chantier).

Cet état mentionnera par jour les nombres d'heures de marche, d'attente et de panne, ainsi que les affectations de chaque engin par ouvrage.

Le matériel, approvisionné sur le chantier sera considéré comme destiné exclusivement aux travaux. L'Entrepreneur n'aura pas le droit de le retirer (à l'exception de déplacements intérieurs aux chantiers) sans le consentement

écrit de l'Ingénieur. Ce dernier ne pourra, cependant, sans motif valable refuser son autorisation.

ARTICLE 44 : TRANSPORT DU PERSONNEL, DU MATERIEL, MATERIAUX ET FOURNITURES

L'Entrepreneur devra se conformer à la législation locale tant en ce qui concerne les moyens d'acheminement sur le site que son utilisation sur les voies publiques d'accès au chantier.

ARTICLE 45 : CIRCULATIONSUR LE CHANTIER

L'Entrepreneur prendra toutes dispositions pour assurer, pendant l'exécution des travaux, le maintien de la circulation des véhicules et des piétons sur les voies normales franchissant les zones d'emprise de travaux, objet du présent dossier.

Il exécutera en particulier tous les ouvrages provisoires et travaux de déviations nécessaires, il assurera la signalisation de jour et de nuit ainsi que le gardiennage imposé par la réglementation en vigueur.

ARTICLE 46 : ZONES D'EMPRUNTS ET DE DEPOT

Bien qu'une reconnaissance de matériaux ait été réalisée par le PROGES, les lieux d'emprunt de matériaux pour la réalisation des remblais devront être précisés par l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur devra s'assurer que les zones d'emprunt qu'il reconnaîtra, lui permettront d'extraire les volumes de matériaux nécessaires à la réalisation des remblais, l'ensemble de ces réalisations étant à sa charge.

Les lieux de dépôt provisoires et/ ou définitifs nécessaires à la réalisation des travaux seront soumis à l'agrément de l'Ingénieur.

En fin de chantier et avant réception des travaux :

- les zones de travaux provisoires devront être nettoyées.
- les zones de travaux définitifs devront être mis en forme selon les instructions de l'Ingénieur.
- les zones d'emprunt devront être dans toute la mesure du possible, si la topographie le permet, drainées afin qu'elles ne deviennent pas des gîtes d'eaux stagnantes (cause de propagation de maladies d'origine hydrique), en creusant des fossés d'évacuation vers les points bas et exutoires. Une autre solution proposée est d'utiliser les matériaux de dépôt (déblais) pour combler ces dépressions provoquées.

ARTICLE47 : REMISE EN ETAT

En fin de chantier, tous les terrains ayant été mis à la disposition de l'Entrepreneur seront remis en état de propreté au Ministère. Aucun matériel même inutilisable ne devra y subsister.

ARTICLE48 : INTEMPERIES

Il pourra être pris en compte, dans les délais partiels et globaux à la demande de l'Entrepreneur, les arrêts de chantiers dus au changement des conditions météorologiques, rendant certaines activités de chantier impossibles. Il faudra pour cela que la précipitation journalière dépasse vingt cinq (25) mm, en situation exceptionnelle, les travaux devant se dérouler en saison sèche.

L'Entrepreneur fera alors constater à l'Ingénieur l'impossibilité dans laquelle il est, de poursuivre ses activités de façon à prendre en compte dans les délais contractuels la durée exacte de l'interruption reconnue.

Pour ce faire, l'Entrepreneur installera sur le site, à ses frais, un pluviomètre fourni par le PROGES qui fera l'objet de relevés contradictoires.

ANNEXE 1

**PROCES - VERBAL
DE RECEPTION PROVISOIRE**

PROCES VERBAL DE RECEPTION PROVISOIRE

o

DATE :

ENTRE : Louis Berger Int. Inc.

ET : L'Entrepreneur

CONCERNE : Le chantier N°.....situé dans la vallée

de

objet des travaux de terrassement sur les digues de

.

et de la construction d'ouvrages en béton :

.

.

POUR : Le Projet de Gestion de l'Eau dans la Zone Sud du Sénégal
(PROGES).

ETAIENT PRESENTS :

* de l'Entrepreneur

.
.
.

* de Louis Berger International Inc.

.
.
.

* du PROGES

.
.
.

* du MDRH

.
.
.

Les personnes présentes, ci-dessus renseignées, ont procédé à la visite du chantier dont les travaux ont été entièrement réalisés par l'Entrepreneur conformément aux conditions énumérées aux articles du marché.

Ces travaux consistent en la réalisation de :

-d'une digue deml, d'une largeur en crête de.....ml, de talus inclinés à..... et arasée à l'altitude de.....m;

-de.....ouvrage(s) de régulation en BA, constitué(s) de :..... passages busés et d'un déversoir en forme de.....

,de.....ml;

-de.....ouvrage(s) de régulation en BA réfectionné(s) ,constitué(s) de :.....passages busés et équipé(s) d'un déversoir en forme de.....de.....ml;

-de.....ouvrage(s) de régulation en BA, constitué(s) d'un radier submersible, de deux rampes d'accès et d'un déversoir simple.

N.B. Rayer les ouvrages inexistants.

LES POINTS SUR LESQUELS LA RECEPTION PORTE SONT :

A) Les terrassements

- respect des prescriptions du CPTG et du DTA,
- respect des déblais,
- conformité aux plans, métrés et dessins,
- horizontalité de la crête de digue,
- pente des parements,
- état de l'aménagement de la crête en voie carrossable,
- état des protections des parements,
- vérification d'absence de tassements inégaux,
- compactage des talus (examen des résultats de compactage OPM).

B) Les ouvrages de génie civil

- respect des prescriptions du CPTC et du DTA
- respect des déblais,
- conformité aux plans, métrés et dessins,
- aspect extérieur des bétons,
- épaisseur et hauteur des déversoirs,
- état des vannes et facilité de manipulation,
- état des tuyaux,
- état des regards,
- état des passerelles,

Après cette visite du chantier, les observations suivantes ont été formulées :

- 1)
-
- 2)
-
- 3)
-

4)

.

5)

.

Sous réserve que l'Entrepreneur procède à la levée des remarques formulées ci-dessus, et ce, dans un délai de.....jours, nous procédons à la réception provisoire des travaux de terrassement et de génie civil sur le chantier N o r é a l i s é s p a r l'Entreprise.....dans la vallée de.....

POUR LOUIS BERGER I.I

POUR L'ENTREPRENEUR

POUR L'USAID

POUR LE MDRH

POUR LE PROGES

POUR LE CIVGE

ANNEXE 2

**PROCES-VERBAL
DE RECEPTION DEFINITIVE**

USAID

PROGES

LOUIS BERGER INTERNATIONAL I.I

REPUBLIQUE DU SENEGAL

DIRECTION DU GENIE RURAL ET DE L'HYDRAULIQUE

PROCES-VERBAL DE RECEPTION DEFINITIVE

TRAVAUX DE
.
.

L'an mil neuf cent
Leàheures.

Nous soussignés :

- Mr Chef d'Equipe de l'AT LBII
- Mr Ingénieur du GR du PROGES
- Mr Inspecteur Régional de l'Agriculture
- Mr Chef de Division Régionale de l'Hydraulique
- Mr Représentant du CIVGE
- Mr Directeur du PROGES
- Mr Ingénieur Homologue du GR-PROGES

en présence ou l'absence de l'Entreprise dûment convoquée, nous sommes transportés sur le lieux pour examiner et vérifier les travaux exécutés

par
. suivant le
marché approuvé
le

Nous avons constaté que ces travaux satisfont aux conditions du marché et se trouvent en bon état d'entretien.

En conséquence, le délai de garantie étant expiré, nous déclarons qu'il y a lieu d'en accorder la réception définitive.

POUR L'ENTREPRISE

POUR LBII

POUR LE PROGES

POUR LE CIVGE

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL
ET DE L'HYDRAULIQUE

MINISTERE DELEGUE CHARGE DE L'HYDRAULIQUE
DIRECTION DU GENIE RURAL ET DE
L'HYDRAULIQUE

PROJET DE GESTION DE L'EAU DANS LA ZONE SUD
(PROGES)

CLAUSES OBLIGATOIRES DE L'USAID
(COU)

PROGRAMME II D'AMENAGEMENT HYDRO-AGRICOLE

VOLUME 3

PIECE N°3.4

Financement: USAID

Louis Berger
International Inc.

CLAUSES OBLIGATOIRES
POUR
LES CONTRATS LOCAUX FINANCES PAR L'USAID

Les dispositions ou clauses suivantes devront figurer dans tous les contrats locaux (passés avec des entreprises américaines ou non américaines) financés par l'AID, c'est à dire, les contrats entre Emprunteur/Bénéficiaire et Contractant. Ces clauses devront figurer dans les contrats même si elles ne semblent pas nécessaires (c'est-à-dire s'il n'y pas de voyage aérien international). Les termes exacts des clauses 1 et 6 ci-dessous devront être repris. Les termes des clauses 2, 4 et 5 pourraient être modifiés avec l'approbation de l'USAID à condition que la substance de ces clauses reste inchangée. Veuillez noter que la clause 4 se présente sous deux formes : utiliser celle qui convient au personnel du contractant.

Ces clauses devront figurer dans les contrats de sous-traitance financés également par l'AID.

1. Effet juridique des approbations et décisions de l'AID

Les parties au présent contrat sont conscientes que le contrat a réservé à l'AID certains droits, et notamment mais non exclusivement, le droit d'approuver les conditions du présent contrat, le Contractant, et tous plans, rapports, cahier des charges, contrats de sous-traitance, documents d'appel d'offres, dessins et autres documents liés au présent contrat ainsi que le projet dont il fait partie. Les parties au présent contrat sont également conscientes et acceptent que l'AID, en réservant l'un quelconque des droits d'approbation susmentionnés ou la totalité de ces derniers, agit exclusivement en qualité d'organisme de financement en vue d'assurer l'utilisation appropriée des fonds du Gouvernement des Etats-Unis et que toute décision prise par l'AID d'exercer ou de ne pas exercer ces droits d'approbation sera prise en tant que bailleur de fonds dans le cours du financement de ce projet et ne visera pas à faire de l'AID une partie au présent contrat. Les parties au présent contrat sont conscientes et acceptent que l'AID exerce périodiquement les droits d'approbation

susmentionnés ou examine les questions relatives à ces droits ainsi que le projet avec les parties contractantes, conjointement ou séparément, sans pour cela endosser vis-à-vis des parties contractantes, conjointement ou séparément, une responsabilité ou une obligation quelconque. Toute obligation (ou absence de désapprobation) de l'AID n'empêchera ni le Gouvernement ni l'AID, d'exercer un droit quelconque, ni n'exonérera le Contractant de toute obligation que le Contractant pourrait avoir par ailleurs vis-à-vis du Gouvernement ou de l'AID.

2. Impôts du pays hôte

- A. Le Contractant et les employés du Contractant qui ne sont pas des ressortissants ni des résidents permanent du pays hôte seront exonérés de tous impôts, taxes ou droits prélevés conformément aux lois en vigueur dans le pays hôte en ce qui concerne tous les travaux effectués et tous les services au titre du présent contrat.
- B. Les effets personnels (notamment les véhicules) du Contractant et de ses employés qui ne sont pas des ressortissants ni des résidents permanents du pays hôte seront exonérés de toutes taxes prélevées en vertu des lois en vigueur dans les Etats membres en ce qui concerne lesdits effets personnels.
- C. Le Ministère du Développement Rural et de l'Hydraulique (MDRH) permettra au Contractant d'importer en franchise tous les matériaux et tout le matériel requis pour la fourniture des services prévus dans le présent contrat, à condition que ces articles soient utilisés pour l'exécution du contrat, réexportés ou transférés au MDRH à l'achèvement du contrat.

- D. Toutes taxes, redevances, contributions et tous droits de douane ou impôts au sens du paragraphe (A) ci-dessus qui seront payés par le Contractant seront remboursés par le maître de l'ouvrage.

3. Dispositions relatives au paiement du contrat

En plus des autres instructions données au Contractant sur les modalités de paiement, le contrat devrait inclure des instructions aux termes desquelles le Contractant doit nécessairement présenter une copie dûment remplie du formulaire AID 1440-3 "Certificat de l'Entrepreneur et l'Accord de l'Entrepreneur et l'Agence des Etats Unis pour le Développement International".

4. (b) Assurance sur les accidents du travail N/A

(A utiliser si le contrat n'intéresse pas des ressortissants américains, des résidents ou autres personnes recrutées aux Etats-Unis)

- A. Avant d'entamer les travaux prévus dans le cadre du présent contrat, le Contractant veillera à ce que chaque employé soit couvert par une assurance sur les accidents du travail dans la mesure requise par la Loi des Etats-Unis relative aux bases de défense, mais dans tous les cas dans une mesure équivalente à la couverture requise par la loi ou la coutume locales du lieu où l'employé du Contractant fournit ses services.
- C. Le Contractant accepte d'inclure la présente clause dans tous les contrats de sous-traitance afférents au présent contrat, à l'exception de ceux qui visent exclusivement la fourniture de matériaux ou de fournitures.

5. Nationalité, Source et Préférence de pavillon

A moins d'indication contraire spécifiée dans les paragraphes (4), (5), (6) ou (7) ci-dessous ou dans la clause intitulée "voyages et transport aériens", toutes les fournitures et tous les services fournis par le Contractant ou tout sous-traitant au titre du présent contrat auront, pour être admis à bénéficier du financement de l'AID, la nationalité des pays dont la liste est donnée dans le code géographique 935 de l'AID en vigueur à la date d'acquisition et/ou de ("Pays admissibles") et y auront également leur source et leur origine. La règle relative à la source ne s'applique cependant pas aux fournitures appartenant au Contractant avant l'ouverture des plis.

Les citoyens de tous pays ou zone et les entreprises et organisations localisées dans tout pays ou zone constituées conformément à la législation de tout pays ou zone qui ne figure pas dans le code géographique 935 de l'AID ne sont pas admis à titre de prestataires ou fournisseurs de produits ou en qualité de mandataires agissant dans le cadre de prestations de services ou de fourniture de produits financés par l'AID. Sont cependant admissibles les particuliers, légalement admis à résider en permanence aux Etats-Unis, quelque soit leur nationalité.

Fournisseurs privés commerciaux

Un particulier ou une entreprise commerciale privée n'est admis à bénéficier du financement de l'AID en tant que sous-traitant fournisseur de services que si ledit particulier ou ladite entreprise commerciale privée satisfait aux critères énumérés aux sous-paragraphes a, b, ou c, ci-après et dans le cas des catégories décrites aux sous-paragraphes b et c, s'il satisfait aux prescriptions en matière d'attestation spécifiée au paragraphe d.

- a. Le fournisseur est un particulier ressortissant d'un pays ou d'une zone figurant dans le code géographique agréé ou dont l'établissement principal se trouve dans ce pays ou cette zone ou une personne n'ayant pas la qualité de citoyen américain légalement admise aux Etats-Unis en vue d'y résider en permanence dont l'établissement principal se trouve aux Etats-Unis.
- b. Le fournisseur est une société anonyme ou une société en nom collectif privé à caractère commercial (c'est-à-dire à but lucratif) constituée conformément à la législation d'un pays ou d'une zone figurant dans le Code géographique agréé ou dont l'établissement principal se trouve dans un pays ou dans une zone figurant dans le Code géographique agréé et qui satisfait aux critères stipulés au sous-paragraphe (i) ou (ii) ci-dessous.
- (i) La société anonyme ou la société en nom collectif appartient réellement pour plus de 50 % à des particuliers qui sont citoyens d'un pays ou d'une zone figurant dans le Code géographique agréé et à des personnes n'ayant pas la qualité de citoyen américain légalement admise aux Etats-Unis. Dans le cas de sociétés anonymes, "appartient réellement pour plus de 50 %" signifie que ces particuliers sont propriétaires de plus de 50 % de chaque classe d'actions ; dans le cas de sociétés en nom collectif, "appartient réellement pour plus de 50 %" signifie que ces particuliers sont propriétaires de plus de 50 % de chaque catégorie de parts d'intérêts (par exemple, au titre d'une société commerciale en nom collectif ou d'une commandite simple). (En ce qui concerne les actions ou les intérêts détenus par des sociétés, des fonds ou des institutions, la propriété réelle des particuliers en dernier ressort constitue une participation déterminante).

- (ii) La société anonyme ou la société en nom collectif :
- a) a été constituée conformément à la législation des Etats-Unis depuis plus de trois ans avant la date de lancement de l'appel d'offres, ou de l'invitation à présenter des propositions, et
 - b) a été prestataire aux Etats-Unis de services administratifs et techniques, professionnels ou de travaux de construction similaires en vertu d'un ou de contrats de fourniture de services et en a tiré des revenus pendant chacune des trois années antérieures à la date mentionnée à l'alinéa précédent, et
 - c) emploie des citoyens américains et des personnes n'ayant pas la qualité de citoyen américain légalement admises aux Etats-Unis en vue d'y résider en permanence, dans plus de la moitié de ses postes permanents à plein temps au Etats-Unis ; et
 - d) possède la capacité aux Etats-Unis d'exécuter le contrat,
 - e) Le fournisseur est une opération en association non constituée en société composée entièrement de particuliers, de sociétés anonymes ou de sociétés en nom collectif ou d'organisations à but lucratif qui sont admissibles en vertu des alinéas (1)a ou (1)b ci-dessus ou ci-dessous.

- f) Un responsable dûment autorisé d'une entreprise ou d'une organisation à but non lucratif atteste que l'entreprise ou l'organisation à but non lucratif participante satisfait aux exigences énoncées aux alinéas (1)b (i) ou (ii) ou 2. Dans le cas de sociétés anonymes, le responsable chargé de fournir une telle attestation sera le secrétaire de la société. Pour satisfaire aux exigences de l'alinéa (1)b(i), le responsable chargé de fournir l'attestation peut présumer la citoyenneté sur la base de l'adresse d'inscription de l'actionnaire, à condition qu'il certifie, au sujet de tout actionnaire (y compris tous fonds d'une société ou actionnaire institutionnel) dont les avoirs jouent un rôle important pour la détermination de l'admissibilité de l'entreprise à concourir, qu'il n'a connaissance d'aucun fait susceptible de réfuter cette présomption.

2) Organisation à but non lucratif

Les organisations à but non lucratif, telles que les établissements d'enseignement, les fondations et les associations, sont admises à bénéficier du financement de l'AID en qualité de contractants ou de sous-traitants prestataires de services si elles satisfont à tous les critères énoncés aux alinéas a, b et c ci-dessous, et aux prescriptions en matière d'attestation spécifiées à l'alinéa (1)d ci-dessus.

Toute institution de cette nature doit :

- a. être constituée conformément aux lois d'un pays ou d'une zone figurant dans le Code géographique autorisé ;
- b. être placée sous la tutelle et la direction d'un organe

directeur dont la majorité des membres sont citoyens de pays ou de zones compris dans le Code géographique autorisé ;

c. avoir ses installations et bureaux principaux dans un pays ou une zone figurant dans le Code géographique autorisé;

3) Organisations ayant le statut d'établissement public

Les entreprises exploitées à titre de sociétés commerciales ou autres organisations (y compris les organisations à but non lucratif, à l'exception des établissements publics d'enseignement) dont l'Etat ou les organismes qui en dépendent sont entièrement ou partiellement propriétaires ne sont pas admises au financement de l'AID en qualité de sous-traitants, sauf si leur admissibilité a été établie par une dérogation approuvée par l'AID.

4) Opérations en association

Une opération en association ou une association non constituée en société n'est admissible que si chacun de ces membres remplit les conditions requises aux termes des alinéas B(1), (2) ou (3) ci-dessus.

c. Fournisseurs inadmissibles

Les citoyens de tout pays ou zone qui ne figure pas dans le Code géographique 935 de l'AID et les entreprises et organisations implantées dans un tel pays ou zone ou constituées conformément aux lois d'un tel pays ou zone ne sont pas admis à titre de fournisseurs de services ou de fournisseurs ou à titre de mandataires dans le cadre de contrats de prestations de services financés par l'AID. Sont toutefois admissibles les particuliers n'ayant pas la qualité de citoyen des Etats-Unis qui sont légalement admis à résider en permanence aux Etats-Unis.

D. Nationalité des membres du personnel dans le cadre de contrats et de contrats de sous-traitance pour la fourniture de services

La politique relative à la nationalité énoncée au paragraphe B ci-dessus ne s'applique pas aux employés des contractants ou des sous-traitants. Ces employés doivent cependant être des ressortissants des pays figurant dans le Code géographique 935 de L'AID, sinon, ils doivent avoir été légalement admis aux Etats-Unis en vue d'y résider en permanence.

6. Vérification des comptes et tenues des livres

- (1) Le Contractant tiendra des livres de compte, écritures, documents et autres pièces justificatives et appliquera en tout temps des procédures et des pratiques comptables suffisantes pour rendre compte comme il convient de toutes les transactions effectuées dans le cadre du présent contrat ou en relation avec celui-ci. Les éléments susmentionnés constituent des "écritures" aux fins d'application de la présente clause.
- (2) Le Contactant maintiendra ces écritures pendant la durée du contrat et pendant une période de trois ans à compter du règlement définitif. Cependant, les écritures afférentes à des différends au titre de la clause "Règlement des différends" ou à des litiges ou au règlement de réclamations auxquels l'exécution du présent contrat aura donné lieu, seront conservées jusqu'à ce que lesdits différends, litiges ou réclamations aient été réglés définitivement.
- (3) Toutes les écritures seront soumises à l'inspection et à la vérification comptable du Maître de l'Ouvrage (ou de ses représentants autorisés) à tout moment jugé raisonnable. Le Contractant fera en sorte que le Maître de l'Ouvrage ait toutes les facilités appropriées pour procéder à ladite inspection et à ladite vérification comptable.

7 Marquage

Le Contractant doit veiller à ce que les chantiers de construction du projet et les autres lieux d'implantation du projet soient identifiés à l'aide de panneaux d'affichage sur lesquels devra nettement figurer l'emblème de l'AID (poignée de main), indiquant que les Etats-Unis participent au financement du projet. Des panneaux temporaires doivent être édifiés au début des travaux et remplacés, à l'achèvement des travaux par des panneaux, des plaques ou des écriteaux permanents sur lesquels devra nettement figurer l'emblème de l'AID (poignée de main). La Mission de l'AID dans le pays hôte ou le Bureau des Approvisionnements de l'AID/Washington fourniront des renseignements au sujet des prescriptions relatives au marquage pour le projet.

8 Voyages et transports aériens

A. Le Contractant se verra rembourser les coûts de voyage ou de transport aérien en classe économique sur des appareils commerciaux et réguliers, de la façon suivante :

1) Tarif aller-retour pour le voyage des employés du Contractant affectés dans le pays hôte et les personnes à leur charge autorisées.

2) Jusqu'à concurrence de 3 voyages aller-retour dans le cas du personnel en poste au siège du Contractant pour inspecter les travaux prévus dans le contrat ou pour avoir des consultations avec le personnel sur le terrain et le personnel de l'Organisme de passation des marchés.

Pendant ces déplacements, des per diem seront payés conformément à la pratique habituelle du Contractant.

B. Utilisation de transporteurs aériens battant pavillon des Etat-Unis.

1) Le Contractant utilisera des transporteurs aériens battant pavillon des Etats-unis pour le transport international par voie aérienne de membres du personnel (et leurs effets personnels) ou de biens dans la mesure où le service desdits transporteurs est disponible, conformément aux critères suivants :

a) Le service d'un transporteur aérien étranger peut être jugé nécessaire si un transporteur aérien battant pavillon des Etats-Unis ne peut assurer le transport international requis par voie aérienne, ou si l'utilisation d'un transporteur ne battant pas pavillon des Etats-unis est approuvée par l'AID afin d'accomplir la mission de l'Agence.

b) Le service de transport de voyageurs ou de marchandises par un transporteur aérien battant pavillon des Etats-unis est considéré comme disponible bien que :

1) Un transporteur aérien étranger puisse offrir un service comparable ou de nature différente à moindre coût ;

2) Le Contractant ou le voyageur préfère ou estime plus pratique le service d'un transporteur aérien étranger ; ou

3) Le service offert par un transporteur aérien puisse être payé dans une devise pour laquelle il existe des excédents (à moins que les transporteurs aériens battant pavillon des Etats-Unis refusent d'accepter des devises

pour lesquelles il existe un excédent ou un quasi-excédent au titre d'un transport payable uniquement à l'aide de ces devises).

- c) A l'exception des dispositions prévues à l'alinéa (a) ci-dessus, le service d'un transporteur aérien battant pavillon des Etats-Unis sera utilisé pour les voyages aériens commerciaux à l'étranger en vertu du présent contrat si le service offert par des transporteurs aériens battant pavillon des Etats-Unis est disponible. Pour déterminer la disponibilité d'un transporteur aérien battant pavillon des Etats-Unis, les principes suivants régissant les horaires et les itinéraires de transport seront suivis à moins que leur application n'aboutisse à ce que la dernière ou la première étape d'un voyage à destination ou en provenance des Etats-Unis soit assurée par un transporteur aérien étranger.
- 1) Le service d'un transporteur aérien battant pavillon des Etats-unis disponible au point d'origine sera utilisé jusqu'à destination, ou en l'absence d'un service direct, jusqu'au point d'échange le plus éloigné sur itinéraire habituellement emprunté.
 - 2) Lorsqu'un transporteur aérien battant pavillon des Etats-Unis ne dessert pas l'origine d'un point d'échange, on n'aura recours au service d'un transporteur aérien étranger que jusqu'au point d'échange le plus proche sur un itinéraire habituellement emprunté en vue d'assurer la correspondance avec le service du transporteur aérien battant pavillon des Etats-unis.

- 3) Lorsqu'un transporteur aérien battant pavillon des Etats-Unis achemine involontairement le voyageur vers un transporteur aérien étranger, le service de ce dernier peut être utilisé nonobstant la disponibilité du service d'un autre transporteur battant pavillon des Etats-Unis.
- d) Le service de passagers d'un transporteur aérien battant pavillon des Etats-Unis ne sera pas considéré comme disponible pour un voyage entre un aéroport d'entrée principal aux Etats-Unis et un aéroport d'entrée principal à l'étranger, si :
- 1) L'aéroport d'entrée principal à l'étranger est l'aéroport d'origine ou de destination du voyageur et si l'utilisation du service d'un transporteur aérien battant pavillon des Etats-Unis prolongera la durée du voyage, y compris tout retard à l'origine et toute arrivée anticipée à destination, d'au moins 24 heures de plus qu'un voyage effectué par un transporteur aérien étranger ; ou
 - 2) L'aéroport d'entrée principal à l'étranger est un point d'échange et l'utilisation du service d'un transporteur aérien battant pavillon des Etats-Unis exigera que le voyageur attende au moins six heures pour établir une correspondance à ce point, ou si un départ retardé de l'aéroport d'entrée principal aux Etats-Unis ou une arrivée anticipée à cet aéroport, prolongerait la durée du voyage d'au moins six heures de plus qu'un voyage à bord d'un transporteur aérien étranger.

- e) Pour un voyage entre deux points situés hors des Etats-Unis, les règles énoncées aux alinéas (a), (b) et (c) seront applicables, mais le service de passagers par un transporteur aérien battant pavillon des Etats-Unis ne sera pas considéré comme disponible si :
- 1) Le voyage par un transporteur aérien étranger éliminerait deux changements d'avion ou plus en cours de route ;
 - 2) L'un des deux points à l'étranger est l'aéroport d'entrée principal à destination ou en provenance des Etats-Unis et l'utilisation d'un transporteur aérien battant pavillon des Etats-Unis prolongerait la durée du voyage d'au moins six heures de plus qu'un voyage par un transporteur aérien étranger, y compris l'arrivée anticipée à la destination à l'étranger ou le départ retardé du point d'origine à l'étranger, de même que tout retard à l'aéroport d'entrée principal ou d'autres points d'échange à l'étranger ; ou
 - 3) Le voyage ne s'inscrit pas dans le cadre de l'itinéraire à destination ou en provenance des Etats-unis et l'utilisation d'un transporteur aérien battant pavillon des Etats-Unis prolongerait la durée du voyage d'au moins six heures de plus qu'un voyage effectué par un transporteur aérien étranger, y compris tout retard à l'origine, retard en cours de route et arrivée anticipée à destination.

f) Pour tout voyage de courte distance entrepris en vertu des dispositions de l'alinéa (d) ou de l'alinéa (e) ci-dessus, le service d'un transporteur aérien des Etats-Unis ne sera pas considéré comme étant disponible lorsque le temps de vol écoulé sur un avion régulier entre l'aéroport d'origine et l'aéroport de destination par un transporteur aérien étranger est de trois heures ou moins et lorsque la durée du voyage dans le cadre du service assuré par un transporteur aérien battant pavillon des Etats-Unis serait deux fois plus longue.

2) Dans le cas où le Contractant choisit un transporteur ne battant pas pavillon des Etats-Unis pour des transports aériens internationaux, il devra indiquer sur les pièces justificatives afférentes audit transport une attestation rédigée essentiellement dans les termes suivants :

ATTESTATION DE NON-DISPONIBILITE DE TRANSPORTEURS AERIENS
BATTANT PAVILLON DES ETATS-UNIS

J'atteste par le présent document que le service de transport de membres du personnel (y compris leurs effets personnels) ou de biens par un transporteur aérien battant pavillon des Etats-Unis n'était pas disponible pour les raisons suivantes :

(indiquer les raisons)

- 3) Si le voyage s'effectue par un itinéraire indirect ou si le voyageur n'utilise pas par ailleurs le service disponible d'un transporteur aérien battant pavillon des Etats-Unis et si l'attestation requise en vertu du paragraphe 2 ci-dessus n'est pas jointe à la pièce justificative applicable, l'AID ne financera pas le montant calculé selon la formule suivante :

Somme du kilométrage autorisé du tronçon de route parcouru par le transporteur aérien battant pavillon des Etats-Unis

	X	Tarif payable par le Gouvernement
Somme du kilométrage autorisé sur la totalité des tronçons de route		

MOINS

Somme du kilométrage tronçon de route parcouru par le transporteur aérien battant pavillon des Etats-Unis

	X	Totalité du tarif payé
Somme du kilométrage de la totalité des tronçons de route parcourue		

- 4) Les termes utilisés dans la présente clause ont les significations suivantes :
- a) "Aéroport d'entrée principal à l'étranger"
désigne l'aéroport où le voyageur embarque en dernier lieu en direction des Etats-Unis ou l'aéroport où le voyageur débarque en premier lieu du fait de son voyage en provenance des Etats-Unis.
 - b) "L'aéroport d'entrée principal aux Etats-Unis"
désigne le dernier aéroport américain d'où part le voyageur ou le premier aéroport américain où arrive le voyageur.
 - c) "Transports aériens internationaux"
désigne le transport par la voie aérienne, d'un lieu situé aux Etats-Unis jusqu'à un lieu situé hors des Etats-Unis ou entre deux lieux situés l'un et l'autre hors des Etats-Unis.
 - d) "Transporteur aérien battant pavillon des Etats-Unis "
désigne un transporteur aérien titulaire d'un certificat aux termes de la Section 4.01 de la loi fédérale de 1958 sur l'aviation (US Federal Aviation Act of 1958 - 49 U.S.C. 1371).
- 5) Le Contractant devra inclure la substance de la présente clause, y compris le présent paragraphe 5, dans chaque contrat de sous-traitance ou bon de commande en vertu dudit contrat de sous-traitance ou bon de commande au titre du présent contrat, susceptible de comporter des transports aériens internationaux.

Resarched from Handbook 11 by: TU (999) : A.Guèye
Reviewed :TU :S.Diakhaté
Aug. 8, 1990
Doc : 1237K
Now 3712N
Updated dec 14, 1990

