



**P.Z.I.**

**Projet réhabilitation et protection de Zones sujettes aux Inondations dans la zone du fleuve Sénégal en Mauritanie**



**Guidimakha :** GRDR Sélibaby

BP : 91 Sélibaby  
Tél : (+) 222 534 43 47  
e-mail : [selibaby@grdr.org](mailto:selibaby@grdr.org)

**Gorgol :** GRDR Kaédi

BP : 136 Kaédi  
Tél : (+) 222 533 50 45  
e-mail : [kaedi@grdr.org](mailto:kaedi@grdr.org)

**Brakna :** Caritas Mauritanie

BP : 515 Nouakchott  
Tél : (+) 222 525 65 60  
e-mail : [caritas.urgence@gmail.com](mailto:caritas.urgence@gmail.com)

## **Projet réhabilitation et protection de Zones sujettes aux Inondations dans la zone du fleuve Sénégal en Mauritanie**

### **PLAN D'ACTION PRIORITAIRE**

### **LOCALITE CIVE**

*-Décembre 2009-*

## i. Résumé exécutif

Le présent plan de d'actions prioritaire (PAP) inondation résulte du diagnostic participatif qui a été entrepris au niveau du village.

Il s'agit pour le PZI de prioriser, de réaliser les études techniques et financières et de planifier et d'exécuter certaines des actions afin d'atteindre les objectifs du projet.

Le PAP inondation prend en compte les principaux problèmes liés à inondation selon la définition du projet (impact des inondations sur les biens et personnes et moyen de production).

Dans ce cadre, un certain nombre de problèmes ont été cités comme prioritaires par l'assemblée lors du diagnostic dans le village.

Il s'agit entre autres de :

- **Erosion et ravinement de l'oued principal (Thiagol Ladédji) et ces affluents dans le village;**
- **Erosion et ravinement des montagnes en amont du village (point de départ des 3 trois principaux oueds du terroir du village);**
- **Menace de rupture de la digue de protection du périmètre;**

## ii. Méthodologie appliquée

Pour élaborer le plan d'actions prioritaires inondation, les étapes suivantes ont été suivies :

- Organisation du travail et la définition des conditions d'action
- Rappel des objectifs du projet PZI et les raisons du choix de la zone
- Diagnostic des problèmes du village
- Définir les problèmes de la zone rentrant dans le cadre des inondations
- Faire l'ordre des priorités des problèmes identifiées dans le village
  
- approfondissement du travail avec un groupe restreint de villageois (visite des sites et discussion) pour préciser l'impact des problèmes mis en évidence et ébaucher les propositions des solutions ; Il s'agissait de voir dans quelle mesure les solutions retenues sont pertinentes et à la portée des bénéficiaires.
- Restitution du travail à l'assemblée pour permettre une validation des résultats.
- Finalisation et budgétisation des actions.

L'utilisation d'un certain nombre d'outils de **Méthode Accélérée d'Approche, de Recherche et de Planification Participative (MARPP)** a permis de recueillir l'ensemble des données nécessaires pour chaque étape. La disponibilité constante des populations à travers toutes leurs composantes (hommes, femmes, jeunes) a permis d'avoir des informations fiables.

## I. Résumé du diagnostic participatif :

Le présent rapport de diagnostic socio-économique et physique répond au souci du PZI d'impliquer dès le début les populations cibles dans le processus d'identification et de proposition de solution des problèmes d'inondations.

Ce travail a été réalisé par l'équipe du PZI GRDR Kaédi et les personnes ressources du village en assemblée générale.

La méthode appliquée s'est basée sur l'approche participative par l'utilisation de la MARP (Méthode Accélérée de Recherche et de Planification Participative).

Le terroir villageois de **Civé** se trouve à environ 65 km au sud est de Kaédi et fait partie de la Wilaya du Gorgol, Moughataa de Kaédi, l'arrondissement de Toufdé Civé et la commune de Toufdé Civé.

Le village de Civé compte une population de près de 2 500 habitants pour environ 500 ménages. Les actifs constituent plus 50 % de la population. Village est peuplé de majoritairement par des Peulhs sédentaire.

Le village est créé vers 1723 par Alpha Seydou Ba et Mamadou Seydou Diallo l'installation du village à cet endroit, est motivée par l'existence des ressources (la proximité du fleuve Sénégal, l'abondance des ressources naturelles, la fertilité des terres) et la position géographique du village (carrefour commerciale) .

Le fait ayant marqué le village sont principalement :

- Sécheresse des années 1925-1930 ;
- Point de débarcadère avant les indépendances et transfert du débarcadère et de l'arrondissement en 1973;
- Des événements douloureux Mauritanie-Sénégal de 1989.

Le terroir se caractérise par la présence d'une zone montagneuse au nord bordé par des dunes sable à vocation de cultures de diéri et pastoralisme qui se prolonge jusqu'à l'ouest du village; au sud par la zone du fleuve dont les berges sont exploitées pour des cultures de décrues; la zone est constituée de bas fond boisé à pente faible est réservé pour les cultures du riz et les cultures de décrues.

Le réseau hydrographique du terroir est constitué principalement de trois grands oueds (un à l'ouest du village, un traversant le village et un à l'est du village) qui prennent tous leur sources dans zones montagneuses en amont du village avant de se jeter dans le fleuve en aval.

### **Organisation sociale**

L'organisation sociale du village est basé sur le consensus et la concertation, il dirigé par la personne la plus dynamique dans le village. Elle est désignée à l'unanimité.

Les personnes les plus influentes du village sont par ordre de priorité : l'Imam de la mosquée, certains notables, les conseillés et des présidents des coopératives.

Organisation de base influente dans le village sont : l'association sportive et culturelle, groupement de femmes, coopératives et ONG locale.

Les structures intervenant principalement dans le village sont : SONADER, DRPSS, DREN, PDRC, GRDR, PAM....

Apports de ces principaux intervenants dans le village réalisation de plusieurs actions de développement (périmètres, CREN ....).

Le village est agropastoral (à dominance agricole (plus 80 %)). Les cultures pratiquées sont : les cultures de décrue, l'irrigué, le maraîchage et dans une moindre mesure les cultures sous pluie. On note une faible pratique de la pêche dans le village.

**Infrastructures** : Le village dispose de 01 poste de santé, de 01 écoles, de 08 puits, de mosquées, de 7 boutiques.

La majorité des infrastructures sont dans un état dégradé.

**Les problèmes du village dans le cadre de l'inondation par ordre de priorité sont les suivantes:**

- **Erosion et ravinement de l'oued principal (Thiagol Ladédji) et ces affluents dans le village;**
- **Erosion et ravinement des montagnes en amont du village (point de départ des 3 trois principaux oueds du terroir du village);**
- **Menace de rupture de la digue de protection du périmètre;**

**Le tableau ci-après résume les problèmes et les solutions proposées par ordre de priorité des villageois :**

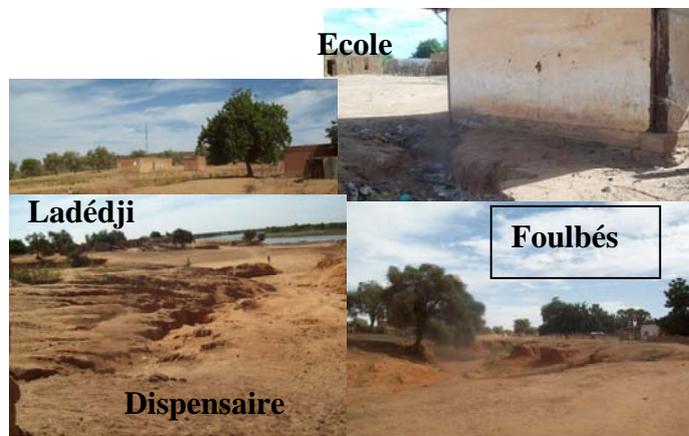
N°	Problèmes	Causes	conséquences	Solutions proposées (ou entreprises) par le village	Actions retenues
01	Erosion et ravinement de l'oued principal (Thiagol Ladédji) et ces affluents dans le village;	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'agressivité et ruissellement des pluies provenant de la montagne;</li> <li>La topographique très défavorable du village (pente forte) et la nature des sols (sablo limoneuses très friable) ;</li> <li>La dénudation des sols en amont du village (disparition du couvert végétal)</li> </ul>	<b>Dans le village :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menace des habitations près de <b>700 foyers</b> concernés, des infrastructures publiques (Ecole (fissurée), le poste santé et 2 puits et des infrastructures communautaires (cimetière, 01 puits ...),</li> <li>Déménagement des populations dans le village ;</li> <li>Entrave la circulation dans le village (enclavement).</li> <li>Perte de terre énorme (ressources rares);</li> </ul>	<b>Mis en œuvre :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Confection des digues en tout venant (terres, sacs, branches d'arbres, fûts ...) ;</li> <li>Comblement des zones stagnantes avec du tout venant.</li> <li>Création de passage pour piéton et voitures (radier en BA entres les deux quartiers).</li> </ul> <b>Proposée :</b> néans	<b>1.1-</b> Réhabilitation de l'école (traitement des fissures) ; <b>1.2-</b> Traitement de 03 ravins secondaires dans le village (Foulbé, Ecole et Dispensaire) ; <b>1.3-</b> Etude de protection des berges de l'oued principal du village (Thiagol Ladédji) ; <b>1.4-</b> Réalisation de la protection des berges en gabion de l'oued principal du village (Thiagol Ladédji)
	Erosion et ravinement en tête des bassins versant, dans les montagnes en amont du village (point de départ des 3 trois principaux oueds du terroir du village);		<b>En tête de bassin :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perte de terre énorme (ressources rares);</li> <li>Evacuation des eaux vers le village à travers des trois oueds principaux</li> </ul>	<b>Proposée :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Digue ou chenal de dérivation proposé par la population.</li> </ul>	
03	Menace de rupture de la digue de protection des périmètres (I et II) (ha);	<ul style="list-style-type: none"> <li>La position topographique très défavorable des périmètres (digues installées sur le bord de la berge du fleuve au niveau d'un méandre) ;</li> <li>Les crues provoquent l'érosion des berges du fleuve et la digue qui la surplombe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Destruction des cultures par submersion prolongée <b>près de 70 ha,</b></li> <li>Enclavement des zones de cultures ;</li> <li>Destruction des sols et prolifération des mauvaises herbes ;</li> </ul>	<b>Mis en œuvre :</b> Digue de protection en remblais compactée réalisée par le PAIDIAM et réhabilité à plusieurs reprises.  <b>Proposé :</b> renforcement des parties affaiblies	<b>3.1-</b> Etude digues de protection des périmètres I et II du village ; <b>3.2-</b> Réalisation digues périmètres I et II du village ;

## II. Fiches actions retenues :

- 1.1 Réhabilitation de l'école (traitement des fissures) ;  
 1.2 Traitement de 03 ravins secondaires dans le village (Foulbé, Ecole et Dispensaire)  
 1.3 Etude de protection des berges de l'oued principal du village (Thiagol Ladédji) ;  
 1.4 Réalisation de la protection des berges en gabion de l'oued principal du village (Thiagol Ladédji)

### Localisation:

Il s'agit de l'oued principal (Thiagol Ladédji) qui divise le village en deux et de ces affluents secondaires (Foulbé, Ecole et Dispensaire). L'oued principal prend sa source en amont du village dans une zone montagneuse et très fragile (sols sableux très friable) avant de jeter au fleuve en aval du village.



### Description du problème :

L'agressivité des eaux de ruissellement des pluies (provenant de la montagne), la pente très forte et la nature des sols (très friable) engendrent l'érosion régressive. Ce phénomène aboutit à la formation des ravins dans le terroir villageois menaçant ainsi les habitations et les infrastructures communautaires du village;

### Impacts

- Menace des habitations près de **700 foyers** concernés, des infrastructures publiques (Ecole (classe fissurée), le poste santé et 2 puits et des infrastructures communautaires (cimetière, 01 puits ....),
- Déménagement des populations dans le village ;
- Entrave la circulation dans le village (enclavement).
- Perte de terre énorme (ressources rares);

### Solutions retenues

Les actions retenues concernent la réhabilitation de l'école, le traitement des ravins secondaires (Foulbé, Ecole et Dispensaire) et l'étude et la protection des berges de l'oued principal du village.

Les travaux retenues consistent à :

- **Pour l'école** : Le traitement des fissures du muret d'ancrage de la fondation.
- **Pour le traitement des ravins secondaires** : La correction des ravins à l'aide des seuils en gabions en aval avec des diguettes filtrantes et des cordons en amont des ravins (techniques DRS/CES).
- **Pour l'étude de la protection des berges de l'oued principal**: des levés topographique et des prospections hydraulique, géophysiques, hydrologique et socio-économique permettant de conception selon les règles de l'art;
- **Pour la protection des berges de l'oued principal**: d'entreprendre des travaux pour la mise en œuvre des ouvrages en gabions pour la protection des berges de l'oued.

Les caractéristiques approximatives de ces ouvrages sont :

Désignation	Oued principal	Ravin Foulbés	Ravin Dispensaire	Ravin Ecole
Longueur total à traiter	400	425	190	512
Hauteur max	5	2,4	3	2,2
Hauteur min	1.5	0,5	0,2	0,4
Largeur max	50	25	20	25
Seuils en gabions prévus en aval	.....	2	1	2
Diguettes filtrantes prévus en amont	.....	4	2	7

**Résultats attendus**

- **400 élèves** peuvent étudiés ;
- **700 foyers** sécurisés ;
- Récupération de près **4 ha** de terres habitable;
- Erosion stoppée ;
- Circulation dans le village facilitée ;
- Edifices communautaire protégés.

**Elément de coût :**

N°	DESIGNATION	UNITE	QUANTITE	PU	P.T
<b>Ravins Foulbés</b>					
1	Installation de chantier + petit matériel		1	100000	100 000
2	Gabions avec géotextile	M3	220	30000	6 600 000
3	Enrochement diguettes filtrante	M3	400	3000	1 200 000
					<b>7 900 000</b>
<b>Main d'œuvres village</b>					
4	Fouilles	m	150	400	60 000
5	Transports et mise en pierres, mise en œuvre	m3	620	1000	620 000
					<b>680 000</b>
	<b>Total ravin foulbés</b>				<b>8 580 000</b>
<b>Ravins Dispensaire</b>					
1	Installation de chantier + petit matériel		1	50 000	50 000
2	Gabions avec géotextile	M3	110	30000	3 300 000
3	Enrochement diguettes filtrante	M3	160	3000	480 000
					<b>3 830 000</b>
<b>Main d'œuvres village</b>					
4	Fouilles	m	150	400	60 000
5	Transports et mise en pierres, mise en œuvre	m3	270	1000	270 000
					<b>330 000</b>
	<b>Total ravin dispensaire</b>				<b>4 160 000</b>
<b>Ravins Ecole</b>					
1	Installation de chantier + petit matériel		1	50 000	50 000
2	Gabions avec géotextile	M3	225	30000	6 750 000
3	Enrochement diguettes filtrante	M3	525	3000	1 575 000
					<b>8 375 000</b>
<b>Main d'œuvres village</b>					
4	Fouilles	m	150	400	60 000
5	Transports et mise en pierres, mise en œuvre	m3	750	1000	750 000
					<b>810 000</b>
	<b>Total ravin école</b>				<b>9 185 000</b>
	Réhabilitation école	ff	1	400 000	<b>400 000</b>
	<b>Total traitement ravins</b>				<b>21 925 000</b>
	<b>Investissement</b>				20 105 000
	<b>Participation village</b>				1 820 000

N°	DESIGNATION	UNITE	QUANTITE	PU	P.T	
	<b>Protection des berges de l'oued principal</b>					
1	Etude APD	FF	1	1 500 000	<b>1 500 000</b>	
2	Protection des berges sur 400 m	FF	1	26 000 000	<b>26 000 000</b>	
3	Main d'œuvres village	FF	1	4 000 000	<b>4 000 000</b>	
	<b>Total</b>				<b>31 500 000</b>	

**2.1 Etude du traitement du ravinement en amont des oueds (montagnes en amont du village) et mise en défend et/ou reboisement ;**  
**2.2 Traitement du ravinement en amont des oueds (montagnes en amont du village) et mise en défend et/ou reboisement ;**

**Localisation:**

Il s'agit de ravinement en tête des bassins versant en amont du village dans une zone montagneuse et très fragile (sols sableux très friable (source des trois principaux oueds du village).

**Description du problème :**

L'agressivité des eaux de ruissellement des pluies (provenant de la montagne), la pente très forte et la nature des sols (très friable) accentués par la dénudation (déforestation) en amont du bassin engendrent l'érosion en griffe en amont du bassin.

Ceci a pour conséquence le décapage et l'érosion de toute la zone de la tête du bassin versant menaçant constituant ainsi la source de ravinements en aval dans le village;



**Impacts**

- Source de ravinement en aval du village ;
- Perte énorme de terre (ressources rares) et du couvert végétal;

**Solutions retenues**

Les actions retenues concernent l'étude et du traitement du ravinement en amont des oueds (montagnes en amont du village ; tête du bassin versant) et mise en défend et/ou reboisement ;

Les travaux retenues consistent à :

- **Pour l'étude de la protection des berges de l'oued principal:** des levés topographique et des prospections hydraulique, géophysiques, hydrologique et socio-économique permettant de conception selon les règle de l'art;
- **Pour le traitement du ravinement en amont des oueds (montagnes en amont du village ; tête du bassin versant) et mise en défend et/ou reboisement :** La correction des ravins à l'aide des seuils en gabions en aval avec des diguettes filtrantes et des cordons en amont des ravins (techniques DRS/CES) et des actions biologiques afin de pérenniser l'action (mise en défend et reboisement).

**Résultats attendus**

- Récupération de près **100 ha** de terres;
- Erosion stoppée à partir de la base (tête du basin versant);
- Circulation dans le village facilitée ;
- Edifices communautaire protégés.

**Elément de coût :**

N°	DESIGNATION	UNITE	QUANTITE	PU	P.T
<b>Protection des berges de l'oued principal</b>					
1	Etude APD	FF	1	1 500 000	<b>2 500 000</b>
2	Traitement des ravins en amont des oueds (DRS/CES) et action biologique	FF	1	30 000 000	<b>30 000 000</b>
3	Main d'œuvres village	FF	1	5 000 000	<b>5 000 000</b>
	<b>Total</b>				<b>37 500 000</b>

**3.1 Etude digues de protection des périmètres I et II du village ;****3.2 Réalisation digues périmètres I et II du village ;****Localisation:**

- Les périmètres I et II du village se trouve à environ 2 km à sortie sud est du village. Il se trouve sur le majeur du fleuve Sénégal à la limite des berges du fleuve.

**Description du problème :**

Il s'agit de périmètres ordinaires (canaux non compactés) de **70 ha** réalisés vers année 2000; actuellement ils sont en abandon par la dégradation de la digue de protection (réhabilité à plusieurs reprise sans succès) qui expose les périmètres à des risques énorme n'inondation.



Les périmètres sont réalisés sur le lit majeur du fleuve le long des berges ; l'inondation de ces périmètres se fait par la rupture de la digue de protection qui totalement érodé par les crues périodiques du fleuve.

Cette position topographique expose les périmètres à des inondations périodiques à chaque crue exceptionnelle.

**Impacts**

L'inondation des périmètres engendre la destruction de près de **70 ha** de culture irriguée principalement du riz. Ceci provoquant une situation d'insécurité alimentaire à près de **300 foyers** bénéficiaires du périmètre par la destruction de leur récolte.

**Solutions retenues**

Il s'agit de la réalisation de digue de protection en remblai compacté à l'endroit des passages des eaux de crues vers les périmètres.

Les travaux retenues consistent à :

- **Pour l'étude de la protection des berges de l'oued principal:** des levés topographique et des prospections hydraulique, géophysiques, hydrologique et socio-économique permettant de conception selon les règle de l'art;
- **Pour la réalisation :** d'entreprendre des travaux pour la mise en œuvre d'une digue de protection en remblais compactée conformément au cahier de charge de l'étude.

La digue aura approximativement les caractéristiques suivantes (pour élément de coût):

- Longueur : 1500 m
- Hauteur maximale 2 m
- Largeur en crête 3 m
- Ancrage 1 m
- Pente talus 1/3 (amont et aval)
- Protection latéritique total (pentes et crêtes)
- Avec un ouvrage de vidange en génie civil
- Protection des berges le long du fleuve (dénivelé plus 10 m)

**Résultats attendus**

- **70 ha** de terres irrigué sécurisé contre l'inondation; au profit de près de **300 foyers** de la localité.
- Erosion berges du fleuve stoppée ;

**Elément de coût :**

N°	DESIGNATION	UNITE	QUANTITE	PU	P.T
<b>Protection des berges de l'oued principal</b>					
1	Etude APD	FF	1	1 500 000	<b>3 000 000</b>
2	Traitement des ravins en amont des oueds (DRS/CES) et action biologique	FF	1	30 000000	<b>400 000 000</b>
	<b>Total</b>				<b>403 000 000</b>

### III Tableau de synthèse

N°	Actions préconisées	Potentialités/Atouts	contraintes	impacts	coûts	Délais
1.1	Réhabilitation de l'école (renforcement fondation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expertise disponible;</li> <li>L'appropriation de la technique par la population facile;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Main d'œuvres villageois difficilement mobilisable sans contre partie (déclaration du village) ;</li> </ul>	400 élèves peuvent étudié	400 000	1 mois
1.2	Traitement de 03 ravins secondaires dans le village (Foulbé, Ecole et Dispensaire)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protection des infrastructures publiques et communautaires;</li> <li>Disponibilité des matériaux à proximité (pierres ....)</li> <li>Coût unitaire de réalisation raisonnable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volume des travaux important et nécessitant une haute intensité de main d'œuvre (forte animation),</li> <li>Sols friables (sabla limoneux) et très dégradé;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>300 foyers sécurisés ;</li> <li>Récupération de près 4 ha de terres (habitations) ;</li> </ul>	21 925 000	1 ans
1.3	Etude de protection des berges de l'oued principal du village (Thiagol Ladédji)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expertise disponible;</li> <li>Protection des infrastructures publiques et communautaires;</li> <li>Disponibilité des matériaux à proximité (pierres ....)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Main d'œuvres villageois difficilement mobilisable sans contre partie (déclaration du village) ;</li> <li>Volume des travaux énorme et nécessitant une haute intensité de main d'œuvre (forte animation),</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>APD disponible (outil de décision) ;</li> </ul>	1 500 000	1mois
1.4	Réalisation de la protection des berges en gabion de l'oued principal du village (Thiagol Ladédji)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Volume des travaux énorme et nécessitant une haute intensité de main d'œuvre (forte animation),</li> <li>Sols friables (sabla limoneux) et très dégradé;</li> <li>Coût de réalisation très élevé ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>500 foyers sécurisés ;</li> <li>Erosion stoppée</li> </ul>	+30 000 000	2 ans
2.1	Etude du traitement du ravinement en amont des oueds (montagnes en amont du village) et mise en défend et/ou reboisement ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protection du village depuis la base ;</li> <li>Matière première disponible pour la mise en défend (zone en régénération) ;</li> <li>Expertise disponible pour les actions mécanique (traitement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Main d'œuvres villageois difficilement mobilisable sans contre partie (déclaration du village) ;</li> <li>Volume des travaux énorme et nécessitant une haute intensité de main d'œuvre (forte animation),</li> <li>Sols friables (sabla limoneux) et très</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>APD disponible (outil de décision) ;</li> </ul>	2 500 000	2 mois

2.2	Traitement du ravinement en amont des oueds (montagnes en amont du village) et mise en défend et/ou reboisement ;	actions mécanique (traitement de ravins) ; • Disponibilité des matériaux à proximité (pierres ....) ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sols friables (sablo limoneux) et très dégradé;</li> <li>• Coût de réalisation très élevé;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Village</b> sécurisé ;</li> <li>• Erosion stoppée ;</li> <li>• + de 100 ha de terres récupérés</li> </ul>	<b>+ 35 000 000</b>	2 ans
3.1	Etude digues de protection des périmètres I et II du village ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection de prés de <b>70 ha</b>;</li> <li>• Prise conscience de la population du problème (besoin exprimé à la base)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non disponibilité du matériel de qualité à proximité pour la réalisation des actions (Engins, topographes, main d'œuvres qualifiées.)</li> </ul>	<b>APD</b> disponible (outil de décision)	<b>3 000 000</b>	2 mois
3.2	Réalisation digues périmètres I et II du village ;		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Site défavorable : très long et profond qui longe les berges du fleuve qui s'érodent (protection berge nécessaire);</li> <li>• Valorisation de la mobilisation villageoise très faible (travaux à l'entreprise) ;</li> <li>• Coût de réalisation très élevé (dépassant largement la valeur des périmètres)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>70 ha</b> de terres irrigué sécurisés contre l'inondation;</li> <li>• Erosion berges fleuve stoppée ;</li> </ul>	<b>+400 000 000</b>	1 ans

**IV Synthèse des études techniques et financières** (cf : fiches actions en annexe)

Sous Ordre	Actions	Coût estimatif			Délais d'exécution
		Village	Investissement	Total	
1.1	Réhabilitation de l'école (traitement des fissures)		200 000	<b>200 000</b>	1 mois
1.2	Traitement de 03 ravins secondaires dans le village (Foulbé, Ecole et Dispensaire) (cout par ravins voir fiches technique)	1 820 000	20 105 000	<b>21 925 000</b>	2 ans
1.3	Etude de protection des berges de l'oued principal du village (Thiagol Ladédji)		1 500 000	<b>1 500 000</b>	20 jours
1.4	Réalisation de la protection des berges en gabion de l'oued principal du village (Thiagol Ladédji)	3 000 000	27 000 000	<b>+ 30 000 000</b>	2 ans
2.1	Etude traitement du ravinement en amont des oueds (montagnes en amont du village) et mise en et reboisement ;		2 000 000	<b>2 000 000</b>	1 mois
2.2	Traitement du ravinement en amont des oueds (montagnes en amont du village) et mise en et reboisement ;	5 000 000	30 000 000	<b>+ 35 000 000</b>	2 ans
3.1	Etude digues de protection périmètre I village, périmètre Hommes et périmètre Femmes		3 000 000	<b>3 000 000</b>	2 mois
3.2	Réalisation digues périmètre I village, périmètre Hommes et périmètre Femmes			<b>+ 400 000 000</b>	1 ans
	<b>Total</b>			<b>474 625 000</b>	