



**PROJET D'APPUI AU DEVELOPPEMENT DES CHAINES DE VALEURS
EN SOUTIEN AU PROGRAMME DE TRANSFORMATION DE
L'AGRICULTURE**



(PADCY-PTA)

**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) DU PROJET
D'AMÉNAGEMENT HYDROAGRICOLE DES BAS-FONDS DANS LES SIX
PÔLES NODAUX DE LA PROVINCE DU KONGO CENTRAL**

POLE DE BOMA (Vallées de Kikuku et de Ntalu)

RAPPORT FINAL



MARS 2024



**FONDS SOCIAL
DE LA RÉPUBLIQUE
DÉMOCRATIQUE DU CONGO**

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	I
LISTE DES DEFINITIONS	V
SUPERFICIE BRUTE : ELLE DESIGNE L'ESPACE TOTAL REQUISITIONNE POUR LES TRAVAUX D'AMENAGEMENT HYDROAGRICOLE	V
RESUME NON TECHNIQUE	VI
I. OBJECTIFS ET METHODOLOGIE DE L'EIES.....	VI
II. CADRE POLITIQUE ET STRATEGIQUE DE LA RDC ET DE LA BAD	VII
III. CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE LA RDC.....	VII
IV. POLITIQUES DE SAUVEGARDE E&S DE LA BANQUE AFRICAINE DE DEVELOPPEMENT VIII	
V. LE PROJET D'AMENAGEMENT HYDROAGRICOLE DES BAS-FONDS DE 2 SITES PRESELECTIONNES REQUIERT AU NIVEAU DE CHAQUE VALLEE, LA REALISATION DES ACTIONS CI-APRES :	VIII
VI. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE LA ZONE DES PERIMETRES A AMENAGER	IX
VII. L'ANALYSE DES ALTERNATIVES POSSIBLES DU PROJET	IX
VIII. LES PRINCIPAUX IMPACTS POSITIFS ET NEGATIFS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT BIOPHYSIQUE ET HUMAIN DE LA ZONE D'INSERTION	X
IX. MECANISMEN DE GESTION DES PLAINTES.....	XI
X. CONSULTATION PUBLIQUE.....	XII
XI. PLAN D'ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES.....	XIII
XII. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES).....	XIV
XIII. BUDGET	XVI
DANS LE BUT DE CONTENIR LES EXTERNALITES DU PROJET, UN PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE A ETE PRESENTE ET LES COUTS DE MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES QUI ACCOMPAGNENT LE PROJET ONT ETE EVALUES A 753 962 SEPT CENT CINQUANTE-TROIS MILLE NEUF CENT SOIXANTE-DEUX) DOLLARS AMERICAINS.....	XVIII
NON-TECHNICAL SUMMARY.....	XVIII
I. ESIA OBJECTIVES AND METHODOLOGY	XVIII
II. POLICY AND STRATEGIC FRAMEWORK FOR THE DRC AND THE AfDB	XIX
III. NATIONAL LEGAL AND INSTITUTIONAL FRAMEWORK AND THE AFRICAN DEVELOPMENT BANK'S E&S SAFEGUARD POLICIES	XX
IV. THE HYDRO-AGRICULTURAL DEVELOPMENT PROJECT FOR THE LOWLANDS OF 2 PRE-SELECTED SITES REQUIRES THE FOLLOWING ACTIONS TO BE CARRIED OUT IN EACH VALLEY:.....	XX
V. MAIN CHARACTERISTICS OF THE AREA TO BE DEVELOPED.....	XXI
VI. THE ANALYSIS OF POSSIBLE ALTERNATIVES TO THE PROJECT	XXII
VII. THE MAIN POSITIVE AND NEGATIVE IMPACTS OF THE PROJECT ON THE BIOPHYSICAL AND HUMAN ENVIRONMENT OF THE INSERTION ZONE.....	XXII
VIII. COMPLAINTS MANAGEMENT MECHANISMS	XXIV
IX. PUBLIC CONSULTATION	XXIV
X. STAKEHOLDER ENGAGEMENT PLAN	XXV
XI. ENVIRONMENTAL AND SOCIAL MANAGEMENT PLAN (ESMP)	XXVI
XII. AT NATIONAL LEVEL, REGULATIONS FOR THE ZONING OF IRRIGATED AREAS.	XXVII
XIII. PUBLIC CONSULTATION	XXVIII
XIV. BUDGET	XXVIII
BOKUSE OYO EZALI YA TEKINI TE	A

II MIKANO PE MAYELE YA ESIA	A
I) CADRE POLITIQUE ET STRATEGIQUE YA RDC NA BAD.....	B
II) CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL YA RDC	B
III) POLITIKI YA BOBATELI YA E&S YA BANQUE AFRICAINE YA DEVELOPPEMENT	C
IV). PROJET YA DEVELOPPEMENT HYDRO-AGRICULTURE PONA BA MABELE YA SE YA BISIKA 2 OYO EPONAMI LIBOSO ESENGI MISALA OYO ELANDI NA LOBWAKU MOKO MOKO :	C
V BIZALELA YA MINENE YA ETANDO YA PERIMETRE OYO ESENGELI KOSALAMA	D
VI) ANALYSE YA BA ALTERNATIVES POSSIBLES YA PROJET	D
VII) BA IMPACTS YA MINENE PE YA MABE YA PROJET NA ENVIRONNEMENT BIOPHYSIQUE PE HUMAIN YA ZONE D'INSERTION.....	D
VIII) MECANISME YA GESTION YA BA PLAINTES.....	F
IX) CONSEIL YA KOPESA TOLIION PUBLIQUE	F
X) BOSALISI YA BATO OYO BAZALI NA LIKAMBO P LAN	G
XI) MWANGO YA BOYANGELI ZINGA ZINGA PE BOMOI YA BATO (ESMP)	H
XII) MBONGO	J
I. INTRODUCTION.....	1
A. CONTEXTE GENERAL DU PROJET ET DE L'ETUDE	1
B. OBJECTIFS DE L'ETUDE	1
C. DESCRIPTION DE LA METHODOLOGIE	2
D. PRESENTATION DU PROJET, PROMOTEUR ET DU CONSULTANT	4
a) <i>Présentation du projet</i>	4
b) <i>Présentation du Promoteur</i>	Erreur ! Signet non défini.
c) <i>Présentation du consultant</i>	7
E. CONTENU DE L'EIES	7
II. CADRE POLITIQUE, INSTITUTIONNEL, LEGAL ET REGLEMENTAIRE.....	9
II.1. CADRE POLITIQUE ET STRATEGIQUE DE LA RDC	9
II.2. CADRE LEGAL ET JURIDIQUE	9
II.2.1. CADRE LEGAL ET REGLEMENTAIRE NATIONAL	9
II.2.2. <i>Conventions Internationales</i>	11
II.2.3. SYSTEME DE SAUVEGARDE INTEGRE DE LA BAD.....	12
II.3. CADRE INSTITUTIONNEL	13
- <i>Ministère des Finances /</i>	13
III. DESCRIPTION DES ACTIVITES DU PROJET	16
III.1 LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE	16
SOURCE : ETUDES DE FAISABILITE DES AMENAGEMENTS HYDROAGRICOLE, 2018	17
F. III.1.1 LOCALISATION ET DELIMITATION DE LA ZONE D'ETUDE	18
III.1.2 OPTION DE BASE DE L'AMENAGEMENT	20
III.1.3 DEVELOPPEMENT AGRICOLE PROJETEE AU NIVEAU DES PERIMETRES SELECTIONNES.....	20
III.1.4 BESOIN EN EAU	21
III.1.5 BILAN HYDRAULIQUE ET DIMENSIONNEMENT DES PERIMETRES IRRIGUES	21
III .2. AMENAGEMENTS HYDROAGRIQUES PROJETES.....	22
III. 2.1 <i>Réseau d'irrigation projeté</i>	22
IV. 2.2 <i>Réseau de drainage</i>	24
V. 2.3 <i>Réseau de pistes</i>	25
IV. MILIEU RECEPTEUR DU PROJET	26
IV.1. GENERALITES	26
IV. 1.1 Situation géographique de la ville de Boma et Hinterland	26
IV.2. COMPOSANTES BIOPHYSIQUE ET HUMAINE DE LA ZONE D'INFLUENCE	27
IV.2.1 MILIEU PHYSIQUE	27
IV.2.1.1 Géomorphologie et Pédologie	27
IV.2.1.2 Géologie	28
CARTE 4. GEOLOGIE DE LA VILLE DE BOMA, COMMENTEE (SOURCE : CONSULTANT, 2024) 29	
IV.2.1.3 Hydrographie	29
IV.2.1.4 Climat.....	30

TABLEAUX 12-15. DONNÉES CLIMATIQUES DE LA VILLE DE BOMA (2021)	31
IV.2.2 Milieu Biologique	32
IV.2.2.1 Végétation	32
TABLEAU 16. QUELQUES ESPÈCES FLORISTIQUES PHARES DE LA VILLE DE BOMA ET ENVIRONS	34
Source : Collecte de données de terrain, 2024	35
IV.2.2.2 Faune	35
Source : Monographie de la Province du Bas-Congo, 2015	36
TABLEAU 18. LISTE DES QUELQUES MAMMIFERES DES ENVIRONS DE BOMA	37
Source : Monographie de la Province du Bas-Congo, 2015.....	37
Source : Monographie de la Province du Bas-Congo, 2015.....	38
IV.2.3 MILIEU HUMAIN	38
IV.2.3.1 SITUATION SOCIO-ECONOMIQUE ET POLITIQUE	38
IV.2.3.2 SITUATION CULTUELLE, CULTURELLE ET EDUCATIONNELLE	40
IV.2.3.3 SITUATION SANITAIRE ET AUTRES INFRASTRUCTURES	42
IV.2.3.4. GROUPES VULNERABLES	43
VI.2.1 OUTILS	47
<i>Tableau 20. Fiche d'évaluation environnementale du projet</i>	47
VI.3. IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS	50
VI.4. PRESENTATION ET IDENTIFICATION DES IMPACTS.....	51
VI.4.1. <i>Impacts sur le Milieu socioéconomique</i>	52
VI.4.1. <i>Impacts sur le Milieu socioéconomique</i>	53
TABLEAU N° 22. MATRICE D'IDENTIFICATION D'IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU SOCIOECONOMIQUE	53
VI.4.2. <i>Impacts sur Impacts sur le milieu Biophysique</i>	54
TABLEAU N°23. MATRICE D'IDENTIFICATION D'IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU BIOPHYSIQUE	54
VI.4.2.1. EVALUATION DES IMPACTS DE LA PHASE CONSTRUCTION	54
VI.4.2.1.1. <i>Matrice d'identification et d'évaluation des impacts de la phase de construction sur l'Humain</i>	58
VI.4.2.2. IMPACTS ATTENDUS EN PHASE D'EXPLOITATION DU PROJET	60
VI.4.2.2.2. <i>Impacts positifs</i>	62
VI.4.3 SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET.....	132
<i>Les lignes infra traitent du résumé des impacts selon la phase de matérialisation du projet.</i>	132
VI.4.3.1. <i>Impacts de phases pré-construction et construction</i>	132
IMPACTS SOCIAUX DU PROJET, NOTAMMENT :	133
VI.4.3.2 <i>Impacts négatifs sur les milieux naturel et socioéconomique durant la phase exploitation</i> 133	
VI.4.3.3. <i>Impacts positifs sur les milieux naturel et socioéconomique durant la phase exploitation</i> 135	
VII. ANALYSE ET EVALUATION DES RISQUES ET DANGERS	137
VII.1. ANALYSES DES IMPACTS SUR LA SECURITE DES OUVRIERS ET DES COMMUNAUTES ENVIRONNANTES.	137
VII.2. IDENTIFICATION ET EVALUATION DES RISQUES	137
XVIII.	137
XIX. <i>Tableau 28. Grille d'estimation des niveaux de probabilité et de gravité</i>	138
TABLEAU 30. RISQUE LIE A L'INTENSITE DES BRUITS	138
K.	138
L. VII.2.1 RISQUES LIES A LA MANUTENTION MANUELLE.....	139
M. TABLEAU 31. ÉVALUATION DE RISQUES D'ECRASUREMENT INHERENTS A LA MANUTENTION	139
N. VII.2.2 RISQUES D'ACCIDENTS LIES AUX CHUTES ET AUX EFFONDEMENTS (PERSONNES ET OBJETS)	139

O.	TABLEAU 32. RISQUES D'ACCIDENTS LIES AUX CHUTES ET AUX EFFONDREMENTS	139
P.	139
Q.	VII.2.3 RISQUES D'ACCIDENTS LIES A LA CIRCULATION DES VEHICULES ET ENGIN SUR LECHANTIER	140
R.	TABLEAU 33. ÉVALUATION DES RISQUES D'ACCIDENTS DE CIRCULATION DANS LA ZONE D'INFLUENCE DU PROJET	140
S.	VII.2.4 RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION DANS LA BASE-VIE/CHANTIER.....	140
VIII.	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	142
T.	VIII.1 MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET	142
XX.	<i>Mesures spécifiques aux installations du chantier.....</i>	<i>143</i>
XXI.	148
XXII.	<i>VIII.2 Mesures spécifiques liées aux actions du projet.....</i>	<i>148</i>
	VIII.2.1 Mesures spécifiques à l'action de lotissement du périmètre.....	148
	VIII.2.1.1. Mesures pour la compensation de la perte des biens sur les champs à aménager	149
	<i>Les mesures d'atténuation proposées en phase d'exploitation.....</i>	<i>149</i>
	Mesures de protection et de gestion intégrée des ressources en sol	149
	Mesures de protection et de bonne gestion des pesticides	150
	Proposition de zonage et protection des terres agricoles aménagées	150
	Sensibilisation environnementale des populations bénéficiaires des aménagements agricoles	151
XXIII.	151
IX.	CONSULTATION PUBLIQUE	154
IX.1.	INTRODUCTION.....	154
IX.2.	METHODOLOGIE.....	155
IX.3.	DEROULEMENT DE LA CONSULTATION DU PUBLIC.....	155
A.	IX.3.1 ENTRETIEN AVEC MONSIEUR LE MAIRE DE LA VILLE DE BOMA	156
B.	LE SIEUR MUTUYIBI KUAKALA, DANS SA QUALITE DU PREMIER CITOYEN DE LA VILLE HISTORIQUE DE BOMA A BIEN ACCUEILLI L'EQUIPE D'EXPERTS VENUS DE KINSHASA POUR L'OUTIL DE SAUVEGARDE DE 2 VALLEES DE BAS-FONDS, PRESELECTIONNEES POUR LA CULTURE DU RIZ IRRIGUE.....	156
XXXIX.	<i>X. PLAN D'ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES</i>	<i>160</i>
XL.	160
XLII.	X.1. IDENTIFICATION ET ANALYSE DES PARTIES PRENANTES.....	160
C.	X.1.1. DEFINITION DES PARTIES PRENANTES	160
D.	LES PARTIES AFFECTEES PAR LE PROJET	161
E.	LES PARTIES INTERESSEES PAR LE PROJET.....	162
XLII.	<i>X.2. PROGRAMME D'ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES</i>	<i>163</i>
1.	LES PRINCIPES D'ENGAGEMENT.....	163
2.	LES METHODES D'ENGAGEMENT ET DE DIVULGATION DE L'INFORMATION	164
3.	LA COMMUNICATION ET LA DIVULGATION DE L'INFORMATION	167
XLIII.	<i>4. PLAN DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PEPP</i>	<i>168</i>
I)	PARTICIPATION DES DIFFERENTS ACTEURS CONCERNES AU COMITE DE SUIVI	168
II)	LE RAPPORT AUX GROUPES DE PARTIES PRENANTES	168
III)	INDICATEURS DE SUIVI DU PEPP.....	169
XI.3.	DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES	175
XII.2.	MESURES D'HYGIENE ET DE SECURITE	184
A.1.	GESTION DES RISQUES.....	184
BUDGET DE MISE EN ŒUVRE DU PGES	187	
XLIII.	<i>CONCLUSION DE L'ETUDE.....</i>	<i>188</i>
F.	ANNEXE. CLAUSES ENVIRONNEMENTALES, SOCIALES ET SANITAIRES	192
✓	CODE DE CONDUITE POUR LE PERSONNEL DE L'ENTREPRISE.....	210

Liste des abréviations

<i>ACE</i>	: <i>Agence Congolaise de l'Environnement</i>
<i>BAD</i>	: <i>Banque Africaine de Développement</i>
<i>BM</i>	<i>Banque Mondiale</i>
<i>CGES</i>	: <i>Cadre de Gestion Environnemental et Social</i>
<i>CFEF</i>	: <i>Cellule d'Exécution des Financements en Faveur des Etats Fragiles</i>
<i>CPE</i>	: <i>Coordination Provinciale de l'Environnement</i>
<i>CPEDD</i>	: <i>Coordinations Provinciales de l'Environnement et du Développement Durable</i>
<i>DAO</i>	: <i>Dossier d'Appel d'offres</i>
<i>DCN</i>	: <i>Direction de la Conservation de la Nature</i>
<i>DCVI</i>	: <i>Direction de Contrôle et de Vérification Interne</i>
<i>DGF</i>	: <i>Direction de la Gestion Forestière</i>
<i>DO</i>	: <i>Directives Opérationnelles</i>
<i>DPPV</i>	: <i>La Direction de la Production et Protection des Végétaux</i>
<i>DPSA</i>	: <i>La Direction de la Production et Santé Animales</i>
<i>DVDA</i>	: <i>Direction des Voies de Desserte Agricoles</i>
<i>EE</i>	: <i>Evaluation environnementale</i>
<i>EIES</i>	: <i>Etude d'impacts environnementaux et sociaux</i>
<i>GEEC</i>	: <i>Groupe d'Etudes Environnementales au Congo</i>
<i>ICCN</i>	: <i>Institut Congolais pour la Conservation de la Nature</i>
<i>IEC</i>	: <i>Information, Education, Communication</i>
<i>MA</i>	: <i>Ministère de l'Agriculture</i>
<i>MEDD</i>	: <i>Le Ministère de l'Environnement et Développement Durable</i>
<i>ONG</i>	: <i>Organisation Non Gouvernementale</i>
<i>ONGD</i>	: <i>Organisation Non Gouvernementale de Développement</i>
<i>OPA :</i>	: <i>Organisations professionnelles agricoles / organisation des producteurs agricoles</i>
<i>PADCV</i>	<i>Projet d'Appui au Développement des Chaines de Valeur</i>
<i>PAP</i>	: <i>Personnes Affectées par le Projet</i>
<i>PAPA</i>	: <i>Plan d'action pour les peuples autochtones</i>
<i>PDPC</i>	: <i>Projet de Développement du Pôle de Croissance Ouest</i>
<i>PB</i>	: <i>Procédures de la Banque</i>
<i>PGES</i>	: <i>Plan de Gestion Environnementale et Sociale</i>
<i>PNAE</i>	: <i>Plan National d'Action Environnemental</i>
<i>PPSPS</i>	: <i>Plan particulier de sécurité et de protection de la santé</i>
<i>PO</i>	: <i>Politique opérationnelle</i>

<i>RDC</i>	: <i>République Démocratique du Congo</i>
<i>RE</i>	: <i>Responsable environnement</i>
<i>RES</i>	: <i>Responsables des questions environnementales</i>
<i>RS</i>	: <i>Responsables des questions sociales</i>
<i>SAU</i>	: <i>Superficie Agricole Utile</i>
<i>SENAFIC</i>	: <i>Le Service National des Fertilisants et Intrants Connexes</i>
<i>SENAQUA</i>	: <i>Le Service National d'Aquaculture</i>
<i>SENAMA</i>	: <i>Service National de Motorisation Agricole</i>
<i>SENASEM</i>	: <i>Le Service National des Semences</i>
<i>SENIVEL</i>	: <i>Le Service National des Intrants Vétérinaires et d'Elevage</i>
<i>SIDA</i>	: <i>Syndrome d'immunodéficience acquise</i>
<i>SNV</i>	: <i>Service National de Vulgarisation</i>
<i>SRI</i>	: <i>Système Rizicole Intensif</i>
<i>SSI</i>	: <i>Système de Sauvegarde Intégré</i>
<i>UDCP</i>	: <i>Unité décentralisée de coordination du projet</i>
<i>UC/ PADCV</i>	: <i>Unité de coordination du projet PADCV</i>

Liste des définitions

SUPERFICIE BRUTE : elle désigne l'espace total réquisitionné pour les travaux d'aménagement hydroagricole

SUPERFICIE NETTE : elle correspond à la portion de terrain occupée par les infrastructures hydroagricoles et les cultures. Elle est plus petite que la superficie brute du départ

Résumé non technique

Le présent projet d'aménagement hydroagricole de 2 bas-fonds de la ville de Boma a été initié par le Projet de Développement des Pôles de Croissance Ouest (PDPC) dont les activités ont pris fin au mois d'octobre 2019. Il est ici repris, sous le financement de la Banque Africaine de Développement (BAD), par le Fonds Social de République Démocratique du Congo sur une exploitation privée de la société des cultures et élevages du Mayombe (CEMA Sarl) dont le titre de propriété est versé dans les annexes de la présente étude.

Deux périmètres ont été retenus dans ce pôle nodal de Boma, après leur identification et approbation par l'équipe de gestion du projet cité supra, il s'agit de la vallée de Kikuku appartenant à la société des Cultures et Elevages du Mayombe, CEMA Sarl, située dans la partie Sud-est de la ville de Boma et celle de Ntalu, située à environ 38 kilomètres de la ville de Boma, dans sa partie Ouest, sinon à 3 kilomètres du village Nzadi Kongo, en longeant la RN1, dans le territoire de la Moanda.

Les levés topographiques et la délimitation des périmètres à aménager, réalisés jadis par le Bureau d'études HYDROPLANTE dans le cadre de l'étude de faisabilité du projet, ont dégagé une superficie totale brute aménageable de 132 ha, soit 20 ha à Ntalu et 112 ha à la localité Tshilenge/village Kikuku.

La CEMA, propriétaire terrien de cette vallée est favorable à ce projet et n'attend que le démarrage des activités de génie civil. Comme agri multiplicateur, ses activités sont en berne avec le départ de tous ces agriculteurs qui faisaient fonctionner cette structure. La collecte des données de terrain a renseigné sur des bonnes prédispositions de cette vallée à la culture du riz irrigué et d'autres spéculations proposées par ce projet.

Les travaux d'aménagement hydroagricole (construction des canaux, des voies d'accès, des ouvrages d'art et autres) provoqueront une perte foncière que nous évaluons à près de 20% et dont la compensation est bien prise en charge par le PGES de la présente étude. Pour les 132 ha à aménager, 26,4 ha de terre seront perdus.

Le Fonds Social de la République Démocratique du Congo, RDC, soucieux de l'exploitation de cette vallée, avec le financement du partenaire de la RDC en matière de développement, la Banque Africaine de Développement, BAD, a recruté dans le cadre du Projet d'Appui au Développement de Chaines de Valeur dans le Kongo central, qui appui le Programme de Transformation de l'Agriculture, PADCV-PTA, l'expert environnementaliste KUBADI MUSA Freddy qui présente cet outil de sauvegarde environnementale.

I. Objectifs et méthodologie de l'EIES

L'Objectif de cette EIES est l'identification et l'analyse des impacts potentiels du projet, la préconisation des mesures d'atténuation et de mitigation, en s'appuyant sur un Plan de Gestion Environnementale et Sociale qui facilite la planification des mesures spécifiques qui feront partie intégrante du projet afin d'éviter, de minimiser, d'atténuer ou de compenser les impacts négatifs potentiels encourus. Le parcours méthodologique de la conduite de la présente EIES a emprunté une démarche participative, avec une forte implication de l'ensemble des acteurs et des partenaires concernés par le projet PADCV-PTA. La revue documentaire sur les études similaires a nourri la démarche scientifique empruntée par l'effort d'actualisation.

Le diagnostic posé a permis d'identifier et d'évaluer quantitativement et qualitativement les travaux à mener dans le cadre du projet. Les textes, décrets ont été largement partagés par les membres de la mission. Les données fournies par le CGES du PDPC, ont facilité la compréhension de l'exercice et ont mis en ligne les enjeux sociaux, économiques et politiques qui sous-tendent ledit projet au niveau local et national. L'itinérance environnementale et sociale des périmètres concernés a permis de projeter les principaux

impacts inhérents à la matérialisation du projet d'aménagement hydroagricole projeté. Des consultations publiques auprès des parties prenantes ont été organisées dans le but de permettre une bonne intégration du projet au niveau des communautés bénéficiaires.

II. Cadre politique et stratégique de la RDC et de la BAD

Le Programme de Transformation Agricole de la RDC vise l'amélioration de la productivité et de la production agricoles et le développement des chaînes de valeur agricoles. La politique du Gouvernement congolais à travers le PADCV-PTA, s'inscrit dans le cadre de l'opérationnalisation du Pacte sur l'alimentation et l'agriculture. Il est aligné sur les ODD 1,2,5 et 6 en raison de l'impact positif attendu sur la sécurité alimentaire, les revenus des bénéficiaires, l'autonomisation des femmes et l'accès à l'eau. Il répond aussi aux objectifs 1, 3, 4, 5 et 7 de l'Agenda 2063 de l'Union Africaine. Le PADCV-PTA est aligné sur le Document de Stratégie Pays (DSP 2023-2028) de la BAD dont l'objectif global est la transformation structurelle et l'inclusion sociale par l'industrialisation et la création de multiples emplois dans le secteur agricole, notamment sur son premier pilier portant sur la promotion des infrastructures durables en appui au développement des chaînes de valeurs agricoles et industrielles.

Le projet est également aligné sur la stratégie de la transformation de l'agriculture en Afrique (2016-2025), notamment sur son objectif de renforcement d'une vaste gamme de chaînes de valeur pour parvenir à l'autosuffisance alimentaire pour les principaux produits de base. Il est en adéquation avec les trois axes prioritaires de la stratégie de la Banque pour remédier à la fragilité et renforcer la résilience en Afrique (2022-2026), à savoir (i) renforcer les capacités institutionnelles (à travers l'appui aux ETDs), (ii) construire des sociétés résilientes (en s'attaquant aux facteurs de fragilité sociale tels que les déplacements forcés, les migrations et le déclin de la cohésion sociale) et (iii) catalyser l'investissement privé (en associant le secteur privé dans l'exécution du projet).

Au niveau de la politique et stratégie nationales, ledit projet poursuit comme but principal de soutenir la stratégie de la transformation structurelle du secteur agricole de la RDC en vue de créer nombre d'emplois des jeunes par la promotion de l'environnement de l'entrepreneuriat dans l'agrobusiness. Cette stratégie politique impliquera ainsi plusieurs ministères, notamment le Ministère de la Jeunesse qui pourra bénéficier des transferts de connaissances grâce à la bibliothèque électronique qui sera mise en place pour stocker tous les documents pertinents du secteur agricole, les bonnes pratiques, les connaissances locales et les innovations dans les différents métiers.

Cette volonté politique du gouvernement congolais s'inscrit ainsi dans le cadre du Plan National Stratégique de Développement (PNSD 2023 - 2027) que le pays s'est doté dont les principaux objectifs sont la diversification et la transformation de l'économie, l'aménagement du territoire, la reconstruction et la modernisation des infrastructures, la diversification de l'économie et la création des conditions d'une croissance inclusive. Pour le secteur agricole, la RDC s'est engagée, à l'issue du Sommet de Dakar 2, dans un Pacte sur l'alimentation et l'agriculture visant la production de 890 millions de tonnes d'aliments en 10 ans moyennant un investissement de 6,6 milliards de dollars américains.

III. Cadre juridique et institutionnel de la RDC

Sur le plan juridique, les textes qui encadrent la nécessité d'effectuer une EIES pour conformer le projet aux normes existantes en matière d'environnement en République Démocratique du Congo est la loi n° 009/11 du 16 juillet 2011, portant principes fondamentaux pour la protection de l'Environnement. Le décret n°14/019 du 02 Août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de la protection de l'environnement.

En outre, d'autres textes nationaux sont aussi concernés, à l'instar du Code de travail, le Code forestier, le Code minier et la réglementation minière, l'ordonnance-loi n°71-016 du 15 mars 1971, relative à la protection des biens culturels et la Loi 73 – 021 du 20 Juillet 1973

portant régime général des biens, régime foncier et immobilier. Le projet devra épouser toutes ces exigences et dispositions légales.

Du point de vue institutionnel, le Ministère des Finances assure la coordination de la mise en œuvre de ce projet, à travers la Cellule d'Exécution des Financements en faveur des Etats Fragiles, CEFE en sigle, qui a récemment recruté un Expert Environnementaliste pour les besoins du projet. Le Ministère de l'Environnement et Développement Durable est le responsable attribué de la mise en œuvre de la politique environnementale au niveau national, particulièrement dans la conduite des évaluations environnementales et sociales, à travers l'Agence Congolaise de l'Environnement, ACE en sigle, qui en est l'organe technique. Le MEDD est représenté au niveau provincial par la Coordination Provinciale de l'Environnement, CPE en sigle, basée dans la ville de Matadi qui en est le chef-lieu.

D'autres acteurs sont également impliqués dans la mise en œuvre dudit projet, notamment, le Ministère de l'Agriculture, porteur de l'aménagement hydroagricole projeté, le ministère de la santé, hygiène et prévention, l'Administration territoriale de Mbanza Ngungu, et tant d'autres.

En dehors de l'ACE, le fonctionnement et l'efficacité des autres structures en matière de gestion environnementale et sociale restent à améliorer fortement, eu égard au besoin de renforcement des capacités des acteurs concernés. (Capacités de gestion environnementale et sociale). De ce fait, dans le cadre de la présente étude d'impact, le volet formation et capacitation en outils de gestion et de bonnes pratiques environnementales et sociales est indispensable à la protection de l'environnement au niveau de tous les acteurs du projet.

IV. Politiques de sauvegarde E&S de la Banque Africaine de Développement

le Système de Sauvegarde Intégré de la BAD 2013. La Banque a développé un Système de sauvegardes intégré (SSI) afin de mettre à jour les politiques de sauvegardes existantes et de les consolider en un ensemble de sauvegardes opérationnelles (SO) appuyées par des Procédures d'évaluation environnementale et sociale (PEES) et des lignes directrices d'évaluation intégrée des impacts environnementaux et sociaux (EIIES) .

L'objectif premier du SSI est d'intégrer des pratiques de gestion environnementale et sociale saines dans toutes les opérations de la Banque pour en garantir la durabilité, et d'assurer que les clients des secteurs public et privé obtiennent l'assistance dont ils ont besoin pour atteindre ces objectifs. Ces SSI sont en harmonie avec la Stratégie 2012-2023 de la Banque et appuie ses piliers opérationnels. De même, ces SSI intègrent les caractéristiques communes essentielles aux Institutions Financières Multilatérales (IFM) à savoir notamment la Sauvegarde Opérationnelle 1, évaluation environnementale et sociale des projets qui encadre toute la procédure de réalisation de l'Etude d'Impact Environnemental et Social.

V. Le projet d'aménagement hydroagricole des bas-fonds de 2 sites présélectionnés requiert au niveau de chaque vallée, la réalisation des actions ci-après :

- ✓ Le lotissement du périmètre circonscrit, reposant sur un découpage en Unités Agricoles Irriguées, juxtaposées d'environ 20 à 45 ha, composées de lots de 0,5 ha net. L'UAI est constituée d'un certain nombre de parcelles attribuées à des exploitants agricoles, une ou plusieurs parcelles par exploitant selon la superficie initiale détenue par ce dernier avant la matérialisation du projet ;
- ✓ Des aménagements hydrauliques avec :
 - La construction d'un seuil hydraulique, responsable de la montée du niveau de l'eau afin d'assurer un approvisionnement hydrique gravitaire en eau d'irrigation à partir de la plus proche rivière qui traverse la vallée sélectionnée,
 - Le planage ou nivellement des terres, visant à faciliter l'écoulement gravitaire,

- L'aménagement d'un réseau des canaux d'irrigation constitué d'ouvrages à ciel ouvert, dont les principaux et les secondaires trapézoïdaux revêtus en béton, et les tertiaires en terre battue,
- L'aménagement d'un réseau de drainage en parallèle avec celui d'irrigation pour éliminer les eaux excédentaires et celles de pluies hors du périmètre aménagé ;
 - ✓ L'aménagement d'un réseau de pistes internes au périmètre facilitant l'accès et la circulation dans l'aire d'irrigation ;
 - ✓ La mise en valeur agricole projetée sera essentiellement axée sur la promotion de la riziculture irriguée avec deux cycles de productions, sans oublier les cultures maraîchères en association avec les légumineuses.

VI. Principales caractéristiques de la zone des périmètres à aménager

Le climat de la zone est tropical, de type soudanien avec une saison sèche bien marquée s'étendant sur 4 mois de l'année (du 15 mai au 25 septembre), intercalée par une petite saison sèche entre fin-janvier et février. Avec un cumul pluviométrique annuel appréciable, avoisinant 906 mm, la région bénéficie d'une distribution pluviométrique mensuelle très favorable. La saison pluvieuse s'étale sur huit mois. Ce régime favorise l'existence de nappes d'eau souterraines qui se déversent de manière continue dans les chenaux d'écoulement, entretenant des débits d'étiage pérennes durant toute la saison sèche ;

L'étude pédologique menée sur les 2 périmètres sélectionnés a montré que ces sites se caractérisent par des sols d'aptitude moyenne à très bonne à la riziculture. S'agissant de la flore, celle-ci a connu une forte mutation écologique à cause des activités anthropiques, notamment les cultures vivrières recourant à la technique sur brûlis, des feux de brousse répétitifs, des récoltes forestières et enfin de la carbonisation qui accentue le dérèglement du microclimat local. La faune terrestre, a subi aussi des perturbations suite aux fréquents incendies, à la déforestation et à la chasse non réglementée.

La population de la zone du projet est adulte (avec une moyenne d'âge autour de 48 ans), ayant l'agriculture comme activité principale. Elle se caractérise aussi par une bonne participation de la femme dans le travail agricole en tant que chef de famille (75,3%), avec un niveau d'instruction acceptable.

Le statut foncier dominant dans les bas-fonds à aménager est du type communautaire, centré sur le chef du village, cas de Ntalu et privé pour la vallée de Kikuku (CEMA) En ce qui concerne le mode d'accès à la terre, 40% des exploitants sont des héritiers des terres ancestrales, contre 60% des locataires. La location est souvent faite en nature, prévalence du système de métayage, avec partage de la récolte au taux convenu.

L'itinérance environnementale sur les 2 périmètres sélectionnés a mis en évidence les difficultés d'exploitation de ces vallées suite à la limitation des investissements des paysans, incapables de pratiquer l'irrigation gravitaire, soit par manque de formation ou mieux par l'absence des moyens conséquents.

La détérioration des infrastructures de transport et la désorganisation des circuits de commercialisation des récoltes, mais aussi les faiblesses de productions vivrières, corrélativement aux moyens mis en jeu, limitent les récoltes à l'autoconsommation et/ou à l'approvisionnement des marchés de proximité. La production est de type traditionnel sans utilisation de variétés sélectionnées, à quelques exceptions près, les boutures de manioc amélioré sont utilisées, l'absence d'intrants agricoles (engrais, produits phytosanitaires) conduit aux rendements mitigés.

VII. L'analyse des alternatives possibles du projet

A consisté en la comparaison des variantes avec ou sans projet. Cette analyse a montré que le maintien de la situation actuelle, la non implémentation du projet, ne constitue pas une option à envisager du point de vue environnemental et social, compte tenu des inconvénients et contraintes qui en découlent au plan socio-économique. Sous ce rapport,

l'option de l'aménagement hydro- agricole des 118 ha net telle que prévue par le projet est à maintenir en vue d'accroître les retombées socio-économiques du projet, en améliorant le cadre de vie des communautés bénéficiaires et le paysage local, la réduction du chômage des jeunes par la création des emplois temporaires et pérennes corrélativement aux différentes du projet, booster la production agricole et par voie de conséquence, les revenus des paysans et assurer l'autosuffisance agricole avec des produits alimentaires en quantité et qualité fiables.

VIII. Les principaux impacts positifs et négatifs du projet sur l'environnement Biophysique et humain de la zone d'insertion

La mise en œuvre du projet permettra un développement considérable de l'agriculture irriguée dans la zone. Les impacts positifs les plus significatifs qui accompagnent ledit projet résident dans la création des emplois (temporaires et pérennes, selon le phasage du projet). En phase d'exploitation, au regard des études de faisabilité du projet, l'impact positif majeur est l'augmentation significative de la production et la sécurisation des revenus des exploitants et par conséquent l'amélioration de leur niveau de vie, la contribution à la production de larges quantités de Riz, environ **1644 tonnes de riz/an**, l'amélioration de la qualité des sols et le maintien de leur fertilité, donc plus de gain apporté par l'aménagement hydroagricole projeté.

Les impacts négatifs, les plus significatifs liés à la matérialisation dudit projet sont :

- **En phase d'installation du chantier et de préparation** : la perte de la végétation suite à l'aménagement de la base-vie, la perte de 26,4 hectares de terrain agricole suite aux aménagements hydroagricoles, mais prise en charge dans le PGES pour indemnisation. Les 2 vallées sont inondées durant la saison de pluies qui s'étale sur les 8 mois de l'année, ces terres marginales s'appêtent bien à la culture du riz irrigué ; la production des déchets de toute nature et des eaux usées, la propagation des maladies contagieuses et autres à approfondir dans la suite de cet outil de sauvegarde ; les probables fuites accidentelles des hydrocarbures sur les engins motorisés du chantier, les problèmes liés au choix des zones d'emprunt de matériaux de construction et leur opérationnalité, elles seront localisées le long du fleuve où le stock du gravier et du sable est abondant. Les argiles sont abondantes sur le milieu et la société responsable des travaux, ensemble avec les notables du village Ntalu, désigneront les espaces appropriés ;
- **En phase de construction** : la pollution des composantes de l'environnement et l'encombrement par les déchets des chantiers et les résidus de planage des terres, la pollution sonore et atmosphérique liée à l'intense circulation des engins et gros véhicules du chantier, risque de pollution des eaux et des sols par les effluents issus de la base-vie, les pertes des actifs notamment les cultures pratiquées aux champs et aussi de revenus de ménages bénéficiaires suite à l'arrêt de l'activité agricole sur les sites à aménager, la destruction de la sylve pour l'aménagement de la base-vie et la conduite des travaux de génie civil, les risques d'accidents de travail, les probables morsures de serpents, les risques de ravinement des sols, les risques de propagation des maladies sexuellement transmissibles (IST/VIH-SIDA) suite au brassage des communautés locales avec le personnel allochtone appuyant les travaux de génie civil, risques de conflits sociaux liés à un lotissement déséquilibré des parcelles agricoles, risques de dégradation de la structure des sols par tassement et par érosion hydrique et éolienne ;
- **En phase d'exploitation du projet** : Les impacts négatifs sont identiques et se cumulent à ceux observés dans tous les périmètres irrigués classiques, néanmoins, n'affectent pas trop la faisabilité du projet. Il s'agit de :
 - Risque de contamination des eaux des rivières en aval des périmètres irrigués par les résidus de fertilisants et de pesticides utilisés pour les cultures et prolifération d'algues et de plantes envahissantes, avec importante consommation d'oxygène affectant ainsi la productivité des étangs piscicoles à pourvoir dans le cadre de ce projet (apprentissage de la pisciculture moins développée dans la zone d'insertion du projet) suite à la concurrence en oxygène, heureusement, dans le cadre de ce projet, il y a un outil de gestion des pestes et pesticides dans les livrables à fournir à la BAD;

- Risques de pollution des eaux et des sols par les résidus d'intrants agricoles et les déchets domestiques ;
- Risques de dégradation des sols à la suite de mauvais drainage, surtout par entrave à l'écoulement normal des eaux du PI au niveau des drains ;
- Risques de conflits dans la gestion de l'eau d'irrigation entre les agriculteurs, surtout en phase de croissance des cultures où l'arrosage est régulier ;
- Ensablement/enfouissement et sédimentation des infrastructures par l'absence d'entretien ;
- Développement et prolifération des maladies liées à l'eau (paludisme, bilharziose, choléra, etc.) ;

Par ailleurs, pour la phase exploitation les impacts positifs du projet sur l'environnement biophysique et humain sont prépondérants et touchent les différentes composantes du milieu naturel et humain. Parmi ces impacts nous listons :

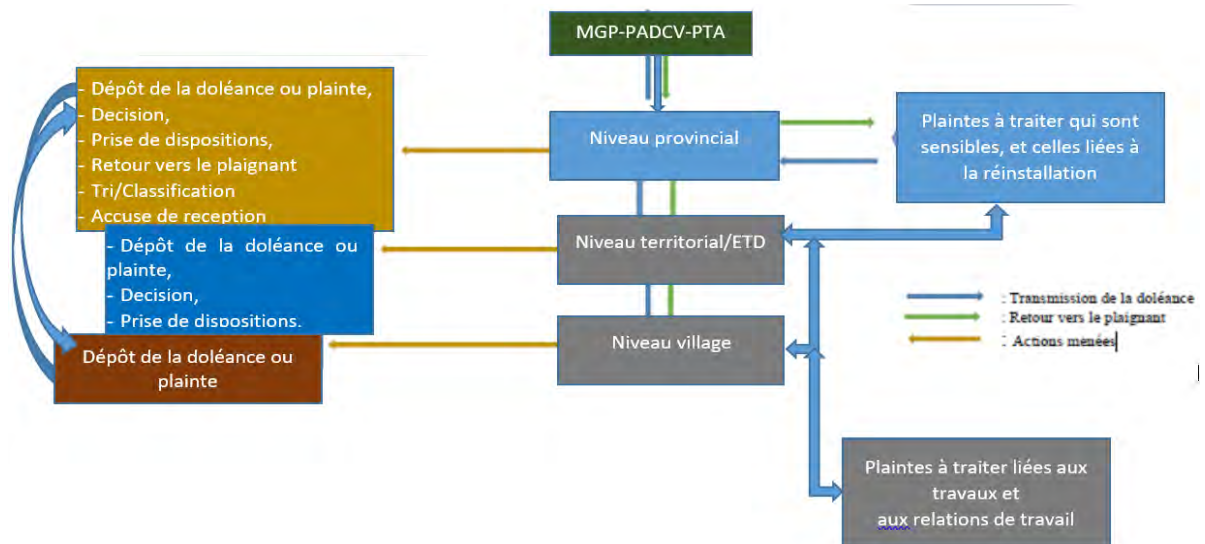
- La contribution à l'amélioration du niveau de production nationale du Riz par l'intensification de la pratique de cette culture dans les sites à aménager ; par ailleurs, la production du Riz dans les PI passera de **100 tonnes** actuellement à **1644 tonnes** après la réalisation du projet ;
- La création des emplois (temporaires et pérennes) et des sources de revenus permanents pour les communautés bénéficiaires et par conséquent, l'amélioration de leurs conditions de vie par l'accroissement des revenus des exploitants qui passeront de **321 \$US/an** à l'état actuel à **2628 \$US** après l'aménagement projeté ;
- Le maintien de la fertilité des sols (notamment par la succession culturale et l'utilisation d'engrais organiques, sur l'encadrement du projet ;
- La diminution des superficies d'eaux stagnantes au niveau du périmètre et par ricochet, la réduction des cycles des maladies liées à l'eau par la destruction des gîtes larvaires.

IX. Mécanismes de Gestion des Plaintes

Au regard des impacts environnementaux et sociaux du projet, il est prudent de prévoir un Mécanisme de Gestion du Projet qui pourra trouver des réponses équitables aux différentes plaintes et réclamations formulées par les parties prenantes tout au long de la durée de vie de ce projet. La mise en œuvre de ce mécanisme suivra le cheminement ci-après.

- **Organigramme du Mécanisme de Gestion des Plaintes pour le PADCV-PTA**

La structuration des organes du MGP mis en place pour le PADCV-PTA se présente selon les niveaux et la classification de leurs rôles et missions. Ci-dessous les organigrammes en fonction de types de plaintes.



Source : FSRDC/PADCV-PTA, février 2024

Les plaintes sont traitées selon leurs types, à savoir :

- ✓ Plaintes liées aux travaux (excès de vitesse, viols, soulèvement des poussières intenses et autres) ;
- ✓ Plaintes liées aux relations de travail (non-respect des clauses du contrat, insécurité dans la zone du travail et autres) ;
- ✓ Plaintes sensibles (viols des mineurs, marginalisation de certaines catégories des bénéficiaires, non approvisionnement en eau de boisson pour les travailleurs et autres).

Les plus amples détails sur le Mécanisme de Gestion des Plaintes est largement détaillé dans le corps de ce rapport.

X. Consultation Publique

Les consultations publiques et les entretiens effectués sur terrain avec les paysans de la zone d'intervention et les PAP, avec un effectif renseigné de 37 participants dont 13 femmes et 24 hommes et quelques enfants au village Khesa et 10 personnes à Boma dont le Maire de la ville et le DG du site de Kikuku/CEMA, entreprise en pleine difficulté de fonctionnement depuis le départ du PDPC. Les consultations ont débuté le 08 février 2024 et ont pris fin le 12 février 2024. Les préoccupations majeures des participants ont tourné autour de l'employabilité des jeunes lors des travaux de génie civil, les craintes de voir le projet s'arrêter en cours de route comme le PDPC et les sous-équipements de la zone visitée (surtout le village Khesa qui a réclamée de l'eau potable, le centre de santé, les officines pharmaceutiques et la construction des écoles pour les enfants).

Les réponses données ont confirmé :

- ✓ La société responsable des travaux de génie civil recrutera pour les tâches non qualifiantes les jeunes au chômage ;
- ✓ Le consultant a rassuré les participants de la détermination du Président de la République à relever les défis de l'insécurité alimentaire par l'augmentation de la production agricole, surtout pour les produits vivriers ;
- ✓ Pour la crainte de voir les aménagements hydroagricoles s'arrêter en cours de chemin, le consultant a rassuré les participants de la capacité financière suffisante de la BAD à financer ces travaux ;
- ✓ Les préoccupations soulevées sur le manque de l'eau potable et d'autres infrastructures de base, le consultant répondu positivement sur l'aménagement des sources d'eau potables et d'autres équipements sociocommunautaires en rapport avec le renforcement des infrastructures résilientes.

Tous les participants ont été très satisfait des réponses accordées à leurs préoccupations. Leurs préoccupations et avis ont été profondément pris en compte dans l'élaboration de la présente EIES.

XI. Plan d'Engagement des Parties Prenantes

L'objectif principal du Plan d'Engagement des Parties Prenantes (PEPP) est de présenter les exigences réglementaires applicables à ce Projet en termes de consultation, d'accès et de divulgation de l'information, mais aussi de participation et d'engagement. Il est préparé conformément à la réglementation congolaise et aux exigences de la BAD, et notamment les dispositions du Système de Sauvegarde Intégré (SSI) : Sauvegardes opérationnelles et autres politiques et manuels relatifs à la mobilisation des parties prenantes et information. Le but visé est de faciliter la mise en œuvre du Projet, à travers un programme d'engagement des parties prenantes, de divulgation de l'information et de consultation, tout au long du cycle de vie du projet.

Selon le SSI, les Parties prenantes (PP) constituent des Individus, groupes ou organisations affectés ou susceptibles d'être affectés, par le projet ou ayant un intérêt particulier pour le projet. L'Engagement des PP est un processus d'interaction continu et itératif à double sens entre le projet et les personnes affectées par les décisions ou activités du projet, ainsi qu'avec les autres parties prenantes ayant un intérêt relatif à la mise en œuvre ou aux résultats du projet. L'engagement des PP implique leur mobilisation effective ainsi que la transmission et le recueil d'information tout au long du cycle de vie du projet.

En conformité avec la politique de sauvegarde environnementale et sociale de la BAD, les parties prenantes du Projet sont classées en deux principales catégories :

- **Les parties affectées par le Projet**, c'est à dire les personnes ou institutions qui sont affectées par l'un des impacts potentiellement négatifs du Projet. Dans le cas présent, il s'agit pour l'essentiel des personnes affectées par l'acquisition des terrains nécessités par le Projet, et dans une moindre mesure les personnes affectées par les impacts environnementaux potentiellement négatifs identifiés par l'EIE du Projet ;
 - **Les parties intéressées par le Projet**, qui comprennent les agences publiques concernées par les procédures mises en jeu par le Projet, les bénéficiaires du Projet (résidents et entreprises), les organisations non gouvernementales et de la société civile intéressées par le Projet, les syndicats, les entreprises susceptibles de participer à la construction ou à l'exploitation du Projet, ainsi que la presse.
- ✓

Par ailleurs, il est important de préciser que les questions de genre sont transversales et fondamentales dans la participation. L'un des principes fondamentaux de la participation stipule que toutes les parties prenantes légitimes doivent être entendues, en particulier les femmes et les groupes vulnérables généralement exclus.

Les approches participatives peuvent contribuer à donner des pouvoirs aux femmes en veillant à ce que leurs points de vue, indépendamment de ceux des hommes, soient pris en compte, et en renforçant les capacités des groupes de femmes et des autres organisations œuvrant à promouvoir l'équité de genre.

La démarche d'information et de consultation préalable entamée dans cette phase de conception est très appréciée par les acteurs institutionnels, communautaires et les

collectivités territoriales consultées. Elle marque la volonté du Projet à conduire ce processus d'engagement tout au long du cycle de vie du Projet (de la phase conception, à la phase de mise en œuvre et d'exploitation). Le corps de ce rapport expose le sujet avec plus de détails.

XII. Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

Le PGES proposé par la présente étude comprend :

- Les mesures normatives à respecter lors des travaux, les mesures à insérer dans les DAO et d'exécution des travaux, les mesures d'atténuation spécifiques aux actions du projet et les mesures d'atténuation et de bonnes pratiques environnementales à respecter lors de la phase exploitation ;

- Le plan de surveillance et de suivi dont l'objet principal est la vérification de l'application des mesures environnementales et sociales proposées, dans l'optique de la préservation de la qualité des composantes environnementales du milieu récepteur, ce qui permettra d'évaluer l'efficacité des mesures environnementales et sociales proposées ;

- Le plan de renforcement des capacités, d'information et de communication en vue du changement de comportement.

Le PGES précise aussi les différents acteurs concernés, les indicateurs de suivi, les lieux d'intervention et le calendrier d'exécution des différentes tâches.

De prime abord, l'aspect environnemental du projet doit être pris en compte dès **la phase de préparation du DAO car**, il constitue un élément sélectif qui permettra de bien choisir la société adjudicataire des travaux. A cet effet, des clauses environnementales et sociales ainsi que les mesures d'atténuation environnementales et sociale sont à incorporer dans les DAO des travaux.

Pour la phase d'installation du chantier et la phase d'exécution, les impacts identifiés sont modérés à faibles et ne nécessitent, en grande majorité, que la mise en œuvre de bonnes pratiques de gestion des travaux par l'entrepreneur et les autorités de suivi lors du chantier, telles que, la levée périodique des déchets des travaux, ce qui aidera à prévenir la pollution des sols, la remise en état catégorique et immédiate des zones susceptibles à l'érosion hydrique ou éolienne, à l'instar des zones d'emprunt, la préservation des composantes fragiles de l'environnement comme la végétation des alentours, le port des EPI pour la protection des ouvriers, la mise en place d'un dispositif des balises et panneaux de signalisation assurant une bonne circulation routière dans la zone du projet.

Par ailleurs, certaines mesures doivent précéder le début des travaux d'exécution du projet. Il s'agit de la création d'un comité de lotissement des terres du périmètre sous la tutelle du projet PADCV-PTA.

Pour la phase exploitation du projet, les mesures environnementales proposées portent sur :

- L'intensification de l'information, la formation, la vulgarisation et la sensibilisation des bénéficiaires du projet concernant les mesures environnementales qu'ils doivent respecter afin d'assurer la durabilité dudit projet et l'augmentation de leurs revenus sans causer des préjudices à l'environnement. Le coût global du volet sensibilisation/vulgarisation des exploitants est évalué à **20.000 \$US** répartis sur 5 ans ;

- La création d'un comité de gestion du périmètre composée des représentants des communautés bénéficiaires du projet ;

- Le suivi et contrôle continu de la qualité des sols du périmètre par des analyses périodiques des échantillons prélevés à différents endroits du périmètre (1 échantillon/20 ha) ;

- Le suivi et contrôle continue de la qualité des eaux d'irrigation (au niveau des canaux d'irrigation et au niveau du seuil) ;
- L'Installation de **8 piézomètres** pour le suivi du niveau de la nappe phréatique et la qualité de ses eaux durant l'exploitation des périmètres irrigués ;
- L'entretien courant et périodique des infrastructures à installer et surtout les canaux de drainage des eaux de la nappe ;
- L'installation d'une ligne de plantations d'Acacia (9 km) autour de chaque PI, cela indiquera clairement la superficie à irriguer et assurera la protection des aménagements à installer contre l'érosion ;
- A l'échelle nationale, une réglementation pour le zonage des périmètres irrigués.

Le contrôle et le suivi, au cours de la phase chantier, seront faits par le biais de visites périodiques de l'expert environnemental de la CFEF et en permanence par le RES /UC-PADCV-PTA. Par ailleurs, le suivi permanent de la mise en œuvre des mesures environnementales sur le terrain sera effectué exclusivement par un bureau d'études à recruter par la direction de coordination du projet. La supervision globale sera faite par l'ACE et des services centraux constituant le comité technique de validation des EIE.

Au cours de la phase exploitation du projet, le suivi sera réalisé par le MA. Pour plus d'efficacité, un Comité de Gestion (comprenant l'expert environnemental et l'expert social du PADCV-PTA, de la CPE, de la CFEF, du Ministère de l'Agriculture, des Organisations des producteurs agricoles et d'autres services techniques jugés compétents) doit être mise en place pour assurer le suivi la mise en œuvre du PGES ressortissant de la présente étude.

L'inspection sera assurée par le RE /UC PADCV-PTA, le ministère de l'Environnement et Développement Durable (ACE), la CFEF et le ministère de l'Agriculture. Elle permet de déterminer l'écart de l'application des mesures en fonction des engagements des lois et des règlements applicables et précisera les recommandations et/ou sanctions spécifiques au regard des écarts observés, de l'ampleur de l'impact et des risques environnementaux et sociaux qu'engendrent ces écarts et de l'urgence de l'intervention à mener pour régulariser la situation

A l'issue des travaux d'aménagement hydroagricole du périmètre, le Maître de l'ouvrage (PADCV-PTA) ainsi que le MEDD et le MA diligenteront un audit des réalisations environnementales et sociales du projet, qui prendra appui sur les recommandations formulées dans la présente étude. Cet audit sera réalisé par une cellule d'évaluation à créer, dont la composition est définie comme suit :

- Deux représentants de l'UC/PADCV-PTA (responsable environnemental et social) ;
- Un représentant de l'ACE ;
- L'expert environnemental de la CFEF ;
- Un représentant du MA ;
- L'environnementaliste du bureau d'étude chargé du suivi des travaux d'exécution du projet

Les différentes mesures environnementales à appliquer durant les différentes phases du projet, les acteurs concernés, les indicateurs de suivi, les moyens de vérification, les lieux d'intervention, le calendrier d'exécution des tâches sont développés dans le corps du rapport.

XIII. **BUDGET**

Le budget de mise en œuvre du PGES de l'ordre de 753 962 (Sept cent cinquante-trois mille neuf cent soixante-deux) \$US. Il comprend les coûts globaux de végétalisation de 2 sites, la sensibilisation, communication sur le MGP, la sécurité routière, la protection de l'environnement, la lutte contre la propagation des IST/VIH-SIDA, les VBG et EAS, la compensation des terres agricoles perdues, les prestations des moniteurs agricoles, surveillance et suivi externe de chantiers, l'audit externe du PGES et les missions de suivi et évaluation de l'ACE sur les 5 ans du projet. Le tableau ci-dessous présente le détail des coûts y relatifs.

Tableau 1 récapitulatif des coûts du PGES

DESIGNATION	UNITE	QUANTITE	COUT UNITAIRE USD	FREQUENCE/DUREE	TOTAL
A. Mesures générales : Installation de chantier					
Installation et repli de chantier	Inclue dans les coûts des Entreprises				
Mise en œuvre des mesures HSE	Inclue dans les coûts des Entreprises				
Végétalisation talus, gîtes d'emprunt et lutte contre l'érosion	Inclue dans les coûts de l'entreprise des travaux de génie civile				
Végétalisation des périmètres) des vallées aménagées (Arbres fruitiers)+ coûts associées (Achat, transport, plantation et entretien)		5000	4	5 ans	100 000
Gestion des déchets inertes, banals et dangereux	Forfait	1	6 000	5 ans	30 000
Sous-total A					130 000
B. Mesures spécifiques					
Recrutement des ONGs spécialisées dans la sensibilisation/communication sur le MGP, la sécurité routière, protection de l'environnement, règles d'hygiène et lutte contre les IST/SIDA , VBG et EAS	ONGs	2	---	1 an	145000
Perte des terres agricoles à la suite des aménagements agricoles projetés	Ha	26,4	300	-	7920
Plan de participation des Parties Prenantes	Forfait	1	40000		40000
Sous-total B					192920
C. Mesures d'accompagnement (Initiatives complémentaires)					
Encadrement des cultivateurs par les moniteurs agricoles	Homme/Femme	4	7200	5 ans	36000
Mesures environnementales relatives aux infrastructures connexes (forage de santé, etc.)	Forfait	PM	PM	PM	PM
Sous-total C					36 000
D. Surveillance et suivi environnemental, Mécanisme de Gestion des Plaintes					
Recrutement des experts socio-environnementalistes pour les 2 périmètres	Homme/Femme	2	10000	1 semestre	Prise en charge par le budget du

irrigués-					PEPP
Appui aux Coordinations Provinciales de l'Environnement pour le suivi environnemental et à la logistique SNV pour la vulgarisation	Année	5 ans	2500	5	12 500
Audit environnemental externe de mise en œuvre du PGES	Année	5	20 000	1 Fois/an	100 000
Equipement de l'Unité de Gestion environnementale et sociale en matériels, logistique et frais des fonctionnements (salaire) pour la	Année	5	15 000	5	75 000
Fonctionnement du mécanisme MGP général	Forfait	1	39000	1	39000
Sous-total D					326500
TOTAL de sous-totaux					685420
Imprévus (10%)					68542
TOTAL GENERAL (USD)					753 962

En conclusion, l'étude d'impact environnemental et social du projet d'aménagement hydro-agricole des bas-fonds préalablement identifiés et confirmés dans le pôle nodal de Boma de la province du Kongo-central a montré, conformément à la nature des travaux et à la problématique environnementale et sociale de la zone d'insertion du projet, la présence des impacts spécifiques sur le milieu biophysique et social, surtout en période de travaux. En période d'exploitation des ouvrages insérés, les impacts sont identiques et ressemblent à ceux observés dans tous les périmètres irrigués classiques. Les impacts négatifs qui pour la plupart peuvent largement être atténués, n'engendrent pas de risques majeurs à condition de bien appliquer les mesures et les recommandations consignées dans le PGES du projet. Les impacts positifs sont assez nombreux et présentent beaucoup d'opportunités de bonification. L'atténuation et/ou bonification de l'ensemble de ces impacts contribueront à l'atteinte des objectifs du projet dans les délais requis.

Dans le but de contenir les externalités du projet, un Plan de Gestion Environnementale et Sociale a été présenté et les coûts de mesures environnementales et sociales qui accompagnent le projet ont été évalués à 753 962 Sept cent cinquante-trois mille neuf cent soixante-deux) dollars américains.

Non-technical summary

This project for the hydro-agricultural development of 2 lowlands in the town of Boma was initiated by the Western Growth Poles Development Project (PDPC), whose activities ended in October 2019. It is being taken over here, with funding from the African Development Bank (ADB), by the Social Fund of the Democratic Republic of Congo on a private holding of the Société des cultures et élevages du Mayombe (CEMA Sarl), whose title deed is included in the appendices to this study.

Two areas have been selected for this Boma nodal point, following their identification and approval by the above-mentioned project management team: the Kikuku valley belonging to the Cultures et Elevages du Mayombe company, CEMA Sarl, located in the south-eastern part of the town of Boma, and the Ntalu valley, located approximately 38 kilometres from the town of Boma, in its western part, or 3 kilometres from the village of Nzadi Kongo, along the RN1, in the Moanda territory.

The topographical surveys and demarcation of the areas to be developed, carried out by the HYDROPLANTE engineering firm as part of the project feasibility study, revealed a total gross developable area of 132 ha, i.e. 20 ha at Ntalu and 112 ha at Tshilenge/Village Kikuku.

CEMA, the landowner in this valley, is in favour of the project and is just waiting for the civil engineering work to start. As an agri-multiplier, its activities are at half-mast with the departure of all the farmers who made this structure work. The data collected in the field showed that the valley is well suited to growing irrigated rice and other crops proposed by the project.

Contrary to the initial idea of designing a Resettlement Action Plan, no People Affected by the Project have been found on this land, which favours the unconditional implementation of this valley, backed by the Congo River. However, the hydro-agricultural development work (construction of canals, access roads, engineering structures, etc.) will result in a loss of land, which we estimate at almost 20%, and for which compensation is well covered by the ESMP in this study. For the 132 ha to be developed, 26.4 ha of land will be lost.

It should be pointed out that the Kikuku valley development agreement between CEMA, the customary right holders (landowners of the portion where the weir is built to divert water from the river to provide a gravity-fed water supply for farmers) and the PDPC project led to the construction of the weir and the primary and secondary canals, which are now in an advanced state of disrepair following the end of the project and the abandonment of the farmers.

PDPC jet, which has not enabled the planned hydro-agricultural schemes to be completed.

It is for this reason that the Social Fund of the Democratic Republic of Congo (DRC), concerned about the exploitation of this valley, with the financing of the DRC's development partner, the African Development Bank (ADB), has recruited the environmental expert KUBADI MUSA Freddy as part of the Support Project for the Development of Value Chains in Central Kongo, which supports the Agricultural Transformation Programme (PADCV-PTA), to present this environmental protection tool.

I. ESIA objectives and methodology

The objective of this ESIA is to identify and analyse the potential impacts of the project, and to recommend mitigation measures, based on an Environmental and Social Management Plan that facilitates the planning of specific measures that will form an integral part of the project in order to

avoid, minimise, mitigate or compensate for the potential negative impacts incurred. The methodology used to conduct this ESIA was participatory, involving all the stakeholders and partners concerned by the PADCV-PTA project. A literature review of similar studies provided the scientific basis for the updating effort.

The diagnosis enabled us to identify and assess the work to be carried out as part of the project, both quantitatively and qualitatively. The texts and decrees were widely shared by the members of the mission. The data provided by the PDPC's CGES facilitated understanding of the exercise and highlighted the social, economic and political issues underlying the project at local and national level. The environmental and social itinerancy of the perimeters concerned made it possible to project the main impacts inherent in the materialisation of the planned hydro-agricultural development project. Public consultations with stakeholders were organised to ensure that the project was properly integrated into the beneficiary communities.

II. Policy and strategic framework for the DRC and the AfDB

The DRC's Agricultural Transformation Programme aims to improve agricultural productivity and production and develop agricultural value chains. The policy of the Congolese government, through the PADCV-PTA, is part of the operationalisation of the Pact on Food and Agriculture. It is aligned with MDGs 1, 2, 5 and 6 because of its expected positive impact on food security, beneficiaries' incomes, women's empowerment and access to water. It also meets objectives 1, 3, 4, 5 and 7 of the African Union's Agenda 2063. The PADCV-PTA is aligned with the AfDB's Country Strategy Paper (CSP 2023-2028), the overall objective of which is structural transformation and social inclusion through industrialisation and the creation of multiple jobs in the agricultural sector, particularly its first pillar on the promotion of sustainable infrastructure in support of the development of agricultural and industrial value chains.

The project is also aligned with the Africa Agriculture Transformation Strategy (2016-2025), in particular its objective of strengthening a wide range of value chains to achieve food self-sufficiency for key commodities. It is in line with the three priority areas of the Bank's strategy to address fragility and build resilience in Africa (2022-2026), namely (i) building institutional capacity (through support to ETDs), (ii) building resilient societies (by addressing drivers of social fragility such as forced displacement, migration and declining social cohesion) and (iii) catalysing private investment (by involving the private sector in project implementation).

In terms of national policy and strategy, the main aim of this project is to support the strategy of structural transformation of the DRC's agricultural sector, with a view to creating a large number of jobs for young people by promoting the environment for entrepreneurship in agribusiness. This policy strategy will involve several ministries, in particular the Ministry of Youth, which will be able to benefit from knowledge transfers thanks to the electronic library that will be set up to store all the relevant documents from the agricultural sector, good practices, local knowledge and innovations in the various trades.

This political will on the part of the Congolese government is part of the National Strategic Development Plan (PNSD 2023 - 2027) that the country has adopted, the main objectives of which are to diversify and transform the economy, develop the territory, rebuild and modernise infrastructure, diversify the economy and create the conditions for inclusive growth. In the agricultural sector, at the end of the Dakar 2 Summit, the DRC committed itself to a Pact on Food and Agriculture aimed at producing 890 million tonnes of food over 10 years, with an investment of 6.6 billion US dollars.

III. National legal and institutional framework and the African Development Bank's E&S safeguard policies

In legal terms, the texts that frame the need to carry out an ESIA to bring the project into line with existing environmental standards in the Democratic Republic of Congo are Law No. 009/11 of 16 July 2011, laying down fundamental principles for environmental protection. Decree No. 14/019 of 02 August 2014 laying down the operating rules of the procedural mechanisms for environmental protection, and the AfDB Integrated Safeguard System 2013. The Bank has developed an Integrated Safeguards System (ISS) to update existing safeguards policies and consolidate them into a set of Operational Safeguards (OS) supported by Environmental and Social Assessment Procedures (ESAP) and Integrated Environmental and Social Impact Assessment Guidelines (IESIA).

The primary objective of the ISS is to integrate sound environmental and social management practices into all the Bank's operations to ensure their sustainability, and to ensure that public and private sector clients get the assistance they need to achieve these objectives. These ISS are aligned with the Bank's Strategy 2012-2023 and support its operational pillars. They also incorporate the common features essential to Multilateral Financial Institutions (MFIs), in particular Operational Safeguard 1, the environmental and social assessment of projects, which provides a framework for the entire Environmental and Social Impact Assessment procedure.

Other national legislation is also affected, such as the Labour Code, the Forestry Code, the Mining Code and mining regulations, Ordinance-Law no. 71-016 of 15 March 1971 on the protection of cultural property and Law no. 73-021 of 20 July 1973 on the general property, land and real estate regime. The project must comply with all these requirements and legal provisions.

From an institutional point of view, the Ministry of Finance is responsible for coordinating the implementation of this project, through the CEFÉ (Cellule d'Exécution des Financements en faveur des Etats Fragiles), which has recently recruited an environmental expert for the project. The Ministry of the Environment and Sustainable Development is responsible for implementing environmental policy at national level, particularly in terms of carrying out environmental and social assessments, through the Congolese Environment Agency (ACE), which is the technical body responsible for this. The MEDD is represented at provincial level by the Coordination Provinciale de l'Environnement (CPE), based in Matadi, the capital of the country.

Other players are also involved in the implementation of this project, including the Ministry of Agriculture, which is responsible for the planned hydro-agricultural development, the Ministry of Health, Hygiene and Prevention, the territorial administration of Mbanza Ngungu, and many others.

Apart from the ACE, the operation and effectiveness of the other environmental and social management structures still need to be greatly improved, given the need to strengthen the capacities of the players concerned. (Environmental and social management capacities). For this reason, as part of this impact study, training and capacity building in management tools and good environmental and social practice is essential for the protection of the environment for all project stakeholders.

IV. The hydro-agricultural development project for the lowlands of 2 pre-selected sites requires the following actions to be carried out in each valley:

- ✓ The subdivision of the circumscribed perimeter into juxtaposed Irrigated Agricultural Units of around 20 to 45 ha, made up of lots of 0.5 ha net. The IAU is made up

of a certain number of plots allocated to farmers, one or more plots per farmer depending on the initial surface area held by the farmer before the project materialised;

✓ Hydraulic developments with :

- The construction of a hydraulic weir, responsible for raising the water level to ensure a gravity-fed supply of irrigation water from the nearest river running through the selected valley,

- Levelling the land to facilitate gravity flow,

- The development of a network of irrigation canals made up of open-air structures, the main and secondary trapezoidal ones lined in concrete, and the tertiary ones in rammed earth,

- Building a drainage network in parallel with the irrigation network to remove excess water and rainwater from the developed area;

✓ The creation of a network of tracks within the perimeter to facilitate access and movement within the irrigation area;

✓ The planned agricultural development will focus primarily on promoting irrigated rice growing with two production cycles, as well as market gardening in association with legumes.

V. **Main characteristics of the area to be developed**

The climate in the area is tropical, of the Sudanian type, with a marked dry season extending over 4 months of the year (from 15 May to 25 September), interspersed by a short dry season between late January and February. With a significant cumulative annual rainfall of around 906 mm, the region enjoys a very favourable monthly rainfall distribution. The rainy season is spread over eight months. This regime favours the existence of underground water tables that discharge continuously into the drainage channels, maintaining perennial low flows throughout the dry season;

The soil study carried out on the 2 selected areas showed that these sites are characterised by soils of average to very good suitability for rice growing. The flora has undergone significant ecological change as a result of human activities, in particular slash-and-burn food crops, recurrent bush fires, forest harvesting and, lastly, carbonisation, which is exacerbating the disruption of the local microclimate. The terrestrial fauna has also been disturbed by frequent fires, deforestation and unregulated hunting.

The population of the project area is adult (with an average age of around 48), with farming as its main activity. It is also characterised by a high level of female participation in agricultural work as head of the family (75.3%), with an acceptable level of education.

The dominant land tenure status in the lowlands to be developed is communal, centred on the village chief in the case of Ntalu, and private in the case of the Kikuku valley (CEMA) As far as access to land is concerned, 40% of farmers are heirs to ancestral land, compared with 60% of tenants. Tenancy is often in kind, and the sharecropping system is prevalent, with the harvest shared at the agreed rate.

Environmental roaming in the 2 selected areas has highlighted the difficulties of exploiting these valleys due to the limited investment of farmers, who are unable to use gravity-fed irrigation, either because of a lack of training or, better still, because they lack the necessary resources.

The deterioration of transport infrastructures and the disorganisation of crop marketing channels, as well as the weaknesses of food production, correlate with the resources involved, limiting harvests to self-consumption and/or supplying local markets. Production is traditional, with no use of selected varieties. With a few exceptions, improved cassava cuttings are used, and the lack of agricultural inputs (fertilisers, plant protection products) leads to mixed yields.

VI. **The analysis of possible alternatives to the project**

involved a comparison of variants with and without the project. This analysis showed that maintaining the current situation, i.e. not implementing the project, is not an option to be considered from an environmental and social point of view, given the disadvantages and constraints this would entail from a socio-economic point of view. In this respect, the option of hydro-agricultural development of the net 118 ha as provided for by the project should be maintained in order to increase the socio-economic benefits of the project, by improving the living environment of the beneficiary communities and the local landscape, reducing youth unemployment through the creation of temporary and permanent jobs correlative to the various aspects of the project, boosting agricultural production and consequently farmers' incomes, and ensuring agricultural self-sufficiency with food products of reliable quantity and quality.

VII. **The main positive and negative impacts of the project on the biophysical and human environment of the insertion zone**

Implementation of the project will enable considerable development of irrigated agriculture in the area. The most significant positive impact of the project will be the creation of jobs (temporary and permanent, depending on the phasing of the project). In the operational phase, based on the project's feasibility studies, the major positive impact is the significant increase in production and the securing of farmers' incomes, and consequently the improvement in their standard of living, the contribution to the production of large quantities of rice (around **1,644 tonnes/year**), the improvement in soil quality and the maintenance of its fertility, and therefore more gains from the planned hydro-agricultural development.

The most significant negative impacts of the project are as follows:

During the site installation and preparation phase: the loss of vegetation following the construction of the base camp. The land does not have any crops to compensate, which is why we abandoned the idea of the RAP . As the Ntalu valley is flooded by the waters of the Congo River during the rainy season, which lasts 8 months of the year, it is considered marginal and well suited to growing irrigated rice; the production of all kinds of waste and wastewater, the spread of contagious diseases and other issues that need to be looked at in more detail later on in this safeguard tool; the probable accidental leakage of hydrocarbons from the site's motorised equipment, the problems associated with the choice of areas for borrowing construction materials and their operability, which will be located along the river where there is an abundance of gravel and sand. Clay is abundant in the area, and the company responsible for the works, together with the notables of the Ntalu village, will designate the appropriate areas;

During the construction phase : pollution of environmental components and congestion caused by construction site waste and residues from land levelling, noise and atmospheric pollution caused by the heavy traffic of construction site machinery and large vehicles, risk of water

and soil pollution caused by effluents from the remote site, loss of assets, particularly crops grown in the fields, and also of income for beneficiary households as a result of the cessation of agricultural activity on the sites to be developed, the destruction of the forest to build the base camp and carry out the civil engineering work, the risk of accidents at work, the likelihood of snake bites, the risk of soil gulying, the risk of spreading sexually transmitted diseases (STIs/HIV/AIDS) as a result of the mixing of local communities with non-native staff supporting the civil engineering work, the risk of social conflict linked to an unbalanced subdivision of agricultural plots, the risk of degradation of soil structure through compaction and water and wind erosion;

During the project's operation phase: The negative impacts are identical to and cumulative with those observed in all conventional irrigated perimeters, but do not affect the project's feasibility too much. They are as follows

- Risk of contamination of river water downstream of irrigated areas by residues of fertilisers and pesticides used on crops, and proliferation of algae and invasive plants, with significant oxygen consumption, thus affecting the productivity of the fish ponds to be provided under this project (fish farming less developed in the project insertion zone) as a result of oxygen competition. Fortunately, as part of this project, there is a pest and pesticide management tool in the deliverables to be provided to the ADB;
- Risks of water and soil pollution from agricultural input residues and domestic waste;
- Risk of soil degradation as a result of poor drainage, especially by hindering the normal flow of water from the IP to the drains;
- Risk of conflicts in irrigation water management between farmers, especially during the crop growth phase when watering is regular;
- Silting/sinking and sedimentation of infrastructures due to lack of maintenance;
- Development and proliferation of water-related diseases (malaria, bilharzia, cholera, etc.);

In addition, during the operational phase, the project's positive impacts on the biophysical and human environment are predominant, affecting the various components of the natural and human environment. These impacts include

- Contribute to improving national rice production levels by intensifying the cultivation of this crop on the sites to be developed; in addition, rice production in the PIs will increase from **100 tonnes** at present to **1,644 tonnes** after the project is completed;
- The creation of jobs (temporary and permanent) and permanent sources of income for the beneficiary communities and, consequently, the improvement of their living conditions by increasing farmers' incomes, which will rise from **US\$321/year** in the current state to **US\$2,628** after the planned development;
- Maintaining soil fertility (in particular through crop succession and the use of organic fertilisers), under the supervision of the project;
- Reducing the area of stagnant water within the perimeter and, in turn, reducing the cycles of water-borne diseases by destroying breeding grounds.

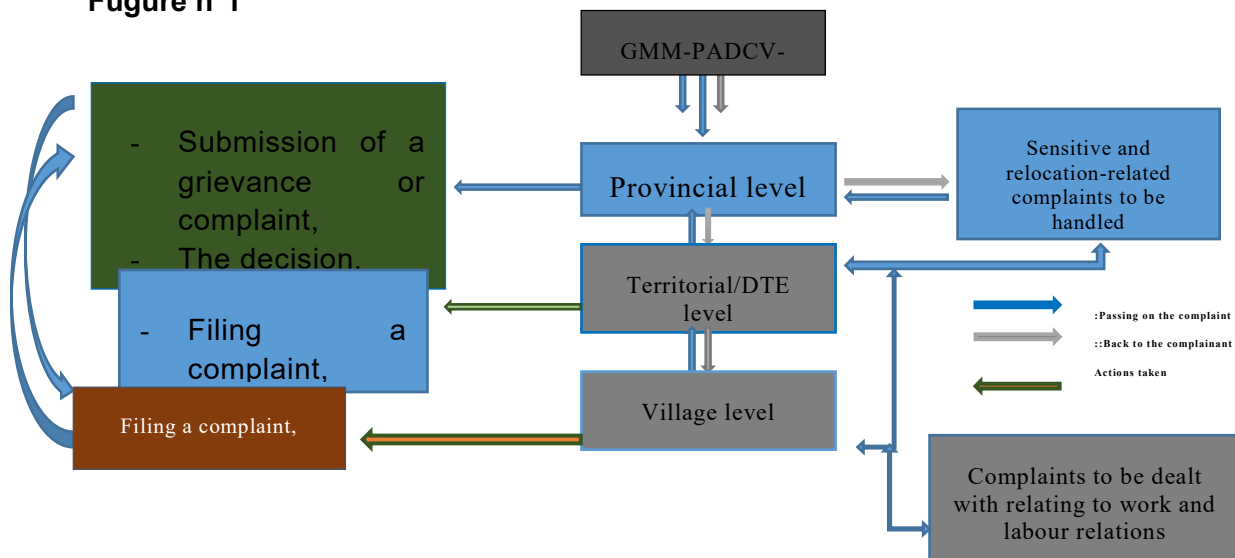
VIII. Complaints Management Mechanisms

In view of the environmental and social impacts of the project, it is prudent to provide for a Project Management Mechanism that can provide fair responses to the various complaints and claims made by stakeholders throughout the life of the project. This mechanism will be implemented as follows.

Organisational chart of the Complaints Management Mechanism for the PADCV-PTA

The MGP bodies set up for the PADCV-PTA are structured according to levels and the classification of their roles and missions. Below are the organisation charts according to the type of complaint.

Figure n°1



Source: FSRDC/PADCV-PTA, February 2024

Complaints are dealt with according to their type:

- ✓ Complaints related to the work (speeding, rape, intense dust, etc.);
- ✓ Complaints relating to labour relations (non-compliance with contract clauses, lack of security in the work area, etc.);
- ✓ Sensitive complaints (rape of minors, marginalisation of certain categories of beneficiaries, non-supply of drinking water for workers, etc.).

Further details on the Complaints Mechanism are provided in the body of this report.

IX. Public consultation

Public consultations and interviews carried out in the field with farmers in the intervention zone and PAPs, with a total of 37 participants, including 13 women and 24 men and some children in Khesa village and 10 people in Boma, including the mayor of the town and the CEO of the Kikuku/CEMA site, a company that has been experiencing operating difficulties since the departure of the PDPC. The consultations began on 08 February 2024 and ended on 12 February 2024. The main concerns of the participants revolved around the employability of young people during the civil engineering works, fears that the project would stop along the way like the PDPC, and the under-equipment of the area visited (especially the village of Khesa, which called for drinking water, a health centre, pharmacies and the construction of schools for children).

The responses confirmed :

- ✓ The company responsible for the civil engineering works will recruit unemployed young people for non-qualifying tasks:
- ✓ The consultant reassured participants of the determination of the President of the Republic to meet the challenges of food insecurity by increasing agricultural production, especially of food products;
- ✓ To allay fears that the hydro-agricultural schemes might come to a halt along the way, the consultant reassured participants that the AfDB had sufficient financial capacity to finance the work;
- ✓ In response to the concerns raised about the lack of drinking water and other basic infrastructure, the consultant responded positively on the development of drinking water sources and other socio-community facilities in connection with the strengthening of resilient infrastructure.

All participants were very satisfied with the responses given to their concerns. Their concerns and opinions have been thoroughly taken into account in the preparation of this ESIA.

X. Stakeholder Engagement Plan

The main purpose of the Stakeholder Engagement Plan (PEPP) is to set out the regulatory requirements applicable to this Project in terms of consultation, access to and disclosure of information, as well as participation and engagement. It is prepared in accordance with Congolese regulations and AfDB requirements, in particular the provisions of the Integrated Safeguards System (ISS): Operational Safeguards and other policies and manuals relating to stakeholder engagement and information. The aim is to facilitate the implementation of the Project through a programme of stakeholder engagement, information disclosure and consultation throughout the project life cycle.

According to ISS, Stakeholders (SPs) are individuals, groups or organisations affected, or likely to be affected, by the project or having a particular interest in the project. Stakeholder Engagement is a continuous and iterative two-way process of interaction between the project and those affected by project decisions or activities, as well as with other stakeholders with an interest in the implementation or outcome of the project. Stakeholder involvement involves the effective mobilisation of stakeholders, as well as the transmission and gathering of information throughout the project life cycle.

In accordance with the AfDB's Environmental and Social Safeguards Policy, the Project's stakeholders fall into two main categories:

- **The parties affected by the Project, i.e.** the persons or institutions affected by one of the potentially negative impacts of the Project. In this case, these are essentially the people affected by the acquisition of the land required for the Project, and to a lesser extent the people affected by the potentially negative environmental impacts identified by the Project's EIA;
- **Parties interested in the Project**, including public agencies concerned by the procedures involved in the Project, Project beneficiaries (residents and businesses), non-governmental and civil society organisations interested in the Project, trade unions,

businesses likely to be involved in the construction or operation of the Project, and the press.

It is also important to point out that gender issues are cross-cutting and fundamental to participation. One of the fundamental principles of participation stipulates that all legitimate stakeholders must be heard, in particular women and vulnerable groups who are generally excluded.

Participatory approaches can help to empower women by ensuring that their views, independent of those of men, are taken into account, and by building the capacity of women's groups and other organisations working to promote gender equity.

The information and prior consultation process initiated in this design phase is greatly appreciated by the institutional and community players and the local authorities consulted. It demonstrates the Project's willingness to carry out this engagement process throughout the life cycle of the Project (from the design phase to the implementation and operation phase). The body of this report sets out the subject in greater detail.

XI. Environmental and Social Management Plan (ESMP)

The ESMP proposed in this study includes:

Normative measures to be complied with during the works, measures to be included in the CADs and works execution documents, mitigation measures specific to project actions and mitigation measures and good environmental practice to be complied with during the operational phase;

The monitoring and follow-up plan, the main purpose of which is to verify the application of the proposed environmental and social measures, with a view to preserving the quality of the environmental components of the receiving environment, which will make it possible to assess the effectiveness of the proposed environmental and social measures;

The plan for capacity building, information and communication with a view to changing behaviour.

The ESMP also specifies the various players involved, the monitoring indicators, the locations where work will be carried out and the timetable for carrying out the various tasks.

First and foremost, the environmental aspect of the project must be taken into account as early as **the CAD preparation phase, as** it constitutes a selective element that will make it possible to properly choose the company awarded the works. To this end, environmental and social clauses as well as environmental and social mitigation measures should be incorporated into the works tender documents.

For the worksite installation phase and the execution phase, the impacts identified are moderate to low and require, for the most part, only the implementation of good works management practices by the contractor and the monitoring authorities during the worksite, such as the periodic removal of works waste, which will help prevent soil pollution, the immediate and categorical restoration of areas susceptible to water or wind erosion, following the example of the borrow areas, the preservation of fragile environmental components such as the surrounding vegetation, the wearing of PPE for the protection of workers, and the installation of a system of beacons and signposts to ensure good road traffic flow in the project area.

In addition, certain measures must precede the start of work on the project. *These include* the creation of a land subdivision committee under the supervision of the PADCV-PTA project.

For the operational phase of the project, the environmental measures proposed relate to:

Intensifying information, training, outreach and awareness-raising for project beneficiaries on the environmental measures they need to comply with in order to ensure the sustainability of the project and increase their income without damaging the environment. The overall cost of the farmer awareness/education component is estimated at **US\$20,000** spread over 5 years; The creation of a perimeter management committee made up of representatives of the communities benefiting from the project; Continuous monitoring and control of the quality of the soils in the perimeter by periodically analysing samples taken from different parts of the perimeter (1 sample/20 ha); Continuous monitoring and control of irrigation water quality (in the irrigation canals and at the weir); Installation of **8 piezometers** to monitor the level of the water table and the quality of its water during the operation of irrigated areas; Routine and periodic maintenance of the infrastructure to be installed, especially the groundwater drainage channels; The installation of a line of Acacia plantations (9 km) around each PI, which will clearly indicate the area to be irrigated and ensure the protection of the facilities to be installed against erosion;

XII. At national level, regulations for the zoning of irrigated areas.

Control and monitoring during the construction phase will be carried out through periodic visits by the CFEF environmental expert and on a permanent basis by the RES /UC-PADCV-PTA. Ongoing monitoring of the implementation of environmental measures in the field will be carried out exclusively by a consultancy firm to be recruited by the project coordination department. Overall supervision will be carried out by the ACE and the central services that make up the EIA validation technical committee.

During the operational phase of the project, monitoring will be carried out by the MA. For greater efficiency, a Management Committee (comprising the environmental expert and the social expert from the PADCV-PTA, the CPE, the CFEF, the Ministry of Agriculture, the Agricultural Producers' Organisations and other technical services deemed competent) must be set up to monitor the implementation of the ESMP covered by this study.

The inspection will be carried out by the RE/UC PADCV-PTA, the Ministry of the Environment and Sustainable Development (ACE), the CFEF and the Ministry of Agriculture. It will enable the deviation in the application of measures to be determined in relation to the commitments of the applicable laws and regulations, and will specify specific recommendations and/or sanctions in the light of the deviations observed, the extent of the impact and the environmental and social risks generated by these deviations, and the urgency of the action to be taken to regularise the situation.

At the end of the hydro-agricultural development work on the perimeter, the project owner (PADCV-PTA), the MEDD and the MA will commission an audit of the project's environmental and social achievements, based on the recommendations made in this study. This audit will be carried out by an **evaluation unit to be created**, the composition of which is defined as follows:

Two representatives of the UC/PADCV-PTA (environmental and social manager); An ACE representative; CFEF's environmental expert; A representative of the MA; The environmentalist from the design office responsible for monitoring the project works

The various environmental measures to be applied during the different phases of the project, the players involved, the monitoring indicators, the means of verification, the locations of intervention and the timetable for carrying out the tasks are developed in the body of the report.

XIII. Public consultation

Public consultations and interviews carried out in the field with farmers in the intervention zone and PAPs, with a total of 37 participants, including 13 women and 24 men and some children in Khesa village and 10 people in Boma, including the mayor of the town and the CEO of the Kikuku/CEMA site, a company that has been experiencing operating difficulties since the departure of the PDPC. The consultations began on 08 February 2024 and ended on 12 February 2024. The main concerns of the participants revolved around the employability of young people during the civil engineering works, fears that the project would stop along the way like the PDPC, and the under-equipment of the area visited (especially the village of Khesa, which called for drinking water, a health centre, pharmacies and the construction of schools for children).

The responses confirmed :

- ✓ The company responsible for the civil engineering works will recruit unemployed young people for non-qualifying tasks:
- ✓ The consultant reassured participants of the determination of the President of the Republic to meet the challenges of food insecurity by increasing agricultural production, especially of food products;
- ✓ To allay fears that the hydro-agricultural schemes might come to a halt along the way, the consultant reassured participants that the AfDB had sufficient financial capacity to finance the work;
- ✓ In response to the concerns raised about the lack of drinking water and other basic infrastructure, the consultant responded positively on the development of drinking water sources and other socio-community facilities in connection with the strengthening of resilient infrastructure.

All participants were very satisfied with the responses given to their concerns. Their concerns and opinions have been thoroughly taken into account in the preparation of this ESIA.

XIV. BUDGET

The budget for implementing the ESMP is in the region of US\$537812 (five hundred and thirty-seven thousand, eight hundred and twelve). It includes the overall costs of revegetating 2 sites, awareness-raising and communication on the MGP, road safety, environmental protection, the fight against the spread of STIs/HIV/AIDS, GBV and ASR, compensation for lost farmland, the services of agricultural monitors, supervision and external monitoring of worksites, the external audit of the PGES and the ACE's monitoring and evaluation missions over the 5 years of the project.....

The table below details the related costs.

Table n°2 : Summary table of ESMP costs

DESIGNATION	UNIT	QUANTITY	UNIT COST USD	FREQUENCY/DURATION	TOTAL
A. General measures: Site installation					
Site installation and withdrawal	Included in Business costs				
Implementation of HSE measures	Included in costs companies				
Embankment revegetation, borrow pits and fight against erosion	Included in the costs of the civil engineering works company				
Vegetation of perimeters) of developed valleys (Fruit trees) + associated costs (Purchase, transport, planting and maintenance)		5000	4	5 years	100,000
Management of inert, ordinary and hazardous waste	Package	1	6,000	5 years	30,000
Subtotal A					130,000
B. Measures specific					
Recruitment of NGOs specializing in awareness/communication on MGP, road safety, environmental protection, hygiene rules and the fight against STIs/ AIDS, GBV and EAS	NGOs	2	----	1 year	145000
Loss of agricultural land following planned agricultural developments	Ha	26.4	300	-	7920
Stakeholder Participation Plan	Package	1	40000		40000
Subtotal B					192920
C. Accompanying measures (Complementary initiatives)					
Supervision of farmers by agricultural instructors	Man Woman	4	7200	5 years	36000
Environmental measures relating to related infrastructure (health drilling, etc.)	Package	PM	PM	PM	PM
Subtotal C					36,000
D. Environmental monitoring and monitoring, Complaints Management Mechanism					
Recruitment of socio-environmental experts for the 2 irrigated areas-	Man Woman	2	10000	1 semester	Supported by the PEPP budget
Support to Provincial Environmental Coordinations for environmental monitoring and SNV logistics for popularization	Year	5 years	2500	5	12,500
External environmental audit of ESMP implementation	Year	5	20,000	1 time /year	100,000

Equipment of the Environmental and Social Management Unit with materials, logistics and operating costs (salary) for the	Year	5	15,000	5	75,000
How the general MGP mechanism works	Package	1	39000	1	39000
Subtotal D					326500
TOTAL of subtotals					685420
Unexpected (10%)					68542
GRAND TOTAL (USD)					753 962

In conclusion, the environmental and social impact study of the hydro-agricultural development project for the lowlands previously identified and confirmed in the Boma nodal pole in the province of Central Kongo showed, in accordance with the nature of the works and the environmental and social problems of the project insertion zone, the presence of specific impacts on the biophysical and social environment, especially during the works period. During the operation of the works, the impacts are identical and similar to those observed in all conventional irrigated areas. The negative impacts, most of which can be largely mitigated, do not give rise to any major risks, provided that the measures and recommendations set out in the project's ESMP are properly applied. The positive impacts are fairly numerous and offer many opportunities for improvement. Mitigating and/or improving all of these impacts will help to achieve the project's objectives within the required timeframe.

With the aim of containing the externalities of the project, an Environmental and Social Management Plan was presented and the costs of the environmental and social measures accompanying the project were estimated at 565312 (five hundred and sixty-five thousand three hundred twelve) US dollars.

Bokuse oyo ezali ya tekini te

Projet oyo ya développement hydro-agriculture pona 2 terrains bas na ville ya Boma ebandaki na Projet ya Développement ya Pôle de Croissance Occidental (PDPC) oyo misala na yango esilaki na octobre 2019. Ezali ko reproduire awa , sous financement ya Banque africaine de développement (ADB), par Fonds social ya République Démocratique du Congo na ferme privée ya Société ya milona mpe ya bibwele ya Mayombe (CEMA Sarl) oyo mokanda ya bozwi na yango ekotisami na ba annexes ya boyekoli oyo.

Ba périmètres mibale ekangamaki na pôle nodal oyo ya Boma, sima ya identification pe bondimi na yango na équipe ya gestion ya projet oyo etangami likolo, oyo ezali lobwaku ya Kikuku oyo ezali ya société des Cultures et Elevage s du Mayombe, CEMA Sarl, oyo ezali na sud-est eteni ya engumba Boma mpe oyo ya Ntalu, oyo ezali na ntaka ya kilomètre soki 38 longwa na engumba Boma, na eteni na yango ya wæsti, soki te na ntaka ya kilomètre 3 longwa na mboka Nzadi Kongo, pembenipembeni ya RN1, na territoire ya Moanda.

Ba enquêtes topographiques pe délimitation ya ba zones oyo esengeli ko développer, oyo esalemaki liboso na bureau ya conception ya HYDROPLANTE lokola eteni ya études de faisabilité ya projet, emonisaki total ya etando brut ya développement ya 132 ha, c.a.d. 20 ha na Ntalu pe 112 ha at localité ya Tshilenge/mboka ya Kikuku.

CEMA, nkolo mabele ya lobwaku oyo, ezali na ngámbo ya mosala oyo mpe ezali kozela kaka ete misala ya ingénierie civile ebanda. Lokola multiplicateur agricole, misala na yango ezali na demi mast na bolongwi ya basali bilanga banso oyo basalaki ete structure oyo esalaka. Bosangisi ya ba données ya bilanga epesaki ba informations na ba bonnes prédispositions ya vallée oyo na cultivation ya loso irrigée pe ba spéculations misusu oyo projet oyo e proposer.

. , Misala ya botomboli hydro-agriculture (botongi ya ba canaux, banzela ya bokoti, ba structures ya ingénierie pe misusu) ekosala ete mabele ebunga oyo tokanisaka pene na 20% pe lifuta na yango ezwami malamau na PGES ya boyekoli ya lelo. Pona 132 ha oyo esengeli ko développer, 26,4 ha ya mabele ekobunga.

Fonds social ya République démocratique du Congo, RDC, etali exploitation ya lobwaku oyo, na misolo ya partenaire ya développement ya RDC, Banque africaine de développement, BAD, e recruté na cadre ya Projet de soutien pour le développement des chaînes de valeur na kati ya Kongo, oyo ezali kosunga Programme ya Transformation Agricole, PADCV- PTA, expert ya zinga zinga KUBADI MUSA Freddy oyo azali kolakisa esaleli oyo ya bobateli zinga zinga.

i. Mikano pe mavele ya ESIA

Mokano ya ESIA oyo ezali koyeba pe botangi ya ba mbano oyo ekoki kozala ya projet, kopesa toli ya ba mesures ya atténuation pe ya mitigation, oyo esalemi na Plan ya Gestion Environnementale pe Sociale oyo eko faciliter planification ya ba mesures spécifiques.oyo ekozala eteni ya tina ya projet na tina ya koboya, ko minimiser, ko mitiger to ko compenser ba impacts négatifs oyo ekoki kozala. Nzela ya méthodologique pona kosala ESIA oyo ezuaki ndenge ya participation, na bosangisi makasi ya ba acteurs pe ba partenaires nionso oyo etali projet PADCV-PTA. Botali ya mikanda oyo elobelaki boyekoli ya ndenge wana eleisaki lolenge ya siansi oyo ezwamaki na milende ya kozongisa makambo ya sika.

Diagnostic oyo esalemaki epesaki nzela ya koyeba pe kotala na ndenge ya quantitative pe qualitative mosala oyo esengeli kosalema lokola eteni ya projet. Makomi mpe mibeko ekabolamaki mingi na bandimi ya misio. Ba données oyo CGES ya PDPC epesaki esalisaki bososoli ya exercice pe etie na internet makambo ya social, économique pe politique oyo ezali na se ya projet oyo elobami na niveau local pe national. Bopanzani ya zinga zinga pe ya bato ya bisika oyo etali yango epesaki nzela ya kosala projet ya ba impacts ya minene oyo ezali na kati ya matérialisation ya projet ya développement hydro-agriculture oyo

ekanamaki. Ba consultations publiques na ba intervenants ebongisamaki na tina ya kopesa nzela na bosangisi malamumu ya projet na niveau ya ba communautés bénéficiaires.

ii. Cadre politique et stratégique ya RDC na BAD

Programme ya transformation agricole ya RDC ezali na tina ya kobongisa productivité pe production ya bilanga pe ko développer ba chaînes de valeur agricole. Politiki ya Gouvernement Congo na nzela ya PADCV-PTA ezali na kati ya opérationnalisation ya Pacte ya biloko ya kolia pe ya bilanga. Ezali na boyokani na ba ODS 1,2,5 pe 6 mpo na mbano ya malamumu oyo ezelamaki na bozangisi bilei, mosolo ya baye bazwi litomba, bopesi makoki na basi pe bozwi mayi. Ezali mpe kokokisa mikano 1, 3, 4, 5 mpe 7 ya Programme 2063 ya Union africaine. PADCV-PTA ezali na boyokani na mokanda ya mayele ya ekolo ya AfDB (CSP 2023-2028), mokano na yango ya monene ezali mbongwana ya structure pe bosangisi bato na bato na nzela ya industrialisation pe bokeli misala ebele na secteur agricole, mingi mingi na likonzi na yango ya liboso oyo etali botomboli ba infrastructures durable pona kosunga botomboli ba chaînes de valeur agricole pe industrielle.

Le projet est également aligné sur la stratégie de la transformation de l'agriculture en Afrique (2016-2025), notamment sur son objectif de renforcement d'une vaste gamme de chaînes de valeur pour parvenir à l'autosuffisance alimentaire pour les principaux produits de na kotalela. Ezali na boyokani na ba axes misato ya liboso ya mayele ya Banque pona kosilisa fragilité pe kolendisa bokasi na Afrika (2022-2026), elingi koloba (i) kolendisa makoki ya bibongiseli (na nzela ya lisungi ya ba ETD) , (ii) kotonga ba sociétés oyo ekoki koyika mpiko (na kobundisa ba facteurs ya fragilité sociale lokola déplacement forcé, migration pe bokiti ya cohésion sociale) pe (iii) ko catalyser investissement privé (na kosangisa secteur privé na exécution ya projet).

Na niveau ya politique na stratégie nationale, but principal ya projet oyo elobami ezali ya ko soutenir stratégie ya transformation structurelle ya secteur agricole ya RDC na tina ya ko créer un certain nombre de emplois pour les jeunes en promouvoir environnement d'entreprenariat na mombongo ya bilanga. Stratégie politique oyo ekosangisa bongo ba ministères ebele, mingi mingi Ministère ya Jeunesse oyo ekozala na makoki ya kozwa litomba na botiami ya boyebi grâce na bibliothèque électronique oyo ekosalema pona kobomba mikanda nionso oyo etali yango oyo euti na secteur agricole, ba bonnes pratiques, connaissance locale pe mayele ya sika na misala ndenge na ndenge.

Volonté politique oyo ya gouvernement congolais ezali na kati ya Plan National de Développement Stratégique (PNSD 2023 - 2027) oyo mboka ezui, ba objectifs minene na yango ezali diversification pe transformation ya nkita, développement ya territoire, reconstruction pe modernisation ya ba infrastructures, diversification ya nkita pe création ya ba conditions pona croissance inclusive. Mpo na secteur ya bilanga, RDC emipesaki, nsima na likita ya Dakar 2, na boyokani mpo na bilei mpe bilanga oyo ezali na mokano ya kobimisa 890 millions ya ba tonnes ya bilei na mibu zomi na nzela ya botiami mosolo ya 6,6 milliards ya ba dollars ya Etats-Unis.

iii. Cadre juridique et institutionnel ya RDC

Na niveau juridique, ba textes oyo etambwisaka bosenga ya kosala ESIA pona ko correspondre projet na ba normes environnementales oyo ezali na République démocratique du Congo ezali loi No. 009/11 ya le 16 juillet 2011, oyo etie ba principes fondamentaux pona bobateli zinga zinga. Décret No. 14/019 ya mokolo ya 2 août 2014 oyo etie mibeko ya bosaleli ya ba mécanismes procédures pona bobateli zinga zinga.

Lisusu, makomi masusu ma ekolo mazali mpe na ntina, lokola mobeko mwa mosala, mobeko mwa zamba, mobeko mwa mabanga ya ntalo mpe mibeko mia mabanga ya ntalo, Ordonnance-Loi No. 71-016 ya mokolo mwa 15 sanza ya misato mobu 1971, mitali bobateli biloko bya mimeseno mpe Mibeko 73 – 021 ya mokolo ya 20 juillet 1973 oyo etali régime général ya régime ya biloko, mabele mpe immobilier. Mosala esengeli kotosa masengi mpe mabongisi manso maye.

Na point de vue institutionnel, Ministère ya Finances e assurer coordination ya mise en œuvre ya projet oyo, na nzela ya Unité ya exécution ya financement pona ba Etats fragiles, CEFÉ na sigle, oyo euti kozwa Expert Environnement pona ba besoins ya projet. Ministère ya Environnement et Développement Durable ezali na mokumba ya kosalela politiki ya zinga

zinga na niveau national, mingi mingi na kosala ba évaluations environnementales pe sociales, na nzela ya Agence congolaise environnementale, ACE en sigle., oyo ezali organisme technique. MEDD ezali représenté na niveau provincial na Coordination provinciale de l'environnement, CPE na sigle, oyo ezali na ville ya Matadi oyo ezali capitale na yango.

Ba acteurs misusu bazali pe na kati ya mise en œuvre ya projet oyo elobami, mingi mingi, Ministère ya Agriculture, oyo ezali na mokumba ya développement hydro-agriculture oyo ekanamaki, Ministère ya Santé, Hygiène et prévention, Administration Territoriale ya Mbanza Ngungu, pe basusu ebele.

Longola ACE, esengeli naino kobongisa mingi mosala pe bokasi ya ba structures misusu na oyo etali boyangeli zinga zinga pe bomoi ya bato, soki totali bosenga ya kolendisa makoki ya ba acteurs oyo etali yango. (Makoki ya boyangeli zinga zinga pe ya bomoi ya bato). Na yango, na kati ya boyekoli oyo ya mbano, eteni ya mateya pe makoki na bisaleli ya boyangeli pe misala ya malamumu ya zinga zinga pe ya bato ezali na tina pona bobateli zinga zinga na nivo ya bato banso oyo bazali na mosala.

iv. Politiki ya bobateli ya E&S ya Banque africaine ya Développement

Système intégré ya bobateli ya AfDB 2013. Banque esali Système intégré ya bobateli (ISS) pona kosala mikolo oyo ba politiques ya bobateli oyo ezali pe kosangisa yango na ensemble ya bobateli ya misala (OS) oyo esungami na ba Procédures ya bobateli (PEES) pe malako ya botali mbano ya bosangisi makambo ya zinga zinga mpe ya bomoi ya bato (EIIES) .

Mokano ya liboso ya SSI ezali ya kosangisa misala ya malamumu ya boyangeli zinga zinga pe ya bato na misala nionso ya Banque pona kosala été ezala ya seko, pe kosala été ba clients ya secteur public pe privé bazwa lisalisi oyo basengeli na yango pona kokokisa mikano wana. SSI oyo ezali na boyokani na Stratégie ya Banque 2012-2023 mpe ezali kosunga makonzí na yango ya misala. Ndenge moko pe, ba ISS oyo esangisaka bizaleli ya tina ya boyokani ya ba Institutions financières multilatérales (IMF), elingi koloba Bobateli misala 1, botali zinga zinga pe bomoi ya bato ya misala oyo etambwisaka ndenge mobimba ya kosala Boyekoli ya bopanzani ya zinga zinga pe ya bato.

v. Projet ya développement hydro-agriculture pona ba mabele ya se ya bisika 2 oyo eponami liboso esengi misala oyo elandi na lobwaku moko moko :

- ✓ Bokaboli ya périmètre circonscrite, oyo esalemi na bokaboli na ba Unités agricoles Irrigées, oyo esalemi pembenipembeni ya pene na 20 kino 45 ha, oyo esalemi na ba lots ya 0,5 ha net. UAI ezali na motango moko boye ya ba parcelles oyo epesami na basali bilanga, parcelle moko to mingi na mosali bilanga moko na kotalaka etando ya likolo ya ebandeli oyo oyo ya suka azali na yango yambo ete mosala esalema ;
- ✓ Ba installations hydrauliques na:
 - Botongi ya seuil hydraulique, oyo ezali na mokumba ya kotombola nivo ya mayi na tina ya kosala ete mayi ya bozindisi mayi ya bopesi mayi uta na ebale ya penepene oyo ekatisi lobwaku oyo eponami,
 - Planification to niveau ya mabele, oyo ezali na tina ya ko faciliter débit ya gravité, .
 - Bokeli ya réseau ya ba canaux d'irrigation oyo esalemi na ba structures ya polele, na kati na yango oyo ya trapézoïdale ya minene mpe ya mibale oyo ekangami na béton, mpe oyo ya tertiaire na mabele oyo esalemi na rammed,
 - Bokeli ya réseau ya drainage en parallèle na réseau ya irrigation pona kosilisa mayi oyo eleki pe mayi ya mbula libanda ya esika oyo ekoli ;
- ✓ Bokeli ya réseau ya ba piste ya kati ya périmètre oyo eko faciliter accès pe circulation na esika ya irrigation ;
- ✓ Bokoli ya bilanga oyo ekanamaki ekozala mingi mingi na botomboli bilanga ya loso na mayi na ba cycles mibale ya bokeli, kozanga kobosana kosala bilanga ya zando na boyokani na ba légumineuses.

vi. Bizalela ya minene ya etando ya périmètre oyo esengeli kosalama

Klima ya esika yango ezali ya molunge, ya lolenge ya Soudan na eleko ya kokauka oyo emonisami malamuru oyo eumelaka sanza 4 ya mbula (kobanda mokolo ya 15 Mai tii 25 Setembe), oyo ekangisami na eleko ya kokauka ya mokuse kati na nsuka ya sanza ya Yanuali mpe Febwali. Na mbula ya mbula na mbula oyo ebetaka mingi, pene na 906 mm, etuka yango ezwa matomba na bopanzani ya mbula ya sanza na sanza oyo ezali malamuru mingi. Eleko ya mbula eumelaka sanza mwambe. Régime oyo e favorisaka bozali ya ba tableaux ya mayi ya se ya mabele oyo ekotaka continuellement na ba canaux d'écoulement, kobatela ba débits ya se ya perenne na eleko mobimba ya sec ;

Boyekoli ya mabele oyo esalemaki na bisika 2 oyo eponami elakisaki ete bisika wana ezali na mabele ya moyenne kino malamuru mingi pona kolona loso. Na oyo etali flore, emoni mbongwana makasi ya écologie na tina ya misala ya bato, mingi mingi milona ya bilei oyo esalelaka technique ya slash and burn, moto ya zamba oyo ezongaka mbala na mbala, bokati zamba pe na suka carbonisation oyo e accentuer bopanzani ya microclimat local. Faune terrestre mpe ezwaki bopanzani nsima na môtô mbala na mbala, kokata bazamba mpe kobundisa banyama na ndenge ya mibeko te.

Bato ya etando ya projet bazali mikóló (na mwayene ya mibu pene na 48 ans), na bilanga lokola mosala na yango ya monene. Ezali mpe na bosangani malamuru ya basi na mosala ya bilanga lokola mokonzi ya libota (75,3%), na nivo ya kelasi oyo endimami.

Ezalela ya mabele oyo ezali na bokonzi mingi na bisika ya nse oyo esengeli kobongisama ezali ya lolenge ya lisanga, oyo etali mingi mokonzi ya mboka, na likambo ya Ntalu pe privé pona lobwaku ya Kikuku (CEMA). Na oyo etali lolenge ya bozwi mabele, 40 % ya ba opérateurs bazali ba héritiers ya mabele ya bankoko, soki tokokanisi yango na 60% ya ba locataires . Mbala mingi, loyer esalemaka na ndenge ya biloko, prévalence ya système ya partage, na kokabola mbuma na taux oyo bayokanaki.

Bopanzani ya zinga zinga na bisika 2 oyo eponami elakisaki mikakatano ya kosalela mabwaku wana sima ya bopekisami ya misolo ya basali bilanga, oyo bakoki te kosala irrigation gravité, ezala na bozangi ya mateya to malamuru koleka na bozangi ya ba moyens ya monene.

Kobeba ya ba infrastructures ya transport pe déorganisation ya ba circuits ya marketing ya ba récoltes, kasi pe ba faiblesses ya production alimentaire, na boyokani na ba moyens oyo esalemi, ezo limiter ba récoltes na auto-consommation pe/to na fourniture na ba marchés locaux. Bokeli ezali ya bonkoko kozanga kosalela ba variétés oyo eponami, longola kaka mwa ndambo, basalelaka ba coupe ya manioko oyo ebongisami, kozanga biloko ya bilanga (engrais, biloko ya phytosanitaire) ememaka na ba rendements mélangés.

vii. Analyse ya ba alternatives possibles ya projet

ezalaki na ko comparer ba variantes na projet to sans projet. Analyse oyo elakisaki ete kobatela situation actuelle, kosalela projet te, ezali te option oyo esengeli kotalela na point de vue environnemental pe social, na kotalaka ba inconvénients pe ba contraintes oyo ewutaka na yango na niveau socio-économique. Na oyo etali yango, option ya développement hydro-agriculture ya filet ya 118 ha lokola ekanamaki na mosala yango esengeli kobatelama na tina ya komatisaka matomba ya nkita mpe ya bomoi ya bato ya mosala, na kobongisaka esika ya bomoi ya masanga ya bato oyo bazwi litomba mpe esika ya mboka, kokitisa bozangi mosala ya bilenge na nzela ya bokeli misala ya mwa ntango moke mpe ya ntango molai .na boyokani na bokeseni ya mosala, kotombola bokeli bilanga pe na yango, mosolo ya basali bilanga pe kosala ete bilanga bamikokisa bango moko na biloko ya kolia na motango pe na lolenge ya kozala na bondimi.

viii. Ba impacts ya minene pe ya mabe ya projet na environnement biophysique pe humain ya zone d'insertion

Bosaleli mosala yango ekopesa nzela na bokolisi monene ya bilanga ya mayi na esika wana. Ba impacts positifs ya tina mingi oyo ezo accompagner projet oyo elobami ezali na bokeli misala (ya tango moke pe ya mikolo milayi, na kotalaka ba phases ya projet). Na eteni ya misala, na oyo etali ba études ya faisabilité ya projet, mbano ya malamuru ya monene ezali bomati ya monene ya bokeli pe bobateli mosolo pona ba opérateurs pe na yango bobongisi ya niveau ya bomoi na bango, bosalisi na bokeli loso ebele , pene na **1644 tonnes ya loso/mbula** , kobongisama ya

lolenge ya mabele mpe kobatela bomengo na yango, na yango litomba mingi oyo ememami na botomboli ya bilanga ya mayi oyo ekanamaki.

Ba impacts négatifs ya tina mingi oyo ezali na boyokani na materialisation ya projet oyo elobami ezali :

Na tango ya eteni ya botiami pe bobongisi esika : bobongisi matiti sima ya botomboli camp , bobongisi ya 26,4 hectares ya mabele ya bilanga sima ya botomboli ya bilanga ya mayi, kasi etalisami na ESMP pona kofutama. Ba mabwaku 2 etondamaka na mayi na tango ya mbula oyo eumelaka sanza 8 ya mbula, mabele wana ya marginal ebongisami malamumu pona kolona loso oyo ezongisami mayi ; bokeli bosoto ya ndenge na ndenge pe mayi ya bosoto, bopanzani ya bokono oyo ekoki kozwama pe misusu oyo esengeli kolukama na bozindo sima na esaleli oyo ya bobateli ; ba fuites accidentelles probables ya ba hydrocarbures na ba véhicules motorisés ya esika wana, ba problèmes oyo etali pona ba zones ya kodefaba ba matériaux de construction pe opérationnalité na yango, ekozala pembeni ya ebale esika stock ya graviers na sable ezali ebele. Mabele ya lima ezali mingi na esika wana mpe société oyo ezali na mokumba ya mosala yango, elongo na bato ya lokumu ya mboka Ntalu, ekopesa bisika oyo ebongi;

Na tango ya eteni ya botongi : bosoto ya biloko ya zinga zinga pe bozindisi na bosoto ya bisika ya botongi pe ba résidus ya niveau ya mabele, makelele pe bosoto ya mopepe oyo ekangami na mobembo makasi ya ba machines ya bisika ya botongi pe mituka ya minene, likama ya bosoto ya mayi pe mabele na ba effluents oyo ewutaka na camp, ba pertes ya biloko, mingi mingi milona oyo ekolisami na bilanga, pe lisusu mosolo ya ba ndako oyo ekozwa litomba sima ya botiki misala ya bilanga na bisika oyo esengeli kotombola, bobebisi zamba pona botomboli camp pe botambwisi misala ya ingénierie civile, makama ya makama ya mosala, ba nyoka oyo ekoki koswama, makama ya bopanzani ya mabele, makama ya kopalangana ya bokono bokono oyo ezwamaka na kosangisa nzoto (STI/VIH-SIDA) sima ya kosangisa ba communautés locales na ba personnels non autochtones oyo bazali kosunga misala ya ingénierie civile, makama ya matata ya bato oyo etali bokaboli ya ba parcelles agricoles oyo ezali na bokatikati te, makama ya kobebisa structure ya mabele na nzela ya compaction pe na érosion ya mayi pe mopepe ;

Na phase ya exploitation ya projet : Ba impacts négatifs ezali ndenge moko pe cumulatif na oyo emonanaka na ba zones nionso ya irrigation conventionnelle, nzokande, ezali na bopusi mingi te na faisabilité ya projet. Ezali :

- Likama ya bobebisi mayi ya ebale na se ya bisika oyo mayi na mayi na ba résidus ya ba engrais pe ba pesticides oyo esalelamaka pona milona pe bopanzi ya ba algues pe ba plantes invasives, na consommation ya oxygène ya monene na yango ko affecter productivité ya ba étangs ya mbisi oyo esengeli kopesama na kati ya cadre ya projet oyo (koyekola na ntina ya bokeli mbisi oyo ekoli mingi te na zone d'insertion ya projet) sima ya concurrence na oxygène, na esengo, na cadre ya projet oyo, ezali na esaleli ya kokamba ba niama mabe pe ba pesticides na ba livrables oyo ekopesama na AfDB ;
- Makama ya bosoto ya mayi pe mabele na ba résidus ya biloko ya bilanga pe bosoto ya ndako ;
- Makama ya bobebisi mabele sima ya bopanzi mayi ya mabe, mingi mingi na kopekisa bopanzani ya mayi ya ndenge ya malamumu uta na IP na nivo ya bopanzi mayi ;
- Makama ya matata na boyangeli mayi ya bopesi mayi kati ya basali bilanga, mingi mingi na tango ya bokoli ya milona esika wapi mayi ezali mbala na mbala ;
- Bopanzani/bokundi pe bopanzi mabele ya ba infrastructures po na bozangi ya bobateli ;
- Bokoli mpe bopanzani ya bokono oyo euti na mai (malaria, bilharzia, choléra, mpe bongo na bongo) . ;

Lisusu, pona eteni ya bosali ba mbano ya malamumu ya mosala na zinga zinga ya biophysique pe ya bato ezali mingi pe etali ba composantes ndenge na ndenge ya zinga zinga ya bozalisi pe ya bato. Kati na ba impacts oyo tozali kotanga :

- Bosalisi mpo na kobongisa nivo ya bokeli loso ya ekolo na kolendisaka momesano ya molona oyo na bisika oyo esengeli kobongisama ; Lisusu, bokeli loso na ba IP ekomata uta **100 tonnes** lelo kino **1644 tonnes** sima ya bosilisi mosala ;

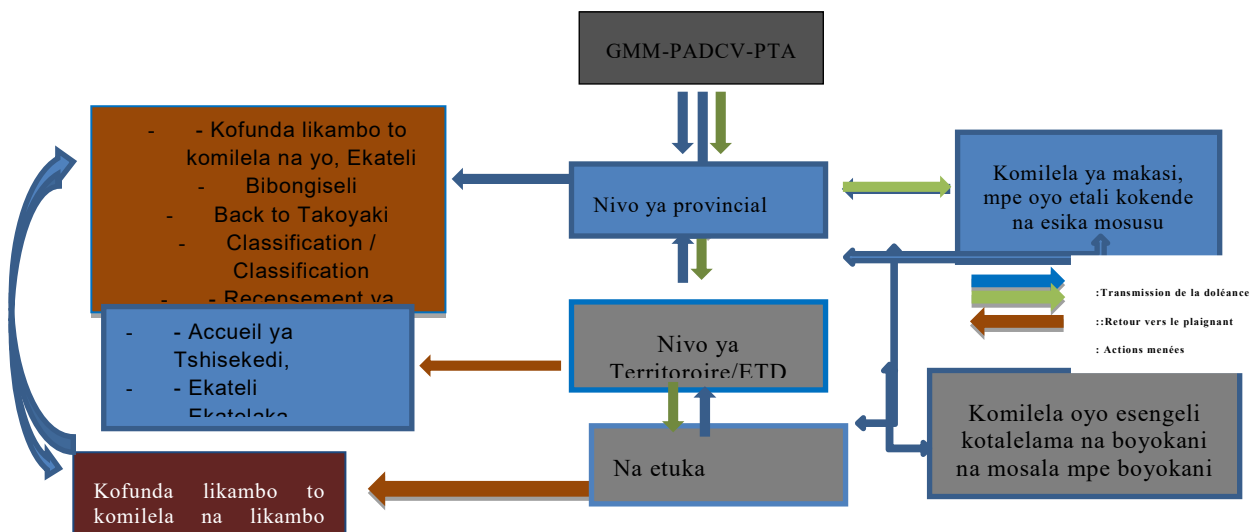
- Bokeli misala (ya tango moke pe ya mikolo milayi) pe ba sources ya revenu permanent pona ba communautés bénéficiaires pe na yango, bobongisi ya ba conditions de vie na bango na komatisaka revenu ya ba opérateurs oyo ekomata depuis **321\$ US/mbula** tii na état ya lelo na **2.628\$ US** sima bokoli oyo ekanamaki;
- Kobatela bomengo ya mabele (mingimingi na nzela ya bolandi milona pe bosaleli ba engrais biologiques, na bokengeli ya misala ;
- Bokiti ya bisika ya mayi oyo ekangami na niveau ya périmètre pe, na ngambo na yango, bokiti ya ba cycles ya bokono oyo etali mayi na kobebisa bisika ya kobota ya larve.

ix. Mecanisme ya gestion ya ba plaintes

Na kotalaka mbano ya zinga zinga pe ya bomoi ya bato ya mosala, ezali mayele kopesa Mecanisme ya Gestion ya Projet oyo ekoki kozwa biyano ya bosembo na ba plaintes pe ba réclamations ndenge na ndenge oyo esalemi na baye bazali na likambo na boumeli ya bomoi mobimba ya projet oyo. Bosaleli ya mwango oyo ekolanda nzela oyo ezali awa na se.

Etanda ya bobongisi ya Mecanisme ya gestion ya ba plaintes pona PADCV-PTA

Bobongisi ya ba organismes ya MGP oyo esalemi pona PADCV-PTA elakisami engebene na ba niveau pe classification ya ba rôles pe ba missions na bango. Awa na nse ezali na ba tableaux ya organisation oyo esalemi na kotalela mitindo ya ba plaintes.



Liziba: FSRDC/PADCV-PTA, sanza ya mibale 2024

Ba plaintes esalemaka selon ba types na yango, elingi koloba :

- ✓ Komilelalela oyo etali mosala (kosala mbangu, kosangisa nzoto na makasi, kotombola mputulu makasi mpe makambo mosusu);
- ✓ Ba plaintes oyo etali boyokani ya mosala (kozanga kotosa ba clauses ya contrat, insécurité na esika ya mosala pe misusu) ;
- ✓ Ba plaintes sensibles (viol ya bana mike, marginalisation ya ba catégories mosusu ya ba bénéficiaires, kozanga kopesa mayi ya komela na basali pe basusu).

Makambo mosusu na ntina ya Mecanisme ya ba plaintes ezali na bozindo mingi na nzoto ya rapport oyo.

x. Conseil ya kopesa toliion Publique

Ba consultations publiques pe ba interviews esalemaki na mabele na basali bilanga na zone ya intervention pe ba PAP , na motango ya bato 37 oyo elobami kati na bango basi 13 pe mibali 24 pe mwa bana na mboka Khesa pe bato 10 na Boma y compris na Maire ya engumba mpe mokambi ya esika ya Kikuku/CEMA, société oyo ezali kokutana na mikakatano ya misala uta bolongwi ya PDPC. Ba consultations ebandaki le 8 février 2024 mpe esukaki le 12 février 2024. Ba soucis minene ya ba participants ebalukaki zinga zinga

ya employabilité ya bilenge na tango ya misala ya ingénierie civil, bobangi ya komona projet etelema na tango ya nzela lokola PDPC na ba... sous-équipement ya esika oyo ekendeki kotala (surtout village ya Khesa oyo esengaki mayi ya komela, centre ya santé, ba pharmacies pharmaceutiques mpe botongi ya ba écoles mpo na bana).

Biyano oyo bapesaki endimisaki ete:

- ✓ Société oyo ezali na mokumba ya misala ya ingénierie civile ekozwa bilenge oyo bazangi mosala mpo na misala oyo ezali na makoki te :
- ✓ Mopesi toli akitisaki baye basanganaki na mokano ya Mokonzi ya Ekolo mpo na kokutana na mikakatano ya bozangi bilei na komatisaka bokeli bilanga, mingi mingi mpo na biloko ya kolia ;
- ✓ Mpo na bobangi ya komona ba développements hydro-agricultures etelema na katikati, conseiller akitisaki baye basanganaki na yango makoki ya mosolo ekoki ya BAD mpo na kopesa mosolo na mosala oyo ;
- ✓ Mitungisi oyo ebimaki mpo na bozangi ya mayi ya komela pe ba infrastructures misusu ya moboko, conseiller ayanolaki malamumu na oyo etali bokeli ba sources ya mayi ya komela pe ba installations socio-communautaires misusu na oyo etali kolendisa ba infrastructures oyo ekoki koyika mpiko.

Bato banso oyo basanganaki na likita yango basepelaki mingi na biyano oyo bapesaki na mitungisi na bango. Mitungisi mpe makanisi na bango ezamaki na mozindo na bokeli ya ESIA oyo.

xi. Bosalisi ya bato oyo bazali na likambo P lan

Mokano monene ya mwango ya boyokani na bato (PEPP) ezali kolakisa masengi ya mibeko oyo etali Projet oyo na oyo etali boyokani, bozwi pe bopanzi sango, kasi pe bosangani pe boyokani. Ebongisami na boyokani na mibeko ya Congo pe masengi ya BAD, pe mingi mingi mabongisi ya Système intégré ya bobateli (ISS): Bobateli ya misala pe politiki pe mikanda misusu oyo etali bosangisi pe sango ya bato oyo bazali na likambo. Mokano ezali ya kopesa nzela na bosaleli ya Mosala, na nzela ya manaka ya boyokani ya bato oyo bazali na likambo, bopanzi sango pe boyokani, na boumeli ya bomoi mobimba ya mosala.

Engebene na ISS, Bato oyo bazali na boyokani (PP) bazali Bato, bituluku to mangomba oyo ezami to oyo ekoki kozala na bopansi na mosala to oyo ezali na bopansi ya sikisiki na mosala. Bosangani ya PP ezali nzela ya boyokani oyo ezali kosalama, oyo ezongaka mbala na mbala na nzela mibale kati ya mosala pe baye bazwami na mikano to misala ya mosala, pe lisusu bato mosusu oyo bazali na posa ya bosaleli to na mbano ya mosala. Bokangami ya ba PP esangisi bosangisi na bango ya malamumu lokola pe bopansi pe bosangisi sango na cycle de vie mobimba ya projet.

Na boyokani na politiki ya AfDB ya bobateli zinga zinga pe bomoi ya bato, bato oyo bazali na mosala ya Projet bakabolami na biteni mibale ya minene :

- **Bato oyo bazwaki mpasi na Projet** , i.e. bato to bibongiseli oyo ezami na moko ya ba impacts ya mabe oyo ekoki kozala ya Projet. Na likambo oyo, yango etali mingi mingi bato oyo bazwaki mpasi na bozwi mabele oyo esengami na Projet, pe na ndenge ya moke bato oyo bazwaki mpasi na ba mbano ya mabe oyo ekoki kozala na zinga zinga oyo emonisami na EIA ya Projet ;
- **Bato oyo balingi Projet** , oyo ezali na ba agences publiques oyo ezami na ba procédures oyo esalemi na Projet, baye bazui litomba ya Projet (bavandi pe ba entreprises), ba organisations non gouvernementales pe ya société civile oyo esepeli na Projet, ba syndicats, ba entreprises oyo ekoki kosangana na botongi to fonctionnement ya Projet, lokola pe presse.

Lisusu, ezali na tina ya koloba polele ete makambo ya bokeseni ya mibali na basi ezali transversal mpe ya moboko na bosangani. Moko ya mibeko ya moboko ya bosangani elobi ete esengeli koyoka bato banso oyo bazali na boyokani, mingi mingi basi pe bituluku ya bato oyo bazali na bozangi lisungi oyo mingi mingi balongolami.

Misala ya kosangana ekoki kosalisa kopesa makoki na basi na kosala ete makanisi na bango, oyo ezali na boyokani te na oyo ya mibali, ezwamaka na makanisi, mpe na kotonga makoki ya bituluku ya basi mpe mangomba mosusu oyo ezali kosala mpo na kolendisa boyokani kati na mibali mpe basi.

Nzela ya sango pe boyokani ya liboso oyo ebandisami na eteni oyo ya bokeli esepelisami mingi na baye bazali na boyokani na bibongiseli pe baimboka pe bakonzi ya bisika oyo batunaki. Ezali kolakisa posa ya Projet ya kokamba processus oyo ya engagement na cycle de vie mobimba ya Projet (kobanda na phase ya conception, tii na phase ya mise en œuvre pe exploitation). Nzoto ya lapolo oyo elobeli likambo yango na bozindo.

xii. Mwango ya boyangeli zinga zinga pe bomoi ya bato (ESMP) .

ESMP oyo esengami na boyekoli oyo ezali na :

- Ba mesures normatives oyo esengeli kotosama na tango ya misala, ba mesures oyo esengeli kokotisa na mikanda ya soumission pe bosali misala, ba mesures ya mitigation spécifique na misala ya projet pe ba mesures ya mitigation pe ba bonnes pratiques environnementales oyo esengeli kotosama na tango ya exploitation ya phase ;
- Mwango ya bolandi pe bolandi oyo tina na yango ya monene ezali ya kotala soki bosaleli ya ba mesures environnementales pe sociales oyo esengami, na tina ya kobatela qualité ya ba composantes environnementales ya zinga zinga oyo ezwami, oyo ekosala ete ezala na nzela ya kotala bokasi ya zinga zinga mpe ba mesures sociales oyo esengami ;
- Mwango ya bokeli makoki, ya bopanzi sango pe ya bopanzi sango pona mbongwana ya bizaleli.

ESMP elakisaka pe ba acteurs ndenge na ndenge oyo bazali na kati, ba indicateurs ya bolandi, bisika ya intervention pe manaka ya bosali misala ndenge na ndenge.

Na ebandeli, esengeli kozua na makanisi aspect environnement ya projet kobanda na **phase ya préparation ya mikanda ya soumission** po ezali élément sélectif oyo ekopesa nzela ya kopona entreprise oyo elongi pona mosala. Pona yango, esengeli kokotisa ba clauses environnementales pe sociales lokola pe ba mesures ya mitigation environnementale pe sociale na mikanda ya soumission ya misala.

Pona eteni ya botiami na esika pe eteni ya bosali, ba mbano oyo ezuami ezali ya moke to ya se pe esengi kaka, mingi mingi, bosaleli misala ya malamumu ya boyangeli misala na mosali ya entrepreneur pe na bakonzi ya botongi. oyo elandami na tango ya esika ya botongi, lokola, bolongoli bosoto ya mosala mbala na mbala, oyo ekosalisa na kopekisa bosoto ya mabele, bozongisi na ndenge ya catégorie pe mbala moko bisika oyo ekoki kozala na bopanzani ya mayi to mopepe, lokola bisika ya kodefa, kobatela biloko ya makasi ya zinga zinga lokola matiti ya zinga zinga, kolata PPE pona bobateli basali, bokeli système ya ba balises pe bilembo ya mobembo oyo ekosalisa mobembo malamumu na nzela na esika wana. esika ya projet.

Lisusu, esengeli kozua bibongiseli mosusu liboso ya kobanda mosala ya kokokisa mosala. Yango esangisi bokeli ya comité ya bokaboli mabele ya périmètre na bokengeli ya projet PADCV-PTA.

Pona phase ya exploitation ya projet, ba mesures environnementales oyo esengami etali :

- L'intensification de l'information, la formation, la vulgarisation et la sensibilisation des bénéficiaires du projet concernant les mesures environnementales qu'ils doivent respecter afin d'assurer la durabilité dudit projet et l'augmentation de leurs revenus

sans causer des préjudices à l'esika. Ntalo mobimba ya composante ya sensibilisation/popularisation pona ba opérateurs ekanisami na **20.000 \$US** oyo epalangani na mibu 5 ;

- Bokeli ya comité ya gestion ya périmètre oyo esalemi na ba représentants ya ba communautés oyo bazui litomba na projet ;
- Bolandi pe bopesi nzela na bolandi ya bopeto ya mabele na etando na nzela ya botangi ya tango na tango ya ba échantillons oyo ezuami na bisika ndenge na ndenge na esika wana (1 échantillon/20 ha);
- Bolandi pe bopesi nzela na bolandi ya bopeto ya mayi ya bopesi mayi (na niveau ya ba canaux d'irrigation pe na niveau ya seuil) ;
- Botiami ya **ba piezomètres 8** pona kolandela nivo ya mayi pe lolenge ya mayi na yango na tango ya mosala ya bisika oyo esili kosopela mayi ;
- Bobateli ya mbala na mbala pe ya tango na tango ya ba infrastructures oyo esengeli kotia pe mingi mingi ba canaux ya drainage ya mayi ya se ya mabele ;
- Botiami ya ligne ya bilanga ya Acacia (9 km) zinga zinga ya IP moko moko ekolakisama polele esika oyo esengeli kosopela mayi pe ekosala été bobateli ya bisika oyo esengeli kotia na bopanzani ya mabele ;
- Na niveau national, mibeko ya zoneage ya ba zones irrigées.

Bopesi nzela pe bolandi, na tango ya eteni ya botongi, ekosalema na nzela ya botali périodique ya expert ya zinga zinga ya CFEF pe libela na RES /UC-PADCV-PTA. Lisusu, bolandi ya libela ya bosaleli ya ba mesures environnementales na mabele ekosalama kaka na bureau ya conception oyo ekozwama na département ya coordination ya projet. Bokengeli ya mobimba ekosalema na ACE pe ba services centrales oyo ekosala comité technique pona ko valider ba EIA.

Na phase ya exploitation ya projet, bolandi ekosalema na MA. Pona bokasi mingi, esengeli kotia Comité ya Gestion (elongo na expert ya zinga zinga pe expert social ya PADCV-PTA, CPE, CFEF, Ministère ya Agriculture, Organisations ya ba producteurs agricoles pe ba services techniques misusu oyo bamoni ete ezali na makoki) pona kolandela bosaleli ya ESMP oyo euti na boyekoli oyo.

Botali boye bokosalama na RE /UC PADCV-PTA, Ministère ya Environnement pe Développement Durable (ACE), CFEF pe Ministère ya Agriculture. Ezali kopesa nzela ya koyeba bolongwi na bosaleli mikano na kotalaka mikano ya mibeko pe malako oyo esalemi pe ekoyebisa na bosikisiki makanisi pe/to etumbu ya sikisiki na oyo etali bopanzani oyo emonanaki, bonene ya bopanzani pe makama ya zinga zinga. mpe makambo ya bomoi ya bato oyo bokeseni wana ebimisaka mpe bosenga ya intervention oyo esengeli kosalema mpo na kosala ete likambo ezala mbala na mbala

Na suka ya mosala ya botomboli hydro-agriculture na périmètre, Nkolo projet (PADCV-PTA) lokola pe M EDD pe MA bakosala audit ya ba réalisations environnementales pe sociales ya projet, oyo ekozala na moboko na makanisi oyo epesami na boyekoli oyo. Audit oyo ekosalema na **unité d'évaluation oyo ekosalema**, oyo composition na yango elimbolami boye :

- Bato mibale oyo bawutaki na UC/PADCV-PTA (mokambi ya zinga zinga pe ya bomoi ya bato);
- Momonisi moko ya ACE;
- Moto oyo ayebi malamau makambo ya zingazinga ya CFEF;
- Momonisi moko ya MA;
- Environnementaliste ya bureau ya conception oyo azali responsable ya kolandela mosala ya exécution ya projet

Ba mesures environnementales ndenge na ndenge oyo esengeli kosalelama na ba phases ndenge na ndenge ya projet, ba acteurs oyo etali yango, ba indicateurs ya bolandi, ba

moyens ya vérification, bisika ya intervention, manaka ya bosali misala esalemi na nzoto ya rapport.

xiii. MBONGO

Budget ya bosaleli ESMP ya ordre ya 537.812 \$US (nkoto nkama mitano na tuku misato na sambo na nkama mwambe na zomi na mibale). Esangisi ba ntalo ya mobimba ya bozongisi banzete na bisika 2, bopanzi sango, bopanzi sango na ntina ya MGP, bokengi ya nzela, bobateli zinga zinga, bitumba na bopanzani ya bokono ya kosangisa nzoto/SIDA, GBV pe EAS, kofuta mabele ya bilanga oyo ebungaki, misala ya bilanga bolandi, bolandi pe bolandi ya libanda ya bisika ya botongi, botali ya libanda ya ESMP pe ba missions ya bolandi pe botalisi ya ACE na mibu 5 ya mosala. Tableau oyo ezali awa na se ezali kolakisa makambo ya mikemike ya ba frais oyo etali yango.

Tableau ya bokuse ya ba frais ya ESMP

NDIMBOLA	ETENI	MINGI	NTINA YA UNITÉ USD	FRÉQUENCE/DURATION YA KOSALELA	MOBIMBA
R. Mesures générales : Botiami na esika ya mosala					
Installation ya site na retrait	Esangisi na ba frais ya Business				
Bosaleli ya ba mesures ya HSE	Ekotisami na kati ya ba frais bakompanyi oyo esalaka				
Revegetation ya embankment, kodefa mabulu pe kobundisa érosion	Esangisi na ba frais ya entreprise ya misala ya ingénierie civile				
Matiti ya ba périmètres) ya mabwaku oyo ekoli (Nzete ya mbuma) + ba frais oyo esangisi yango (Bosombi, bokumbi, kolona pe bobateli) .		5000	4. Ezali na ntina mingi	5 ans	100.000
Bokambami ya bosoto ya bozangisi, ya momesano pe ya likama	Liboke	1. Ezali na ntina mingi	6.000	5 ans	30.000
Sous-total A. Ezali na ntina mingi					130.000
B. Ba mesures ya sikisiki					
Bozwami ya ba ONG oyo ezali na mayele mingi na maye matali sensibilisation/communication na oyo etali MGP, bokengi ya nzela, bobateli zinga zinga, mibeko ya bopeto pe bitumba na ba STI/ SIDA, GBV pe EAS	Ba ONG	2. Ezali na ntina mingi	-----	1 mbula	145000 ezali
Bobungisi mabele ya bilanga sima ya ba développements agricoles oyo ekanamaki	Ha	26.4	300. Ezali na ntina te	- .	7920. Ezali na ntina te
Mwango ya bosangani ya bato oyo bazali na likambo	Liboke	1. Ezali na ntina mingi	40000 ya mbongo		40000 ya mbongo
Sous-total B. Ezali na ntina mingi					192920 na mokolo ya 192920
C. Ba mesures oyo elandi (Misala ya kobakisa) .					
Bokengeli ya basali bilanga na balakisi ya bilanga	Mobali Mwasi	4. Ezali na ntina mingi	7200. Ezali na ntina mingi	5 ans	36000. Ezali na
Mesures environnementales oyo etali ba infrastructures oyo etali yango (botimoli ya santé, etc.) .	Liboke	PM	PM	PM	PM
Sous-total C. Ezali na ntina mingi					36.000
D. Bolandi pe bolandi ya zinga zinga, Mecanisme ya gestion ya ba plaintes					

Bozwami ya ba experts socio-environnementaux pona ba zones 2 irrigées-	Mobali Mwasi	2. Ezali na ntina mingi	10000 ya mbongo	1 semestre	Esungami na budget ya PEPP
Lisungi na ba Coordinations Environnementales Provinciales pona bolandi zinga zinga pe logistique SNV pona popularisation	Mbula	5 ans	2500. Ezali na ntina te	5. Ezali na ntina mingi	12 500
Botali zinga zinga ya libanda ya bosaleli ESMP	Mbula	5. Ezali na ntina mingi	20.000	1 mbala /mbula	100.000
Bisaleli ya Unité ya Gestion Environnementale et Sociale na ba matériaux, logistique pe ba frais ya exploitation (salaire) pona...	Mbula	5. Ezali na ntina mingi	15.000	5. Ezali na ntina mingi	75.000
Ndenge nini mécanisme général ya MGP esalaka	Liboke	1. Ezali na ntina mingi	39000. Ezali na	1. Ezali na ntina mingi	39000. Ezali na
Sous-total D. Ezali na ntina mingi					326500 ezali
TOTAL ya ba sous-totals					685420 na nzela ya 685420
Ekanisamaki te (10%) .					68542
GRAND TOTAL (USD) 1.1.					753 962

Na bosukisi, boyekoli ya mbano ya zinga zinga pe ya bato ya projet ya botomboli hydro-agriculture ya ba terrains bas oyo ezuami liboso pe endimami na pôle nodal ya Boma na etuka ya Kongo-central elakisaki, na boyokani na lolenge ya mosala pe ya zinga zinga pe makambo ya bomoi ya bato ya zone ya botiami ya projet, bozali ya ba impacts spécifiques na environnement biophysique pe social, mingi mingi na tango ya mosala. Na eleko ya misala ya misala oyo ekotisami, mbano ezali ndenge moko pe ekokani na oyo emonanaki na bisika nionso ya mayi ya momesano. Ba mbano ya mabe, oyo mingi mingi ekoki kokitisa mingi, ebimisaka makama minene te soki ba mesures pe makanisi oyo ekomami na ESMP ya projet esalelami malamumu. Ba impacts positifs ezali assez ebele pe ezali ko présenter ba opportunités ebele ya amélioration. Bokiti pe/to bobongisi ya ba mbano oyo nionso ekosalisa pona kokokisa mikano ya mosala na tango oyo esengeli.

I. INTRODUCTION

CONTEXTE GENERAL DU PROJET ET DE L'ETUDE

Le gouvernement de la République Démocratique du Congo a obtenu, auprès de la Banque Africaine de Développement, BAD en sigle, des ressources pour le financement du Projet d'Appui au Développement des Chaînes de Valeur du Pôle de Croissance Ouest qui appui le Programme de Transformation de l'Agriculture au niveau national (PADCV-PTA).

L'objectif de ce projet est celui d'augmenter la productivité agricole et la création des emplois dans les chaînes de valeur des filières agricoles sélectionnées dans les six pôles nodaux, à l'instar de Tshela, Lukula, Boma, Kimpese, Mbanza Ngungu et Inkisi, toutes ces entités appartenant à la province du Kongo-Central.

Le projet comprend trois composantes opérationnelles :

- Composante 1 : développement des chaînes de valeur agricole dans le Kongo Central,
- Composante 2 : développement de la Zone Economique Spéciale de Maluku,
- Composante 3 : développement proactif des affaires.

La composante 1 vise essentiellement le renforcement des capacités d'approvisionnement agricole des organisations paysannes, la mise en place des infrastructures rurales de base de façon à renforcer les chaînes de valeur ciblées et une amélioration de l'approvisionnement des marchés, y compris le marché de Kinshasa.

Pour ce faire, la CFEF a signé le 10 février 2016, une Convention de Maîtrise d'Ouvrage Déléguée avec la SNV, Organisation Néerlandaise de Développement comme Opérateur de proximité, chargé de la mise en œuvre du Plan d'Actions pour la structuration des organisations paysannes et la professionnalisation des producteurs agricoles dans les trois chaînes des valeurs des filières agricoles : Huile de Palme, Manioc et Riz.

Dans le cadre de la sous-composante 1.1, le projet appuiera les travaux d'aménagements hydroagricoles d'environ 1300 hectares des bas-fonds, jugés comme prioritaires, pour la promotion, le développement et l'intensification de la production du riz irrigué dans la zone du projet PADCV-PTA. Cette activité comprend deux phases, à savoir, la réalisation préalable des études de faisabilité (études technico-économiques, EIES, étude pédologiques et travaux topographiques) et ensuite, l'exécution des travaux d'aménagements hydro agricoles identifiés comme rentables par les études de faisabilité. Cette étude s'inscrit dans le cadre d'actualisation de l'EIES produite par le Bureau HYDROPLANTE au mois de Juin 2018.

OBJECTIFS DE L'ETUDE

La réalisation d'un projet d'aménagement hydroagricole dans une zone peut avoir des impacts environnementaux négatifs en plus des impacts positifs qu'il apporte à la zone d'intervention. Selon le Système de Sauvegarde Intégrée de la BAD, une évaluation environnementale doit être préparée au stade de conception du projet pour l'analyse de la conformité des activités prévues par le projet avec les SSI et la prise en compte de la dimension environnementale dans la conception et la mise en œuvre du projet.

A l'échelle nationale, la loi N°11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, qui stipule en son article 21 de la section 2 : "Tout projet de développement, d'infrastructure ou d'exploitation de toute activité industrielle, commerciale, agricole, forestière, minière, de télécommunication ou autre susceptible d'avoir un impact sur l'environnement est assujetti à une étude d'impact environnemental et social préalable, assortie de son plan de gestion dûment approuvé". Dans ce cadre et dans l'objectif de mettre le projet en conformité avec les mesures de sauvegarde en vigueur (législation environnementale de la RDC, les conventions ayant trait à la protection de l'environnement biophysique et social signées par la RDC et les directives opérationnelles de sauvegarde opérationnelle de la BAD, la présente EIES est produite.

Par ailleurs, les travaux d'aménagement hydro-agricole qui seront entrepris dans les différents sites des pôles nodaux de Boma, Tshela, Lukula, Kimpese, Mbanza Ngungu et Inkisi vont générer des impacts sur l'environnement biophysique et socio-économique. L'objectif de la présente EIES est d'identifier les véritables enjeux environnementaux et sociaux du projet à partir de la caractérisation de la zone d'insertion et, en rapport avec les activités prévues, identifier, analyser et évaluer les impacts susceptibles d'être engendrés.

Par la suite, un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) sera élaboré en vue de définir les mesures d'atténuation/annihilation et de bonification, et également de sécurité, de suivi et de surveillance environnementale. Il déterminera aussi les dispositions institutionnelles à prendre en compte durant la mise en œuvre du projet, y compris celles relatives à la communication et au renforcement des capacités.

Une attention particulière sera réservée à la consultation de la population située dans la zone du projet, des ONG ainsi que des parties prenantes au projet (conformément à la politique de SSI de la BAD). Cette mission permettra d'assurer des bonnes conditions de déroulement de l'étude, de dégager les préoccupations/avis de la population consultées en vue de les prendre en considération dans la conception finale du projet et par conséquent offrir une meilleure garantie de réussite environnementale et sociale du projet.

L'EIES a pour objectifs spécifiques de :

- Etablir les états initiaux des concessions sélectionnées et leur environnement (étude de caractérisation environnementale et sociale de base) ;
- Évaluer des impacts potentiels pour les activités à long terme et ceux de la période d'exploitation, prévisibles sur son environnement biophysique ;
- Identifier les mesures d'atténuation appropriées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement ;
- Évaluer les coûts de la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) ainsi que des mesures d'accompagnement environnementales et sociales proposées.

Conformément aux termes de référence, l'étude sera répartie en 6 volumes dont le troisième concerne l'Etude d'Impact Environnemental et Social du projet d'aménagement hydroagricole des bas-fonds inondables de Boma.

DESCRIPTION DE LA MÉTHODOLOGIE

Le Consultant a mis en place la méthodologie suivante :

a) Etablissement des données de base et reconnaissance du terrain

Cette approche proposée pour préparer l'étude envisagée s'est reposée sur les principes suivants :

- Respect des objectifs de l'étude ;
- Meilleure valorisation des données de base du projet et des études existantes ;
- Conformité du travail à réaliser avec les sauvegardes des bailleurs de fonds, la réglementation environnementale en vigueur en République Démocratique du Congo, les conventions internationales signées et/ou ratifiées par la RDC et les termes de référence.

La démarche retenue est conforme aux étapes suivantes, définies par les termes de référence validés par l'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE), nonobstant ceux du Fonds Social de la République Démocratique du Congo, FSRDC en sigle.

b) Réunion de démarrage de la mission

Dès la réception de la notification du commencement de l'étude, le Consultant a contacté les responsables du projet et a emprunté la démarche ci-après :

- ✓ La descente des experts attirés chargés de la collecte de données de base servant à l'élaboration de ladite étude, se rapportant aux bas-fonds des villages/localités sélectionnés de la ville de Mbanza Ngungu et hinterland ;

- ✓ Le rassemblement des aide-mémoires des missions d'appui à la mise en œuvre de ladite EIES ;
- ✓ L'acquisition de la monographie de la Province de Kongo- Central ;
- ✓ La mise en disposition de **la loi n°11/09 du 09 juillet 2011 portant Principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement ;**
- ✓ **Le Décret n° 13/015 du 29 mai 2013** portant réglementation des installations classées, les articles 24 à 26 énumèrent les conditions d'exploitation de ces installations sur le plan environnemental et social ;
- ✓ La **Loi n° 11/022 du 24 décembre 2011** portant principes fondamentaux relatifs à l'agriculture ;
- ✓ L'Ordonnance-Loi n° 23/007 du 03 mars 2023, qui renvoie l'évaluation environnementale et sociale au Décret n° 14/019 du 02 août 2014 fixant les règles des mécanismes procéduraux de la protection de l'environnement en RDC ;
- ✓ La réglementation et directives régissant la conduite des études environnementales et sociales en RD Congo ;

En outre, la rencontre avec l'équipe du promoteur a permis de :

- ✓ Connaître les responsables, les interlocuteurs de l'administration, les équipes en charge du projet et des personnes ressources impliquées dans le projet ;
- ✓ Discuter les points saillants de l'étude et éclairer l'orientation de la mission ;
- ✓ Confirmer les objectifs dudit projet et les résultats attendus de la mission.

c) Contact avec les autorités, recherches documentaires et consultations du public.

Lors de sa mission dans la zone du projet, le consultant a établi les contacts nécessaires avec les autorités concernées et a procédé à la collecte des données auprès de ces intervenants, retiré l'ensemble de la documentation relative au projet (données générales, documents stratégiques de croissance et réduction de la pauvreté, et tant d'autres).

Les entretiens et discussions avec les différents acteurs conduits lors de l'itinérance environnementale de sites ciblés ont permis de collecter les informations sûres :

- Les contraintes sociales et environnementales spécifiques de différents sites prospectés ;
- Les groupes sociaux fragiles (femmes, enfants, personnes âgées, personnes vivant avec handicaps, etc.) ;
- Programmes et stratégies liés au projet ;
- Enquêtes socio-économiques et épidémiologiques éventuellement réalisées dans la zone du projet.

Les réunions avec les différents intervenants au début de l'étude ont permis de prendre connaissance des préoccupations des différentes parties prenantes, après leur avoir fourni les informations adéquates sur le projet. Une large diffusion dans les différents endroits qui ont été ciblés, a été entreprise avant la tenue proprement dite des consultations du public, le processus de consultation du public a concerné les termes de référence ainsi que les activités du projet.

Ces consultations ont été tenues dans le but de prendre connaissance des attitudes, des attentes et des inquiétudes des différentes couches de la population cible vis-à-vis des activités du projet en concerne et des termes de références de l'EIES. Des procès-verbaux

rédigés à cet effet ont été signés par l'environnementaliste et les personnes ressources consultées dans le cadre de cette étude. Ils sont annexés au présent rapport.

d) Collecte d'autres données

Après la réunion de démarrage et les collectes de données au niveau des sites présélectionnés, éléments indispensables à la meilleure connaissance du cadre biophysique et socio-économique du projet, le Consultant a réalisé des recherches sur internet aux fins de rassembler, analyser les données documentaires, passer en revue les différents documents concernant les projets similaires dans la même contrée et ailleurs, et établir les états de lieux actuels des sites du projet. Toutes ces informations ont été rassemblées, examinées et exploitées dans le but de collecter les données nécessaires à l'élaboration de ce rapport.

e) Les principales activités retenues pour la mission sont :

- Travaux de terrain : qui ont constitué l'activité principale conditionnant l'avancement de l'étude et le respect des délais. Elle comprend la visite de différents sites de Mbanza Ngungu et ses environs, les levés topographiques et l'enregistrement des données des bassins versants et de différents ménages enquêtés et autres tâches utiles ;
- Consultation du public : une importance particulière a été accordée à cette activité et ce, dans le souci d'amplifier l'appropriation dudit projet par les parties prenantes ;
- Elaboration de livrables : le consultant a fourni les rapports provisoire et final, dans le délai retenu par le promoteur du projet.

f) Principes directeurs pour la réalisation de l'étude

La production des livrables a tenu compte des exigences ci-dessous :

- L'adéquation entre les tâches à réaliser ;
- La qualité de l'information à recueillir ;
- La qualité des prestations fournies ;
- La qualité des rapports entre le Client et le Consultant ;
- L'usage des outils informatiques appropriés (logiciels et kits de stockage) ;
- La mise à la disposition du Consultant de tous les documents pertinents se rapportant à cet outil de sauvegarde environnementale ;
- La conformité du travail à réaliser avec la réglementation environnementale en vigueur en République Démocratique du Congo, les termes de référence de l'étude, sans oublier le SSI de la BAD.

Le Consultant s'est efforcé de réunir toutes les conditions pour le bel aboutissement de son mandat.

PRESENTATION DU PROJET, PROMOTEUR ET DU CONSULTANT

a) Présentation du projet

Le projet d'appui au développement des chaînes de valeur fait partie du PTA-RDC. Celui-ci étant un programme de transformation structurelle de l'agriculture d'une durée de 10 ans, il est complété, entre autres, par deux projets financés par la Banque, en l'occurrence : (i) le Projet de Développement des Compétences et de la Gouvernance et Réformes ; et (ii) le Projet de Développement des Infrastructures de Transport.

Il est en parfaite ligne avec la vision du pays exprimé par le Président de la République de la RDC «de la revanche du sol sur le sous-sol ». Il est également en ligne avec les différents plans et stratégies de développement du pays, en l'occurrence le Plan National Stratégique de Développement (PNSD 2021-2023), en particulier aux piliers stratégiques 3 portant respectivement sur la consolidation de la croissance économique, la diversification et la transformation de l'économie et le Programme d'Urgence Intégré de Développement Communautaire (PUIDC) qui appuie particulièrement les Entités Territoriales Décentralisées (ETDs).

Par ailleurs, le projet est aussi en parfaite ligne avec la stratégie décennale de la Banque (2013-2022), en particulier l'objectif de croissance inclusive en associant les producteurs et coopératives à l'initiative privée. Il est enfin en relation avec la stratégie genre (2021-2025) de la Banque sous les trois piliers (i) autonomisation des femmes par l'accès aux financements et aux marchés (2) accélération de l'insertion professionnelle et de la création d'emplois pour les femmes, à travers le renforcement des compétences, et (3) amélioration de l'accès des femmes aux services sociaux grâce aux infrastructures.

L'objectif global du projet est de réduire l'incidence de l'insécurité alimentaire et les importations alimentaires en République Démocratique du Congo à travers un accroissement des gains de productivité dans les chaînes de valeur agricoles du riz, du maïs et du manioc.

Spécifiquement, le PADCV-PTA permet de :

- ✓ Assurer la reconstitution du capital semencier des principales spéculations du PTA-RDC (manioc, maïs, riz, haricot, soja, arachide et poisson) ;
- ✓ Accroître l'offre agricole dans les filières ciblées du projet (manioc, maïs, riz) ;
- ✓ Développer des infrastructures résilientes de transformation, évacuation des produits agricoles, de mobilisation des ressources en eau ; ainsi que de communication et information (numérique) ;
- ✓ Appuyer l'installation d'un dispositif numérique (i) d'accès à l'information sur le marché et sur les technologies innovantes (production, transformation, commerce) et (ii) de monitoring des indicateurs de sécurité alimentaire et nutritionnelle ;
- ✓ Accroître les revenus des ménages en particulier ceux des femmes et des jeunes des zones d'intervention ;
- ✓ Améliorer la nutrition des ménages dans les zones d'intervention.

Le PADCV-PTA est structuré en quatre composantes, à savoir : (i) Composante 1 : Accroissement de la productivité et de la production agricole dans les CV du riz, manioc, maïs pour les zones ciblées (Axe Ouest : Provinces du Kongo Central, Maï-Ndombe, et Kwango ; Axe Centre : Provinces du Kasai Oriental et de Lomami et Axe Est : Province du Sud Kivu ; (ii) Composante 2 : Développement des infrastructures résilientes et inclusives ; (iii) Composante 3 : Structuration et financement des acteurs et actrices le long des chaînes de valeurs et appui institutionnel, et (iv) Composante 4 : Coordination, gestion fiduciaire, suivi-évaluation, genre sensible et communication.

Présentation du Promoteur

Le FSRDC dépend directement du Cabinet du Président de la République qui a initié directement ce projet, avec l'élaboration d'une Note conceptuelle¹ conduite sous l'égide de l'ancien service de la présidence, dénommé Cellule d'Appui au Programme d'Urgence Intégré de Développement Communautaire (CAPUIDC) qui a fusionné le FSRDC actuel; le PADCV-PTA sera coordonné et exécuté directement par la Coordination nationale du FSRDC. Les informations sur le Promoteur sont reprises dans le tableau 1 ci-après :

¹ La Note Conceptuelle élaborée a été aux centres des échanges entre le Gouvernement et la mission de dialogue de haut niveau de la Banque, et a constitué l'essentiel du Pacte National pour l'Alimentation et l'agriculture en RDC, présenté à Dakar le 25 janvier 2023. Ce Pacte National est un engagement ferme du Gouvernement et l'expression d'une volonté politique au plus haut niveau de l'État, de mettre en œuvre un processus de transformation de l'agriculture congolaise et garantir un meilleur accès des populations à l'alimentation.

Table 1: Informations sur le promoteur

Références	Informations/Indications
Nom du promoteur	Fonds Social de la RDC
Sous-tutelle	Cabinet du Président de la RDC
Source de Financement	BAD
Secteur (s)	Agriculture et Développement Rural
Instrument (s) du projet	Prêt FAD 16
Emprunteur/Bénéficiaire du don	REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
Montant du projet	189 MILLIONS UC
Adresse physique	Kinshasa-Gombe/RDC
Site Web	https://fondsocial.cd/
Acte de création	Ordonnance présidentielle N°23/049 portant création et organisation du nouveau Fonds Social de la République Démocratique du Congo (FSRDC), fusionne la Mission d'Assistance Technique (AT) de l'ancienne CAPUIDC aux PEJAB, PADCA-6P et PURPA, PROADER, PUIDC et PABEA-COBALT.
Période de mise en œuvre	5 ans (2023-2028)
Nom du projet	Projet d'appui au développement des chaînes de valeurs en appui au programme de transformation de l'agriculture (PADCV-PTA).
Période du document de stratégie par pays	2023 – 2027
Présentation prévue au conseil d'administration	15 Juillet 2024
Période de mise en œuvre du projet	2025 – 2029
Programme gouvernemental (DSRP, NPD ou équivalent)	PNSD (Programme National et Stratégie de Développement) 2023 – 2027
Classification du projet	Développement des chaînes de valeur agricoles Riz, Maïs et Manioc ODD1 - Éliminer la pauvreté sous toutes ses formes et partout dans le monde. ODD2 - Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir une agriculture durable ODD3 - Donner aux individus les moyens de vivre une vie saine et promouvoir le bien-être à tous les âges.
Catégorisation des risques environnementaux et sociaux	[Catégorie 1

Source: Compilation de l'Aide-Mémoire, BAD, 2023

Présentation du consultant

Cette étude est actualisée par le Sénior environnementaliste Kubadi Musa Freddy, appuyé par cinq autres experts dont les qualifications sont présentées dans le tableau 2 ci-dessous.

Table 2: Equipe des experts-missionnaires du Consultant

Noms des membres de l'équipe	Qualifications et Mandat
Monsieur KONGOLO Francis	Chef de mission
Monsieur KUBADI MUSA Freddy	Environnementaliste
Monsieur MAFUTA MBOYO Gabriel	Socio-économiste
Monsieur LANASA MATOTO Alain	Expert SIG-Biodiversité
Monsieur MUSITU Jonathan	Hydrologue
Monsieur MASUNDA Glory	Superviseur des Enquêteurs
Monsieur KANDALA Dan	Géographe

CONTENU DE L'EIES

Le présent rapport est structuré de la manière suivante :

- Table des matières ;
- Liste des abréviations ;
- Liste des tableaux, photos et figures ;
- Résumé non technique présenté en langage clair et simple. Une synthèse du rapport de l'étude qui permet au lecteur d'appréhender toute l'étude et comprenant spécialement le contexte, les objectifs, l'approche méthodologique, les résultats, les recommandations et la conclusion ;
- **Chapitre 1** introduction, qui donne le contexte et la justification du projet, l'objectif de l'étude, l'approche méthodologique utilisée, la présentation du promoteur et du consultant et la structure du rapport ;
- **Chapitre 2** reprend le cadre institutionnel, légal et juridique national et international, applicable dans le cadre de ce projet ; c'est-à-dire les institutions impliquées, l'arsenal juridique national, les conventions et traités signés /ratifiés par la RD Congo en rapport avec la présente étude ;
- **Chapitre 3** présente la description technique du projet, les activités phares ;
- **Chapitre 4** décrit le milieu récepteur du projet. Y sont présentés la situation géographique, le climat, le sol, l'hydrographie, la géologie, la végétation, la flore, la faune et la situation socio-économique ;
- **Chapitre 5** est consacré à l'analyse des variantes du projet ;
- **Chapitre 6** concerne l'Identification, l'Analyse et l'Evaluation des impacts environnementaux et sociaux inhérents à l'implémentation de ce projet ; il présente l'analyse des impacts positifs/négatifs du projet sur l'environnement biophysique et humain ;
- **Chapitre 7** retrace avec objectivité l'Analyse et l'évaluation des risques et dangers liés à l'insertion dudit projet dans la zone présélectionnée ;
- **Chapitre 8** aborde le Plan de Gestion Environnementale et Sociale qui est, le résumé des impacts assorti des mesures d'atténuation, les responsabilités de chaque partie prenante ainsi que le coût de chaque mesure. Nous y avons également développé les questions liées à la formation/renforcement des capacités ;
- **Chapitre 9** parle de la gestion des déchets et propose des mesures d'urgences, d'hygiène et de sécurité ;

• **Chapitre 10** rapporte les résultats des Consultations du public et information des parties concernées. Nous y avons également présenté la question de l'approche adoptée ainsi que et les préoccupations et réponses des parties prenantes ;

• **Chapitre 11** donne la conclusion générale de l'étude ;

• **Chapitre 12** présente les références bibliographiques sommaires ;

• **Chapitre 13** est consacré à l'engagement du promoteur, FSRDC, au respect des recommandations environnementales et sociales contenues dans la présente EIES ;

Annexes

- Procès-verbal de l'Atelier de consultation du public assorti de la liste de Présence des participants.

- C.V des Experts

- Croquis et plans

CADRE POLITIQUE, INSTITUTIONNEL, LEGAL ET REGLEMENTAIRE

Le présent chapitre décrit le cadre institutionnel, légal et juridique applicable en RDC dans le contexte du projet PADCV-PTA et par ricochet, les activités de développement qui s'y rapportent, en l'occurrence, le projet d'aménagement hydroagricole des bas-fonds retenus dans les six pôles nodaux du Kongo central et plus particulièrement dans la ville de Boma et ses environs.

II.1. Cadre politique et stratégique de la RDC

Le Programme de Transformation Agricole de la RDC vise l'amélioration de la productivité et de la production agricoles et le développement des chaînes de valeur agricoles. La politique du Gouvernement congolais à travers le PADCV-PTA, s'inscrit dans le cadre de l'opérationnalisation du Pacte sur l'alimentation et l'agriculture. Il est aligné sur les ODD 1,2,5 et 6 en raison de l'impact positif attendu sur la sécurité alimentaire, les revenus des bénéficiaires, l'autonomisation des femmes et l'accès à l'eau.

Au niveau de la politique et stratégie nationales, ledit projet poursuit comme but principal de soutenir la stratégie de la transformation structurelle du secteur agricole de la RDC en vue de créer nombre d'emplois des jeunes par la promotion de l'environnement de l'entrepreneuriat dans l'agrobusiness. Cette stratégie politique impliquera ainsi plusieurs ministères, notamment le Ministère de la Jeunesse qui pourra bénéficier des transferts de connaissances grâce à la bibliothèque électronique qui sera mise en place pour stocker tous les documents pertinents du secteur agricole, les bonnes pratiques, les connaissances locales et les innovations dans les différents métiers.

Cette volonté politique du gouvernement congolais s'inscrit ainsi dans le cadre du Plan National Stratégique de Développement (PNSD 2023 - 2027) que le pays s'est doté dont les principaux objectifs sont la diversification et la transformation de l'économie, l'aménagement du territoire, la reconstruction et la modernisation des infrastructures, la diversification de l'économie et la création des conditions d'une croissance inclusive. Pour le secteur agricole, la RDC s'est engagée, à l'issue du Sommet de Dakar 2, dans un Pacte sur l'alimentation et l'agriculture visant la production de 890 millions de tonnes d'aliments en 10 ans moyennant un investissement de 6,6 milliards de dollars américains.

II.2. CADRE LEGAL ET JURIDIQUE

Le cadre légal et réglementaire de ce projet rassemble les textes juridiques nationaux qui gouvernent la réalisation de ce projet, en les rapprochant avec la politique environnementale de la BAD exprimée au travers du Système de Sauvegarde intégré.

II.2.1. CADRE LEGAL ET REGLEMENTAIRE NATIONAL

Comprend :

- **La Constitution du 18 février 2006** telle que modifiée et complétée à ces jours par la loi n°11/002 du 20 janvier 2011 en son article 53 qui stipule : " Toute personne a droit à un environnement sain et propice pour son épanouissement intégral. Elle a le devoir de le défendre. L'Etat veille à la protection de l'environnement et à la santé des populations. Ce texte de la loi garantie la bonne santé des écosystèmes environnants et des cultivateurs vis-à-vis des risques des pesticides et engrais chimiques qui seront utilisés dans ce projet.

✓ Loi n°11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement en RDC ;

En son article 21, cette Loi assujettit tout projet de développement, d'infrastructures ou d'exploitation de toute activité industrielle, commerciale, agricole, forestière, minière, de télécommunication ou autre susceptible d'avoir un impact sur l'environnement d'élaborer une étude d'impact environnemental et social assortie de son Plan de Gestion

Environnementale et Sociale ; une EIES assortie de son PGES. Cette impose la nécessité pour ce projet agricole de première catégorie d'élaborer prioritairement l'EIES ;

- Décret n° 14/019 du 02 août 2014 fixant les règles des mécanismes procéduraux de la protection de l'environnement en RDC. Le présent décret précise les termes de la réalisation de cette EIES ;

- ✓ **Loi n°11/022 du 24 Décembre 2011**, portant principes fondamentaux relatifs à l'Agriculture. Ce texte est le plus complet dans la gestion des pesticides pour le cadre du projet.
- ✓ **Loi n°15/026 du 03 Décembre 2015**, relative à l'eau en RDC. Ce texte soutient tous l'aménagement hydroagricole à faire, car il règlemente l'usage de l'eau dans toute la RDC.
- ✓ **Loi n° 18/035 du 13 décembre 2018**, fixant les principes fondamentaux relatifs à l'organisation de la Santé publique. La présente loi, entend constituer une réponse à cette nécessité, est conçue sur la base du principe de la « santé pour tous et par tous ». Elle a, entre autres, la particularité d'une part, d'intégrer dans l'arsenal juridique national, des dispositions juridiques internationales relatives à la garantie de santé ;
- ✓ **Loi n°011/2002 du 29 Février**, portant Code Forestier en RDC ; dans le cadre du présent projet, il rappelle les mesures de rétablissement de la sylvie détruite par les activités du projet (impose un reboisement palliatif) ;
- ✓ **Loi n°14/003 du 11 février 2014** relative à la conservation de la nature qui fixe les règles relatives à la conservation de la diversité biologique, à l'utilisation durable des éléments constitutifs ainsi qu'à l'accès et au partage équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources biologiques et génétiques ;
- ✓ **Loi n°004/2002 du 21 février 2002** portant Code des investissements en ses articles 1, 23 sur la sécurité de l'investisseur et 31 sur les obligations de l'investisseur. Les investissements agréés au Code bénéficient d'une série d'avantages douaniers, fiscaux et parafiscaux qui globalement ne sont pas particulièrement attractifs ;
- ✓ **La Loi 73-021 du 20 juillet 1973** portant sur le régime général des biens, régime foncier et immobilier et régime de sureté émane de l'Ordonnance –loi du 7 juin 1966 (loi Bakajika). Le sol et le sous-sol congolais appartiennent à l'Etat congolais.
- ✓ **La Loi n°16/010 du 15 juillet 2016** modifiant et complétant la **Loi n° 15/2002 du 16 octobre 2002** qui porte sur le Code du Travail vise, entre autres, à protéger la santé et la sécurité des travailleurs, à assurer un service médical, à garantir un salaire minimum et à réglementer les conditions de travail ;
- ✓ **Ordonnance n° 22/003 du 07 janvier 2002** fixant les attributions des ministères ;
- ✓ **Décret n°14/030 du 18 novembre 2014** fixant les statuts d'un établissement public dénommé Agence Congolaise de l'Environnement « ACE » dont les missions sont reprises au tableau 2, concernant les parties prenantes ; cette agence s'occupe du suivi et validation de toutes les études environnementales au niveau national ;
- ✓ **Décret n°52-443 du 21 décembre 1952** sur les mesures propres à protéger les sources, nappes aquifères souterraines, lacs et cours d'eau, à empêcher la pollution et le gaspillage de l'eau et à contrôler l'exercice des droits d'usage et des droits d'occupation concédés. Ce Décret fixe les mesures propres à protéger les sources, nappes aquifères souterraines, lacs et cours d'eau, à empêcher la pollution et le gaspillage de l'eau et à contrôler l'exercice des droits d'usage et des droits

d'occupation concédés ; il est indispensable dans le cadre de larges quantités d'eau qui seront utilisées par le projet ;

- ✓ **Décret n° 13/015 du 29 mai 2013** portant réglementation des installations classées. Ce Décret fixe la nomenclature, la catégorisation, les modalités de déclaration ou d'obtention du permis national ou provincial ainsi que les conditions d'exploitation des installations classées ;
- ✓ **Arrêté ministériel n° 020/CAB/MIN/ECN-EF/2006 du 20 mai 2006** portant agrément de la liste des espèces animales protégées en République Démocratique. Les activités du projet ne doivent pas déranger les niches des espèces protégées ou en voie d'extinction.

II.2.2. Conventions Internationales

La RDC a signé un certain nombre de conventions internationales qui l'engage auprès de la communauté internationale. Tous ces traités ratifiés font partie intégrante de l'arsenal juridique congolais et leurs dispositions ont une primauté sur les lois nationales en cas de contradiction. Parmi ces accords, nous citons les plus applicables au projet d'aménagements hydroagricoles des bas-fonds identifiés et confirmés dans les six pôles nodaux du Kongo-central :

Tableau n°3. Conventions Internationales






Nom et objet de la convention	Implication avec le projet	Pays/ville et date d'adoption
Convention relative à la conservation de la faune et de la flore à l'état naturel.	Le projet ne doit pas utiliser abusivement les écosystèmes du milieu récepteur	Londres (Angleterre), 14 janvier 1936.
Convention phytosanitaire pour l'Afrique au Sud du Sahara	Elle complète la réglementation de l'usage des engrais et pesticides dans le cadre de ce projet	Angleterre Londres, 29 juillet 1954.
Accord de coopération concernant la quarantaine et la protection des plantes contre les parasites et les maladies.	Il est important dans la lutte contre les maladies envahissantes des végétaux dans le cadre de ce projet	Sofia (Bulgarie), 14 décembre 1959.
Convention sur la conservation des espèces sauvage de flore et de faune menacées d'extinction ou (CITES).	Les activités du projet ne doivent pas déranger les niches écologiques des espèces menacées	Washington (USA), 3 mars 1973.
Convention phytosanitaire pour l'Afrique	Il complète la législation nationale sur l'usage des pesticides et engrais de synthèse chimique dans le cadre de ce projet	Kinshasa/Zaïre ,13 septembre 1975.
Convention de Vienne sur la protection de la couche d'ozone	Le projet prendra des précautions nécessaires quant à l'utilisation des pesticides solides à pouvoir volatil	Vienne, 22 mars 1985

Nom et objet de la convention	Implication avec le projet	Pays/ville et date d'adoption
	important	
Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone	Le projet prendra des précautions nécessaires quant à l'utilisation des pesticides solides à pouvoir volatil important	Montréal, 16 septembre 1987
Convention de Nations-Unies sur les changements climatiques.	Le projet évitera dans son exécution, l'usage des produits chimiques appauvrissant la couche d'ozone	Rio de Janeiro (Brésil) 4 juin 1992.
Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants	Le projet veillera , dans le cadre de son application de faire usage de POP interdits par le Ministère de l'Agriculture	Stockholm, 22 mai 2001 – signée le 23 mars 2005
Conférence des Parties, COP26	Le projet limitera l'usage d'intrants agricoles capables de perturber le microclimat local	Glasgow, 3 décembre 2021

II.2.3. SYSTEME DE SAUVEGARDE INTEGRE DE LA BAD

Le SSI rassemble une série d'engagements en matière de politique environnementale et sociale dans un cadre cohérent qui énonce les conditions établies par la Banque pour son assistance financière. En particulier, les engagements pour un processus systématique d'évaluation environnementale, tels que stipulés dans la politique sur l'environnement, ainsi que pour la gestion des questions de réinstallation et d'indemnisation, telles que décrites dans la politique sur la réinstallation involontaire, sont combinés pour constituer le socle d'une approche intégrée de sauvegarde environnementale et sociale.

L'inclusion d'un certain nombre de questions sociales importantes, telles que l'impact communautaire, et une consultation plus systématique contribuent également à la cohérence globale de la politique. Le SSI prend également en compte d'autres engagements politiques de la Banque qui n'avaient pas été traduits en termes d'exigences de sauvegarde. Les Sauvegardes Opérationnelles exprimées par cette politique sont :

-  SO1 : Évaluation environnementale ;
-  SO2 : Réinstallation involontaire, acquisition de terres, déplacement et indemnisation des populations ;
-  SO3 : Biodiversité et services écosystémiques ;
-  SO4 : Prévention et contrôle de la pollution, gaz à effet de serre, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources ;
-  SO 5 : Conditions de travail, santé et sécurité.

II.3. Cadre institutionnel

Les mécanismes procéduraux mis en place en République Démocratique du Congo impliquent plusieurs intervenants selon le secteur dans l'élaboration d'une étude environnementale et sociale.

Pour la réalisation de la présente, le cadre institutionnel concerne les institutions publiques nationales dont les interventions sont appropriées pendant l'exécution dudit projet. Ces interventions se font et se feront sous forme de contrôle et de vérification de conformité environnementale, d'assistance et d'appui lors de la mise en œuvre des mesures visant à supprimer, réduire, atténuer/mitiger, compenser les conséquences dommageables dues au déroulement des activités du projet.

Ainsi, en rapport avec l'ordonnance n°22/003 du 07 Janvier 2022 fixant les attributions des différents ministères de la RDC, sans préjudice de la Constitution et des dispositions légales en la matière, le tableau 4 fournit les détails sur les institutions publiques nationales qui encadrent cette EIES. Il s'agit des institutions ci-dessous :

Tableau 4. Institutions de la RDC, parties prenantes à ce projet

Institutions	Services techniques Concernés dans le cadre du projet	Missions (Relatives sur le terrain)	Durée/Période
- Ministère de l'Environnement, et Développement Durable	- Agence Congolaise de l'Environnement (ACE) ;	- Evaluation et approbation de l'EIES ainsi que le suivi de la mise en œuvre du PGES ; - Veille à la prise en compte de la protection de l'Environnement dans l'exécution des activités des partenaires.	- Durant toutes les phases du projet
- Ministère des Finances /	- Cellule de Financement en Faveur des Etats Fragiles (CFEF)	- Assure l'appui financier des études de préféabilité à travers la SNV	- Durant la phase d'exécution du projet

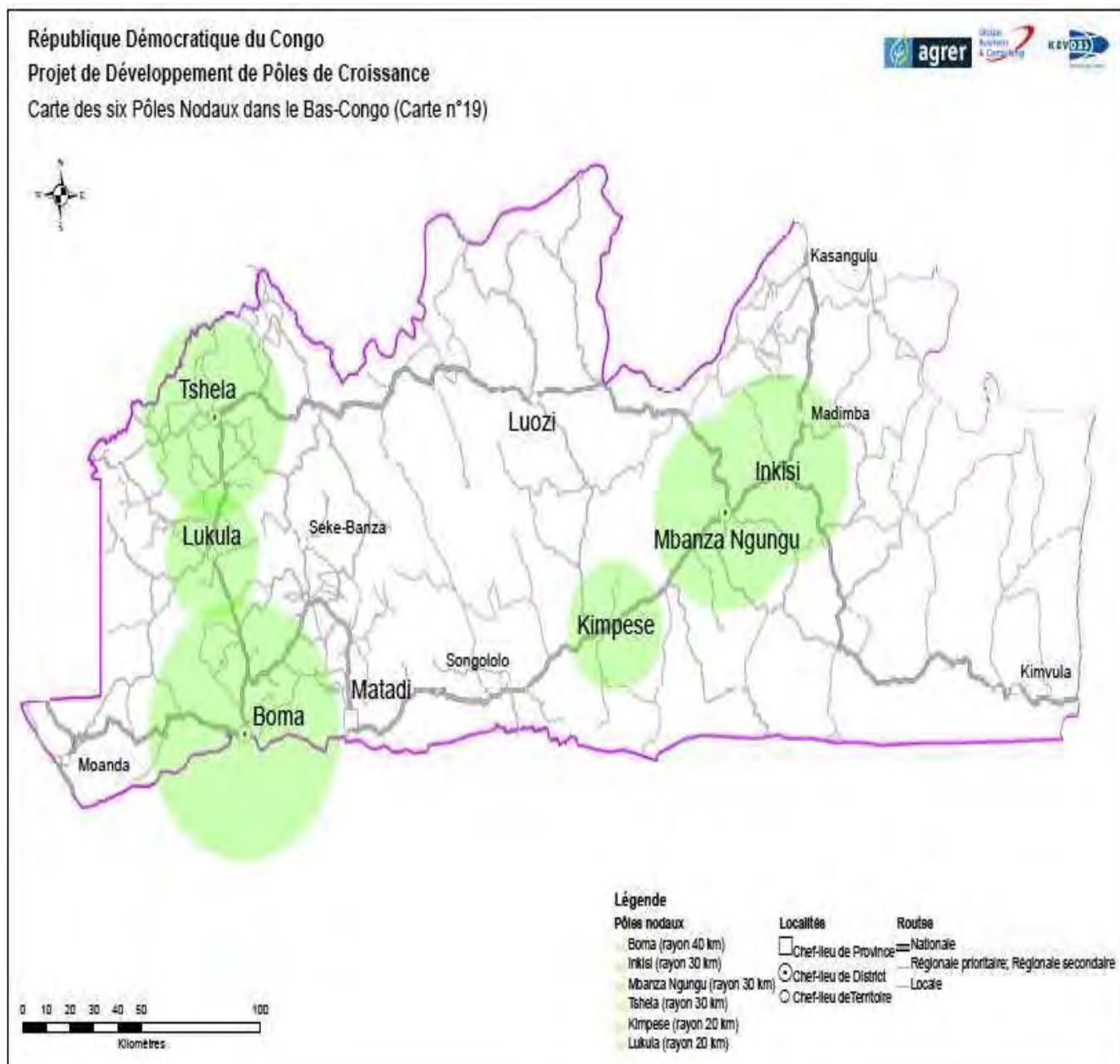
<ul style="list-style-type: none"> - Ministère de l'Agriculture 	<ul style="list-style-type: none"> - Service National des Semences (SENASEM) - Programme National Riz (PNR) ; - Service National de Vulgarisation (SNV) ; - Service National des Fertilisants et Intrants Connexes (SENAFIC) 	<ul style="list-style-type: none"> - Appui à la production des semences, au contrôle et à la certification de ces dernières dans le cadre du projet - Planification des objectifs nationaux de production du riz ; - Encadrement des Associations agricoles ; - Promotion des coopératives agricoles ; - Approvisionnement en intrants agricoles du projet 	<ul style="list-style-type: none"> - Durant toutes les phases du projet
<ul style="list-style-type: none"> - Ministère de Pêche et Elevage 	<ul style="list-style-type: none"> - Service National des Intrants Vétérinaires et d'Elevage (SENIVEL) - Service National d'Aquaculture (SENAQUA) 	<ul style="list-style-type: none"> - Encadrement des pisciculteurs dans les périmètres irrigués - Approvisionnement en aliments de poissons 	<ul style="list-style-type: none"> - Durant toutes les phases du projet
<ul style="list-style-type: none"> - Ministère du Développement Rural 		<ul style="list-style-type: none"> - Organisation et encadrement des paysans dans des coopératives et associations de production agricole. 	<ul style="list-style-type: none"> - Durant les phases construction et exploitation

- Ministère de la Santé, Hygiène et Prévention		- Organisation du système de santé du personnel d'action. ;	- Durant toutes les phases du projet
- Ministère de l'Emploi, du Travail et de la Prévoyance Sociale		- Contrôle de l'application des dispositions légales et réglementaires relatives aux conditions du travail et de la protection des travailleurs dans l'exercice de leurs tâches ; - Protection de la main d'œuvre nationale face à la concurrence étrangère.	- Durant les phases de pré-construction et de construction du projet
- Ministère de l'Intérieur	- Unité de protection des biens et personnes	- Sécurisation des installations et des personnes.	- Durant toutes les phases du projet
- Ministère des Affaires Foncières	- Service du cadastre, de lotissement	- Assure le partage équitable des lopins de terre aux agriculteurs ;	- Après les aménagements hydroagricoles projetés
- Ministère des Transports, Voies de Communications et de Désenclavement		- Facilite l'acheminement de tous les matériaux indispensables à la matérialisation dudit projet ; - Assure le cheminement des intrants agricoles du projet	- Durant les phases de construction et d'exploitation
- Fonds Social de la RDC	✓	- Supervision du projet en concerne, réception de l'ouvrage et gestion durable de celui-ci et autres acquis du projet.	- Durant toutes les phases du projet

III. DESCRIPTION DES ACTIVITES DU PROJET

III.1 localisation de la zone d'étude

Les sites de bas-fonds, objet de la présente étude, font partie de la province du Kongo central et se répartissent entre les 6 pôles nodaux présélectionnés : Tshela, Lukula, Boma, Kimpese, Mbanza Ngungu et Inkisi (voir carte 1 ci-dessous). Dans l'ensemble et selon les termes de référence, l'étude concerne une trentaine de périmètres répartis dans les six pôles couvrant au total une superficie brute de l'ordre de 1300 ha.



Carte n° 1. Localisation des 6 pôles nodaux concernés par l'étude

Source Rapport sur l'Analyse des chaînes de valeur manioc, riz et huile de palme au Kongo-Central, 2016

Des descentes sur le terrain et des réunions ont été derechef effectuées par les experts-missionnaires afin d'arrêter le nombre de sites à aménager et superficies à lever pour chaque pôle, collecter des données et faire l'arpentage. Au terme de ces missions, le nombre total des périmètres à aménager s'élève à 30.

Tableau 5. Listes de sites élagués

Nom du site/pôle	Superficie selon SNV	Village	Cible	Cause d'élimination
Muala/ Kinsengi/ Nkengi Nkuta (Pôle Mbanza Ngungu)	40 ha	Noa/ Tubungua	AR IMA	ARIMA est une plateforme d'association qui exploite le site ciblé par contrat de location. Elle n'a pas encore pris l'autorisation des propriétaires de terre sur l'aménagement du site. Au cours des missions de terrain, le Bureau d'études HYDROPLANTE n'a pas été autorisé à explorer le site et moins encore l'arpentage.
Muala/ Mavumu Ntima/ Nkuta (Pôle Mbanza Ngungu)	40 ha			La rivière choisie pour la desserte du site coule par intermittence, elle sèche du mois de mai au mois de décembre de chaque année.
Lovo Strategos (pôle Kimpese)	500 ha	Lovo	Strategos	Ce site ne figure pas sur la liste de ceux sélectionnés par les termes de référence de l'étude. Le Bureau d'études HYDROPLANTE a effectué des essais sur la rivière pour en estimer le débit moyen ainsi que des levés topographiques des zones à irriguer. Sa topographie contraste avec une alimentation gravitaire. Un pompage des eaux serait nécessaire pour l'irrigation dudit site.

Le tableau 6 ci-après donne le nombre des Périmètres à Irriguer et les superficies à aménager pour chaque pôle selon la dernière liste de sites fournie par la SNV.

Tableau n°6. Nombre et superficie des périmètres préalablement identifiés pour les travaux d'aménagement hydroagricole dans les 6 pôles nodaux du Kongo-central

Pôle Nodal	Nombre de PI identifiés et choisis par la SNV pour l'aménagement	Nombre de PI confirmés suite aux missions de terrain de HYDROPLANTE*	Superficie à aménager selon SNV	Superficie à lever* (ha)
Boma	2	2	150	200
Total	2	2	150	200

* : Superficie estimée lors de l'arpentage de la zone par HYDRO PLANTE

SOURCE : ETUDES DE FAISABILITE DES AMENAGEMENTS HYDROAGRICOLE, 2018

III.1.1 LOCALISATION ET DELIMITATION DE LA ZONE D'ETUDE

La présente EIES se rapporte au projet d'aménagement des sites identifiés dans le pôle nodal de Boma. Situé au centre du district de Bas-fleuve, le territoire de Moanda est limité par la Province Angolaise de Cabinda et le territoire de Lukula au Nord, la Province Angolaise de Do Zaïre au Sud, la ville de Boma et le territoire de Seke Banza à l'Est et l'Océan Atlantique à l'ouest.

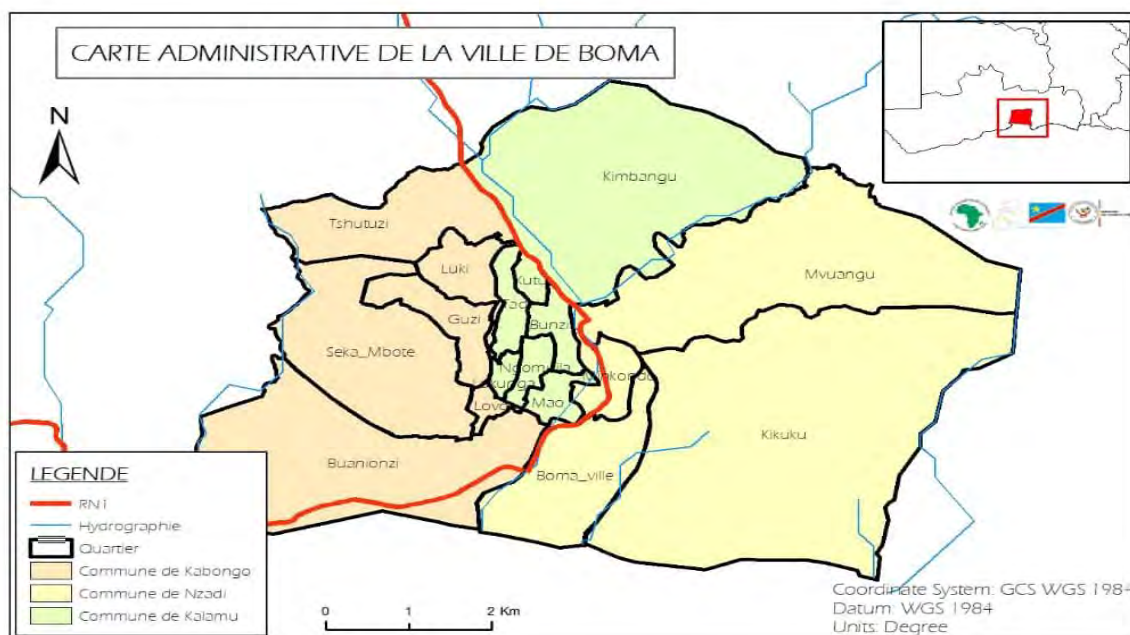
Ce territoire se caractérise par sa situation géographique qui donne directement au fleuve Congo et à l'Océan atlantique, cette dernière l'ouvre plus à des échanges commerciaux avec d'autres grandes villes du Monde mais aussi avec la ville de Boma et Kinshasa.

Deux sites sont concernés par le projet des aménagements hydroagricoles des bas-fonds pour la riziculture irriguée à Boma, à savoir :

- ✓ La vallée de Kikuku, située au quartier Tshikenge, dans la concession CEMA à BOMA;
- ✓ La vallée Ntalu au village Khesa (Nzadi kongo) sur la route de Moanda.

L'emplacement des sites à aménager est comme suit (voir photo 1) :

- ✓ Pour la vallée de Kikuku, le site à aménager se situe au Sud Est de la ville de Boma ;
- ✓ Pour la vallée de Ntalu, la zone du projet se situe à environ 38 km à l'Ouest de la ville de Boma.



Carte 2. Carte administrative de la ville de Boma (source : Consultant, 2024)

La délimitation des zones à lever est faite sur terrain et en s'inspirant du fond cartographique du Google Earth (photo 2 et 3 ci-dessous). Les zones qui ont fait l'objet des levés topographiques totalisent une superficie de l'ordre de 150,5 ha répartis entre les 2 sites comme présenté au tableau n°7. L'aménagement des zones levées a été fait en prenant en considération une irrigation gravitaire des terres à aménager à partir de la rivière. Sur cette base, la superficie brute aménagée sera de 132 ha et la superficie nette sera de 118 ha (voir tableau n°8). Ce tableau présente par site, les superficies levées et les superficies nettes qui seront irriguées.

Tableau n°7 : Superficies des périmètres du pôle nodal de Boma

o	Vallée	Localité / village	Sup levée (ha)	Sup erficie nette (ha)	Superficie Brute à aménager (ha)
	Ntalu	khesa (Nzadi Kongo)	34	17,5	20
	Kikuku	Tshikenge, dans la concession CEMA à BOMA	116,5	100,5	112
	Total		150,5	118	132

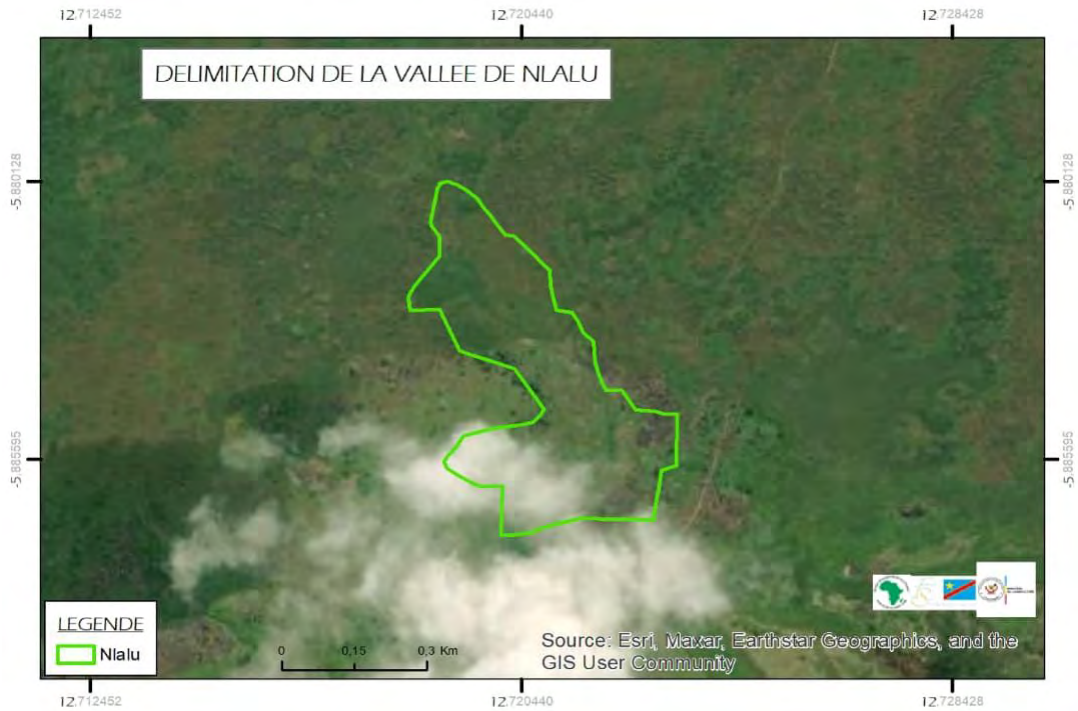


Photo 2 : Délimitation de la vallée de Ntalu (source : Consultant, 2024) à revenir





Photo 4 : Paysage de la vallée Kikuku au quartier Tshikenge à BOMA (Source : Hydroplante, 2018)

III.1.2 OPTION DE BASE DE L'AMENAGEMENT

Les grandes orientations de l'aménagement des périmètres se présentent comme suit :

Un aménagement durable en maîtrise totale de l'eau, tant en ce qui concerne l'irrigation pendant la saison sèche que le drainage pendant la saison pluvieuse. La mise en valeur agricole projetée sera essentiellement axée sur la promotion de la riziculture irriguée (deux cycles) suivie de cultures maraîchères et légumineuses. Une alimentation gravitaire en eau d'irrigation moyennant la dérivation des eaux des rivières.

Le type d'aménagement adapté est l'aménagement des périmètres irrigués avec réseau d'irrigation gravitaire constitué de canaux à ciel ouvert. Afin de réduire les pertes d'eau et les dimensions des canaux et limiter les contraintes d'exploitation, nous optons pour des réseaux d'irrigation constitués de canaux principaux et secondaires trapézoïdaux revêtus en béton, et de canaux tertiaires en terre.

III.1.3 DEVELOPPEMENT AGRICOLE PROJETEE AU NIVEAU DES PERIMETRES SELECTIONNES

Partant de la délimitation topographique des différents sites et au regard du principe de l'adoption de l'irrigation gravitaire pour la délimitation des périmètres, la superficie nette irrigable des 2 périmètres de Boma a été évaluée à 118 ha. Selon les types de sols et leur aptitude culturale, le périmètre du village Tshikenge s'apprête bien au riz irrigué en Système Rizicole Intensif (SRI). Pour le périmètre Ntalu, on adoptera le système riz irrigué suivi de légumineuses et de cultures maraîchères. L'occupation du sol de ces sites telle que projetée est :

Tableau 8 : Occupation future des périmètres de Boma

N°	Village	Superficie nette irrigable (ha)	Riz irrigué première saison	Riz irrigué Deuxième saison	Légumineuses	Maraichage
1	Ntalu	17,5	17,5	12,5	3	2
2	Tshikenge	90,5	90 (SRI)	100,5 (SRI)	0	0
Total		118	107,5	113	3	2
Superficie totale des cultures (ha)			225,5			

La superficie moyenne des cultures au niveau des 2 périmètres s'élèvera à 225,5 ha soit un taux d'intensification moyen de l'ordre de 191%. Les ressources en eaux disponibles ont imposé un taux d'irrigation de 90% en période sèche dans le périmètre de Tshikenge. A Ntalu, aucune contrainte liée à l'intensification n'a été imposée.

III.1.4 BESOIN EN EAU

Le calcul des besoins en eau a été fait sur la base des données pluviométriques et de l'ETP enregistrées à la station synoptique de Boma de Mettelsat, des calendriers culturels et des coefficients culturels des différentes cultures en fonction du stade végétatif. Outre ces données, le calcul a fait intervenir des paramètres liés à la mise en valeur agricole (cultures à pratiquer, mois après mois), des paramètres d'aménagements (type de réseau de distribution) et des paramètres d'exploitation (durée journalière d'irrigation en particulier).

a) **Pour la mise en valeur agricole**, l'étude du schéma de développement a retenu pour les périmètres de Boma, un assolement rizicole, avec 2 cycles de culture de riz pendant la saison pluvieuse avec 100 % de la superficie, suivi de cultures maraîchères et légumineuse en saison sèche sur 40 % de la superficie cultivée ;

b) **Pour le type de réseau de distribution**, nous optons pour l'irrigation avec maîtrise totale de l'eau moyennant un réseau de distribution constitué de canaux en terre pour les tertiaires et de canaux bétonnés pour les primaires et les secondaires ;

c) **Pour la durée journalière d'irrigation**, nous optons pour une durée maximale en période de pointe d'irrigation, de **12 heures par jour**, ce qui correspond sensiblement à la durée du jour à Kinshasa (quasiment fixe le long de l'année). Opter pour une durée d'irrigation journalière plus longue ne nous paraît pas rationnel dans la mesure où l'irrigation est une pratique inconnue dans la zone et qu'on ne peut de ce fait envisager une application nocturne de l'irrigation.

Pour le riz, en plus des besoins en eau de la plante, il y a des besoins en eau relatifs aux pratiques culturales, telles que la mise en boue, le remplissage des clos, l'assec et l'entretien. Ces besoins en eau associés aux pratiques culturales peuvent varier fortement selon la pédologie du périmètre d'irrigation. Pour le pôle nodal de Lukula, nous avons considéré des valeurs moyennes, usuellement utilisées pour les projets d'irrigation de rizières en RDC :

- ✓ La mise en boue de la parcelle (100 mm d'eau) dont 67 mm pour le premier mois, c'est-à-dire 2/3 de 100 mm d'eau ; les 33 mm d'eau restant pour le deuxième mois du cycle ;
- ✓ Le remplissage de clos après le repiquage (100 mm d'eau), 67 mm d'eau pour le premier mois, c'est-à-dire 2/3 de 100 mm d'eau ; le 33 mm restant pour le deuxième mois du cycle.
- ✓ L'assec (Apport d'eau après le sarclage : 100 mm d'eau) : 67 mm d'eau après la mise à sec de clos, c'est-à-dire 2/3 de 100 mm d'eau ; le 33 mm d'eau restant pour le mois suivant.
- ✓ L'entretien (50 mm d'eau), 33 mm pendant le premier mois de l'entretien, le reste pour le mois suivant.

Pour les besoins en eau du maraichage et légumineuses, il s'agit de satisfaire seulement l'évapotranspiration maximale de la plante. L'efficacité à la parcelle est prise égale à 64% (75% à la parcelle et 85% au tertiaire).

Pour les 2 périmètres de Boma, le calcul abouti à un besoin annuel brut de 11340 m³/ha à Ntalu et 10658 m³/ha à CEMA (Kikuku). Le débit d'équipement du réseau tertiaire est de 2,64 l/s/ha pour le site de Kikuku et 2,64 l/s/ha pour le site de Ntalu.

III.1.5 BILAN HYDRAULIQUE ET DIMENSIONNEMENT DES PERIMETRES IRRIGUES

Le mois le plus contraignant de point de vue bilan ressource en eau et besoin d'irrigation est le mois d'Août. C'est sur la base des débits disponibles au niveau de la rivière et des besoins en eau de ce mois que la superficie maximale de chaque périmètre à irriguer pendant cette période a été déterminée. C'est ainsi que pendant le cycle de la saison sèche, il est possible d'irriguer en riziculture :

- 100 % de la superficie du périmètre de Ntalu;
- 90 % du périmètre de Tshikenge dans la concession CEMA.

En appliquant ces hypothèses, le bilan ressources – besoins reste positif à légèrement négatif, comme le montre le tableau 9 suivant :

Tableau 9. Bilan ressources – Besoins en eau

N° du Seuil	Superficie nette (ha)	Débit d'équipement de pointe (l/s/ha)	Besoin en débit d'équipement de pointe en tête du réseau (l/s)	Disponibilité en eau mois d'Aout "Quinquennale sèche" (l/s)	Bilan
Tshikenge, dans la concession CEMA	100,5	2,37	239	224	Légèrement négatif (déficit de 5 %)
Ntalu	17,5	2,64	46	89	Positif

III .2. AMENAGEMENTS HYDROAGRIQUES PROJETES

Le réseau d'irrigation de chaque périmètre sera constitué d'un canal primaire raccordé à la rivière moyennant un seuil et une prise latérale, qui alimente des canaux secondaires, et qui, à leur tour, alimentent des canaux tertiaires.

Le canal tertiaire est le dernier maillon de la chaîne de distribution d'eau. Il dessert directement les parcelles à irriguer qui utilisent, à tour de rôle, le débit véhiculé par le tertiaire, appelé main d'eau (fonctionnement au tour d'eau au niveau de chaque tertiaire).

La totalité ou une partie des tertiaires peuvent par contre être alimentés simultanément (fonctionnement à la demande pour la desserte des tertiaires). Le système de régulation permet d'ajuster le débit véhiculé par le réseau en fonction du nombre de tertiaires en service simultanément.

L'installation d'un réseau de piste permettant l'accès aux exploitations du périmètre, assurera tous les mouvements des agriculteurs ainsi que ceux de leurs biens.

2.1 Réseau d'irrigation projeté

L'alimentation en eau de chaque périmètre sera assurée par dérivation des eaux de la rivière moyennant un seuil d'élévation du niveau et une prise latérale contrôlée et une vanne murale qui desserve l'eau dans le canal d'irrigation. Une vanne de chasse est également prévue dans l'ouvrage du seuil, permettant d'évacuer les sédiments et les sables accumulés en amont.

Apartir de chaque prise latérale, prend départ un canal primaire revêtu en béton (légèrement armé avec des treillis soudés) alimenté à partir d'une vanne murale. Ce canal alimente des canaux secondaires de même type avec des départs parfois en conduite en PVC à certains endroits du réseau. Ces canaux secondaires alimentent des canaux tertiaires en terre compactée qui constituent le dernier maillon de la chaîne de distribution d'eau.

Le canal tertiaire dessert directement les parcelles à irriguer qui utilisent, à tour de rôle, le débit véhiculé par le tertiaire, appelé main d'eau (fonctionnement au tour d'eau au niveau de chaque tertiaire). La totalité ou une partie des tertiaires peuvent par contre être alimentés simultanément (fonctionnement à la demande pour la desserte des tertiaires).

Chaque tertiaire alimente en eau d'irrigation une entité appelée « Unité Autonome d'Irrigation » (UAI) disposant d'un canal tertiaire doté d'une main d'eau. L'UAI est constituée d'un certain nombre de parcelles (ou exploitations) attribuées à des bénéficiaires exploitants agricoles (1 parcelle ou plus par exploitant). Un lot aura une superficie nette de 0,5 ha, soit 0,55 ha en brute. La main d'eau sera de 10 l/s à 40 l/s selon la superficie du quartier desservi et les besoins en eau.

Le traçage du réseau d'irrigation a essayé d'épouser au mieux la topographie du terrain. Les canaux sont positionnés sur les ados et suivant les pentes naturelles de terrain afin de minimiser les profils en contre pente et donc minimiser les quantités excessives de remblais. Pour l'ensemble des 2 sites à aménager dans le pôle de Boma, le réseau d'irrigation totalise **17,52 km** de canaux dont **7,33 Km** de canaux revêtus (canaux principaux et secondaires confondus), **0,86 km** de conduite PVC et **9 ,33 km** de canaux tertiaires.

La desserte des parcelles du périmètre sera faite moyennant trois types de prise à construire sur le réseau de canaux projeté. On distingue de l'amont vers l'aval :

- **Le Départ de canal principal ou secondaire**, Il s'agit d'ouvrages de branchement de canal secondaire sur le canal principal. Il permet d'isoler le canal secondaire par un ouvrage (module à masque) installé en tête du dalot, du côté du canal principal ;
- **Le Module à masque en tête du tertiaire**, ces ouvrages sont prévus au niveau du branchement de canal tertiaire sur le canal secondaire ou principal. Ils permettent de délivrer à l'UAI le débit requis (ou module) correspondant à une main d'eau ;
- **Prise tertiaire**, elle constitue l'ouvrage de prise terminale qui permet de délivrer à l'arroseur de la parcelle la main d'eau véhiculée par le canal tertiaire. Il s'agit d'une prise "tout ou rien" prévue au niveau de chaque parcelle de 0,5 ha. L'ouverture des prises tertiaires situées sur un même canal doit se faire, à tour de rôle, de l'aval vers l'amont. Afin de minimiser les pertes d'eau en fin d'irrigation le module à masques doit être fermé avant la prise tertiaire en service.

Par ailleurs, afin de sauvegarder les infrastructures, des ouvrages de protection permettant de faire face à d'éventuelles fausses manœuvres ou inattentions des opérateurs, voire des actions de vandalisme, sont prévus sur le réseau d'irrigation projeté. Le rôle de ces ouvrages est d'évacuer un surplus d'eau que ne pourrait supporter les canaux, dimensionnés pour un certain débit nominal. Il s'agit en fait de :

- **Siphon de sécurité et déversoir latéral**, ils sont destinés à évacuer le surplus d'eau en cas de fausse manœuvre ou de panne sur les équipements de régulation des niveaux, pour éviter le débordement et la dégradation des canaux. Ils seront placés à l'aval (au niveau de l'ouvrage de prise) ;
- **Ouvrages de fin de tertiaire**, les canaux tertiaires fonctionnent en commande par l'amont (ouverture ou fermeture du module à masque par l'aiguadier). Ce fonctionnement manuel est assujéti à d'éventuelles fausses manœuvres telles que le maintien du module ouvert alors qu'aucune prise tertiaire ne fonctionne pas. Dans de tels cas, le débit envoyé en amont doit être restitué dans le réseau de drainage. C'est le rôle de l'ouvrage de fin de tertiaire situé après la dernière prise tertiaire. Cet ouvrage est constitué d'une simple chute suivie d'un bassin de dissipation. La restitution de l'eau se fait par une rigole qui rejoint le collecteur secondaire de drainage.

La régulation prévue au niveau du réseau des canaux d'irrigation est une association de la régulation par l'aval et la régulation par l'amont ; et ceci en installant les équipements hydromécaniques suivants :

- **Des vannes à niveau aval constant**, qui seront placées sur les canaux principaux ou secondaires. Ces vannes ont pour rôle de maintenir un niveau constant à l'aval immédiat quel que soit le débit appelé. Elles sont prévues à la tête des canaux principaux du périmètre de la concession de CEMA ;
- **Des modules à masques**, il s'agit des appareils de prise d'eau utilisés pour effectuer des prélèvements à débit constant ajustable, sur des écoulements d'eau à surface libre. Ils seront installés au départ des canaux tertiaires, mais aussi à la tête des canaux secondaires, issus d'un canal principal. Ce sont des organes constitués de seuils statiques calibrés, équipés de 1 ou 2 masques métalliques qui viennent « brider » la lame d'eau. Ils délivrent ainsi un débit nominal qui varie peu avec le mouvement du tirant d'eau dans le canal sur lequel ils sont placés.

L'association des vannes à niveau aval constant (qui règlent le niveau de l'eau) et des modules à masque (qui limitent le débit) permet ainsi d'assurer une répartition fiable et équitable de l'eau d'irrigation.

- **Des déversoirs Giraudet**, ils sont des ouvrages en génie civil, en forme de bec de canard. Ils sont installés en ligne au niveau des canaux secondaires et permettent de contrôler le tirant d'eau dans le canal, à l'amont des modules à masques (en tête des canaux tertiaires). Ces ouvrages permettront de garantir le débit nominal du module en garantissant une faible variation du tirant d'eau en fonction du débit transité.

Au niveau des canaux principaux et secondaires, la régulation sera automatique, en fonction de la demande, sans que cette demande puisse dépasser, pour chaque UAI une valeur limite. Les prises tertiaires seront manipulées par les agriculteurs de l'UAI (ouverture - fermeture), mais le débit de chaque prise sera fixé et contrôlé par la structure de gestion du réseau collectif.

Le tableau 10 ci-après présente le nombre total de chaque type d'ouvrage pour le pôle de Boma.

Tableau 10. Différents types d'ouvrage sur les réseaux du pôle de Boma

Désignation de l'ouvrage	Unité	Quantité
- Modules à masque	U	11
- Ouvrages Giraudet	U	11
- Déversoir latéral	U	3
- Ouvrages Siphon	U	68
- Prise tertiaire sur canal Principal ou secondaire	U	27
- Regard d'angle	U	39
- Equipements de prise	U	206
- Ouvrage fin canal	U	50

2.2 Réseau de drainage

Le réseau de drainage est nécessaire compte tenu des impératifs d'évacuation du surplus d'eau de pluie, des eaux excédentaires qui s'infiltrent ainsi que des eaux de la remontée de la nappe phréatique. Le schéma général d'aménagement du réseau de drainage consiste à :

- Maintenir les axes hydrauliques actuels (rivières) comme vecteurs principaux d'évacuation des eaux pluviales ;
- Prévoir des canaux principaux, secondaires et tertiaires de drainage, jusqu'à la parcelle pour assurer totalement la fonction de drainage, jusqu'aux parcelles mises en valeur ;
- Rejeter les eaux de drainage dans la rivière exploitée.

Les colatures quaternaires au niveau de la parcelle évacuent l'excès d'eau vers les fossés tertiaires (parallèles aux canaux tertiaires) qui se rejettent au niveau des fossés secondaires (parallèles aux canaux secondaires). Les collecteurs secondaires se jettent dans le collecteur primaire. Ces drains seront en déblais avec une section trapézoïdale et des talus à 3/2 avec un écartement de 50 m.

Le tracé du réseau de drainage proposé par le projet dans chaque périmètre à aménager dans le pôle de Boma permettra de drainer et d'évacuer les eaux excédentaires d'irrigation ainsi que les eaux de pluie en dehors du périmètre.

En plus du réseau de drains qui sera installé à l'intérieur du périmètre, parallèlement aux canaux d'irrigation, l'évacuation des eaux pluviales sera faite aussi par :

- ✓ **L'installation de drains de garde des eaux pluviales entre la terrasse des quartiers et le flanc en pente du périmètre**

Les eaux pluviales ruisselant sur les frontières des périmètres, constituées par des talus entre la terrasse des quartiers et l'aménagement, doivent être collectées et évacuées hors périmètre afin d'éviter des dommages sur les nouvelles infrastructures et d'éviter l'inondation des parcelles du périmètre.

Ainsi des drains de garde sont conçus à la limite des aménagements, entre la terrasse des quartiers et le flanc en pente du périmètre. Ces drains de garde seront des canaux de forme trapézoïdal en terre servira à collecter les eaux de pluie ruisselant sur cette bande de terre ainsi que les eaux des sources saignant de ce flanc. Ces drains seront vidangés tous les 200 à 500 m dans un drain tertiaire qui sera surdimensionné pour véhiculer ces eaux jusqu'à la rivière ;

✓ **La Canalisation et l'évacuation des eaux des bassins versant latéraux hors périmètre**

Les écoulements latéraux qui traversent le périmètre par un axe bien individualisé seront véhiculés dans le réseau de drainage jusqu'à la rivière moyennant un ouvrage de franchissement de la piste et du canal principal.

Un endiguement de longueur total d'environ 3,2 km est aussi prévu afin d'assurer la protection des sites à aménager contre les remontées du niveau des eaux dans le fleuve Congo.

Les linéaires totaux du réseau de drainage pour l'ensemble des périmètres se présentent comme suit :

Tableau11. Linéaire des réseaux d'assainissement et de drainage du pôle de Boma

Type de drain	Unité	Quantité
Drain de Garde	MI	8 390
Drain secondaire	MI	6 042
Drains tertiaires	MI	20 330
Evacuation des eaux pluviales	MI	60
Ouvrage débouché	U	6

2.3 Réseau de pistes

A l'intérieur de la zone circonscrite par le périmètre irrigué, aucune piste n'est cyclable, les petits sentiers envahis par la végétation constituent des voies d'accès. Pour la réussite de l'aménagement, il est indispensable de prévoir un réseau complet de pistes cyclables.

➤ **La piste principale**

La piste principale permet de longer le canal principal et le drain de garde. Elle sera connectée à la route principale d'accès au site. Elle aura une largeur de 5 m et sera revêtue d'une couche en graves naturelles traitées, sur une épaisseur de 15 à 20 cm. Elle sera parfaitement carrossable par des engins mécaniques. La longueur totale des pistes principales à ouvrir et à aménager dans les sites de Boma vaudra **6,5 km**.

➤ **Les pistes tertiaires**

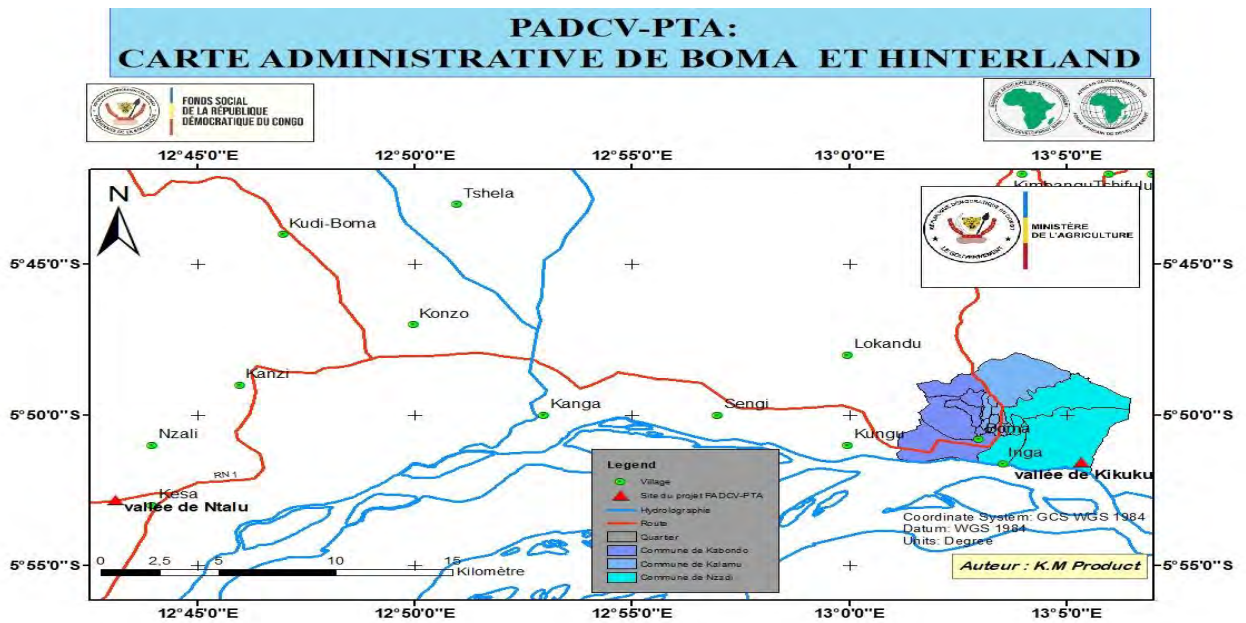
Les pistes tertiaires permettent l'accès facile des exploitants à leurs parcelles. Toutes les parcelles seront desservies par ces pistes qui viennent se greffer aux pistes secondaires. Elles seront de 3 m de largeur. Le linéaire total des pistes tertiaires à ouvrir et aménager est d'environ **11,2 km**.

▪ **Des ouvrages de franchissement** (passages busés ou dalots) sont prévus aussi pour permettre la circulation entre les différents secteurs délimités par des canaux d'irrigation et des collecteurs de drainage.

IV. MILIEU RECEPTEUR DU PROJET

IV.1. GENERALITES

IV. 1.1 Situation géographique de la ville de Boma et Hinterland



Carte 3. Situation administrative de la ville de Boma et environs (Source : Consultant, 2024).

Le Kongo Central, est l'une des plus anciennes provinces de la République Démocratique du Congo. Sa superficie actuelle représente une bonne partie de l'ancien et mythique « Royaume Congo », dont la fondation remonte au début du 14^{ème} siècle, avec la confédération des différentes principautés existant sur cette partie occidentale du Fleuve Congo depuis la deuxième moitié du premier millénaire.

Historiquement, en 1962, deux ans après l'indépendance du Congo, l'ancienne Province de Léopoldville, a été divisée en deux, donnant ainsi, la Province du Bas-Congo (actuel Kongo Central) avec comme chef-lieu Songololo, et la Province du Bandundu dont le chef-lieu Kikwit sera transféré plus tard à Bandundu-ville.

Malgré les différentes secousses entraînées par la constitution (fédéraliste) de 1964 dite « de Luluabourg », la Province du Kongo Central n'a connu aucun démembrement. Elle constituait déjà à cette époque, l'une des 11 provinces de la République Démocratique du Congo.

Si la nouvelle constitution de 1965 n'a entraîné aucune modification sur cette province, cependant, la journée des 3Z (27 octobre 1971) a bouleversé certaines réalités de l'époque, notamment la débâptisation de la Province du Kongo Central qui a changé d'appellation pour épouser la dénomination du Bas-Zaïre.

A sa création, elle ne comptait que deux districts (ou sous-régions pendant la 2^{ème} République), à savoir, le district des Cataractes et le district du Bas-Congo. Ce n'est que quelques années plus tard que le district de la Lukaya s'ajoutera à la liste des deux premiers.

La ville de Boma et son hinterland, réceptacle dudit projet d'aménagements hydroagricoles, fut créée et reconnue suivant l'ordonnance n° 71/178 du 23 juillet 1971 et celle n° 78-099 du 07 mars 1978 a rattaché le territoire de Moanda à Boma. Elle est la deuxième ville économique la plus importante de cette province, après celle de Matadi. Elle couvre une superficie de 65 km² et possède une population de plus de 500 cents mille habitants (toutes les origines confondues).

Elle est limitée au nord, à l'est et à l'ouest par le territoire de Moanda et au sud par le fleuve Congo qui la sépare de la République sœur de l'Angola. Elle est administrativement subdivisée en 3 communes dont : la Kabondo, la Kalamu, et la Nzadi qui est la commune la mieux équipée de la ville, à l'instar de la commune de la Gombe à Kinshasa. Ses limites sont fixées par l'arrêté n°416/D/204 du 15/12/1942 suivant l'article 20 du décret-loi du 15/12/1953, avec comme coordonnées géographiques ; 5°51'00" de latitude sud et 13°03'00" de longitude est. Elle est située à environ 125 km de la ville de Matadi, sur la rive droite du fleuve Congo.

Ses origines datent du 16^e siècle, alors grand centre négrier portugais, aux activités de vente d'esclaves noirs très prospèrent entre le 17- 18^e siècle, puis à la suite de nombreuses expéditions financées par le roi Léopold II pour la reconnaissance du bassin du Congo ; monsieur Alexandre Delcommune y installa un comptoir pour le compte de l'Association Internationale Africaine, AIA en 1884, peu avant la création de l'EIC par le roi sus cité.

L'explorateur anglais Sir Henry Morton Stanley, à la recherche de Livingstone longtemps égaré, atteint cette ville en 1877, où un baobab historique « Baobab de Stanley », transformé en un site historique rappelle sa bravoure. La ville de Boma fut la première capitale de l'État Indépendant du Congo, EIC en sigle (01/09/1885-18/10/1908), puis du Congo belge, (18/10/1908-30/07/1929), succédant à Vivi et précédant Léopoldville, l'actuelle ville de Kinshasa. Elle a d'ailleurs hébergé le premier camp militaire de l'EIC et du Congo belge, qui a fonctionné de 1886 à 1956 sur le même site, aujourd'hui commémoré par un monument.

Elle est singulière dans la mesure où, on y a assemblé la première église catholique de l'EIC, la cathédrale « Notre Dame de l'Assomption », la plus ancienne du Congo-Kinshasa. Elle a été achevée le 2 septembre 1886 dans une usine de forgerie près de Charleroi en Belgique.

La province du Kongo central, figure parmi les entités politico-administratives de la RDC les plus fournies en infrastructures et services de base (eau, électricité, voirie urbaine et autres).

Néanmoins, les données démographiques actuelles, associés aux aléas économiques de la province, jadis grenier de la ville de Kinshasa, nécessitent que l'on y accroisse de l'investissement public et privé, c'est le sens même de ces investissements agricoles, appelés à booster les revenus des ménages bénéficiaires.

IV.2. Composantes Biophysique et Humaine de la zone d'influence

IV.2.1 Milieu physique

IV.2.1.1 Géomorphologie et Pédologie

La province du Kongo central possède un relief très varié, essentiellement composé des plateaux plus ou moins vivement disséqués et jamais très élevés. L'altitude y dépasse rarement 750m. Le relief de la province est orienté parallèlement à la côte du nord-ouest/sud-est au centre. Appartenant à la chaîne des Monts de Cristal, on y trouve le

massif de Palabala, le Mont Lamata, le plateau de Bangu, et en rive droite le massif du Mayombe.

Ce relief est traversé par le fleuve Congo en une série de cascades et de rapides parmi les plus puissantes et longues au monde. Quatre régions peuvent être nommées distinctement, en occurrence, la région côtière, la région de Mayombe (hébergeant la ville de Boma), la région des Cataractes et les confins du Kongo central, aux abords de l'actuelle province du Kwango. Le relief à Boma est dominé par la présence de collines (périphérie de Dumbi, Camp Tabora et autres) aux pentes moins raides, au bas desquelles se trouvent des vallées souvent à vocation agricole, cas de la vallée de Kikuku dans la concession CEMA.

Aucun indice sismique n'est signalé dans la littérature consultée, le terrain est relativement stable, en dehors des fréquents phénomènes d'érosion côtière qui menacent la stabilité du littoral. A propos, nombre d'organisations non gouvernementales luttent pour corriger des effets négatifs de la détérioration de l'environnement induits par le ravinement des terrains en présence.

La province du Kongo central compte quatre types de sol présentés ci-dessous :

- les sols sablonneux du type arénoferal, c'est un type de sol médiocre qui ne convient pas à l'agriculture, mais qui peut bien servir à l'élevage (nord de l'île de Mateba) ;
- les sols argilo-sablonneux et argileux, sont situés à Lukula, Tshela, au nord et nord-ouest de Seke-Banza (District du Bas-Fleuve) ; ces terres appartiennent au groupe ferrasol sur roche basique, sauf l'ouest qui est du type grès sublittoraux crétacés. En général, la fertilité est moyenne à l'exception de la partie ouest (sablonneuse). C'est le sol typique de la ville de Boma ;
- les sols argilo-sablonneux, sont situés au sud de Seke-Banza (District du Bas-Fleuve), au sud-ouest de Luozi (District des Cataractes), à Mbanza-Ngungu sauf au nord-ouest (District des Cataractes), à Madimba, vallée de l'Inkisi (District de Lukaya). De l'ouest à l'est, on distingue le système Mayombe, le système Haut-Shiloango, la tillite et le système schiste-calcaire. La texture est argilo-limoneuse à argilo-sablonneuse ; c'est un sol fertile, sauf au sud de Mbanza-Ngungu (District des Cataractes) où la texture est constituée de
- sable fin ;
- les sols sablo-argileux avec tâches argilo-sablonneuses se trouvent au nord et à l'est de Luozi (District des Cataractes), au nord-ouest de Mbanza-Ngungu (District des Cataractes) et dans le District de Lukaya ; ces sols sont fragiles et faiblement fertiles.

Quant à la ville de Boma, son relief est dominé par les Monts de cristal constitués simultanément de plateaux, de vallées et de plaines. Son sous-sol regorge de l'or, du diamant, de la bauxite, du pétrole et du fer. Le sol est de type argilo-sablonneux.

IV.2.1.2 Géologie

S'agissant de la géologie de la ville de Boma, elle est composée du socle précambrien, des formations sédimentaires du Crétacé et des dépôts superficiels du Quaternaire :

- ✓ Le socle précambrien est formé de massifs granitiques qui sont essentiellement des micaschistes, des amphibolites, des gneiss et des massifs intrusifs basiques. Il se développe sous les collines de l'est et de l'ouest de cette ville ;
- ✓ Les formations sédimentaires du Crétacé, sont des roches détritiques datées du Crétacé, généralement connues sous l'appellation du « grès sublittoraux ». Ces grès sont faits de conglomérats à galets quartzeux, des argilites et autres. Ils sont surtout présents dans la dépress

- ✓ on des rivières Sindi et Kalamu ;
- ✓ Les dépôts superficiels du Quaternaire, qui sont principalement des alluvions des cours d'eau de la zone, faites de sables et limons.

Certaines roches du soubassement ont été affectées par plusieurs orogénèses, cependant c'est l'orogénèse panafricaine mise en place au Néoprotérozoïque qui a laissé les principales structures du soubassement de la région. Le sous-sol dispose en grande partie des matériaux de construction à usage courant notamment, des pierres (moellon, caillasse) et sable sans oublier le fer, le cuivre, le cobalt, le diamant, l'or, le manganèse et tant d'autres minerais non exploités.

GEOLOGIE ET PEDOLOGIE DES SITES DU PROJET PADCV-PTA

1. GEOLOGIE

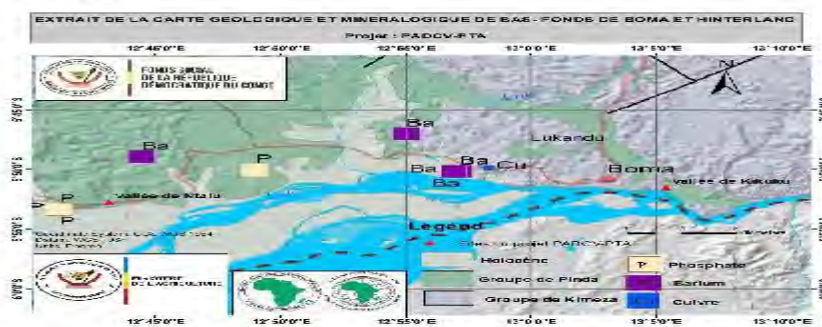


Figure 1: extrait de la carte géologique et minéralogique de bas-fonds de Boma et hinterland

Notices explicatives de la carte :

Holocène : nous y trouvons des alluvions modernes c'est-à-dire, des dépôts alluviaux de fond de vallée, avec une composition assez hétérogène : sables grossiers à fins, limons sableux bruns, argile plastique grisâtre et une présence bien qu'isolé des niveaux tourbeux.

Groupe de PINDA : Nous y trouvons les roches ci-dessous : calcaires argileux, calcaires, Dolomies, argilites, silts et grès tendres.

Groupe de KIMEZA : Nous y trouvons les roches ci-dessous : Gneiss, gneiss Oeillés, gneiss amphibolitiques, migmatites, marbres laminaires de diverses couleurs et quartzites.

Carte 4. Géologie de la ville de Boma, commentée (source : Consultant, 2024)

IV.2.1.3 Hydrographie

La province du Kongo central fait partie du grand bassin du fleuve Congo, à l'exception du Mayombe drainé par le fleuve Shiloango. Cependant, l'apport des affluents du Kongo central au débit du fleuve est minime (1,5 % au maximum). De même, si le fleuve Congo est une voie de communication principale pour la RDC, la partie navigable du Kongo central n'est longue que de 168 km, située spécialement entre les ports de Matadi et de Banana.

Ainsi, sur les 400 km qui séparent la ville de Kinshasa du port de Banana, 232 km (Kinshasa-Matadi) ne sont pas navigables à cause de la présence de plusieurs chutes et des rapides ; ce qui a poussé le colonisateur belge à construire la voie ferrée, afin de contourner cette difficulté, surtout pour l'évacuation des matières premières vers le centre de traitement, à savoir, le monde occidental.

En outre, le fleuve Congo regorge d'un formidable potentiel hydro-électrique estimé à 100000 Mégawatts dont 58000 Mégawatts entre Kinshasa et Matadi. En dehors du fleuve Congo, le réseau hydrographique du Kongo central est formé de nombreuses rivières aux dimensions plus modestes. Selon le district considéré, nous citons :

- ✓ **la Lukaya** : Inkisi, Nsele, Mfidi, Lubishi, Lumene, Bombo, Lufimi, Luidi, Lukunga, Ngufu, Mosi, Mobi et Lugunga ;
- ✓ **les Cataractes** : Kwilu, Lukunga, Lufu, Mfumu, Yambi, Luala, Tombe, Lunionzo, Madiadia, Luima, Sanzikua, Lukasu, Ngudi, Luozi et Luenda;
- ✓ **le Bas-Fleuve** : Lukula, Lubuzi, Mbavu, Lemba, Luangu, Mbulu, Nkiela, Ndudi, fleuve Congo, Kalamu et Sindi balayant la ville de Boma ainsi que le Fleuve Shiloango. La longue saison sèche influe sensiblement sur le débit de la rivière Kalamu, qui tarit par endroit, ainsi, la plus grande réserve d'eau douce de la ville de Boma reste le fleuve Congo.

IV.2.1.4 Climat

La province du Kongo central connaît un climat tropical humide, Aw₄ (selon la classification de Köppen-Geiser), caractérisé par une courte saison sèche de mai à septembre et une longue saison de pluies d'octobre à mai, entrecoupée d'une petite saison sèche entre janvier et février. L'originalité du climat du Kongo Central réside dans le régime des pluies et la durée de la saison sèche.

En effet, à la même latitude, il pleut moins, surtout dans la région côtière, qu'à l'est. Le nombre de jours de pluies y est moins élevé, la saison sèche par contre est plus longue, et la petite saison sèche, plus nette. Le Kongo central est la province la moins arrosée du pays avec la plus grande variation interannuelle des précipitations. Ce qui explique les fréquentes périodes de sécheresse enregistrée dans cette partie de la RDC.

Au niveau de ville de Boma, la saison sèche va du mois de mai et se prolonge jusqu'à la fin du mois d'octobre, laissant ainsi la place à la saison de pluies pour le reste de l'année. Les éléments caractéristiques de ce climat sont, la température moyenne annuelle se situant à 25,2°C, la moyenne des précipitations de l'année évaluée à 875,8mm et la moyenne de l'humidité relative de l'air ambiant estimée à 79,4%.

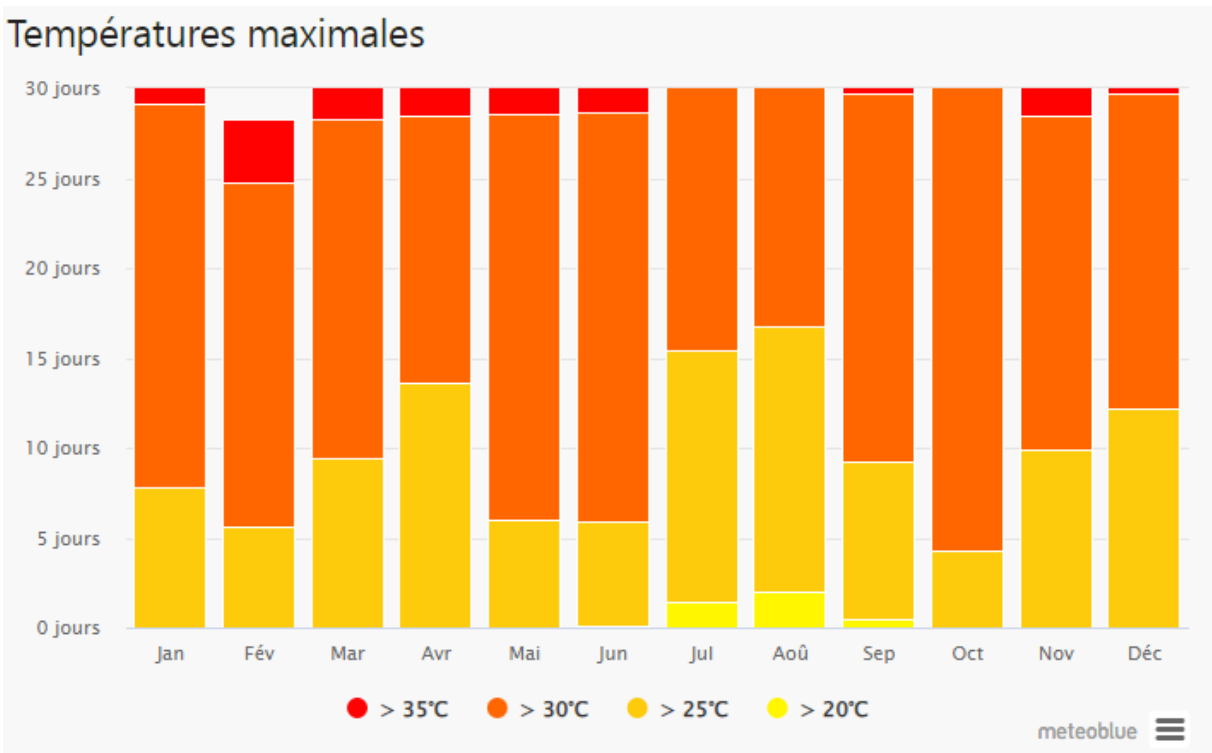
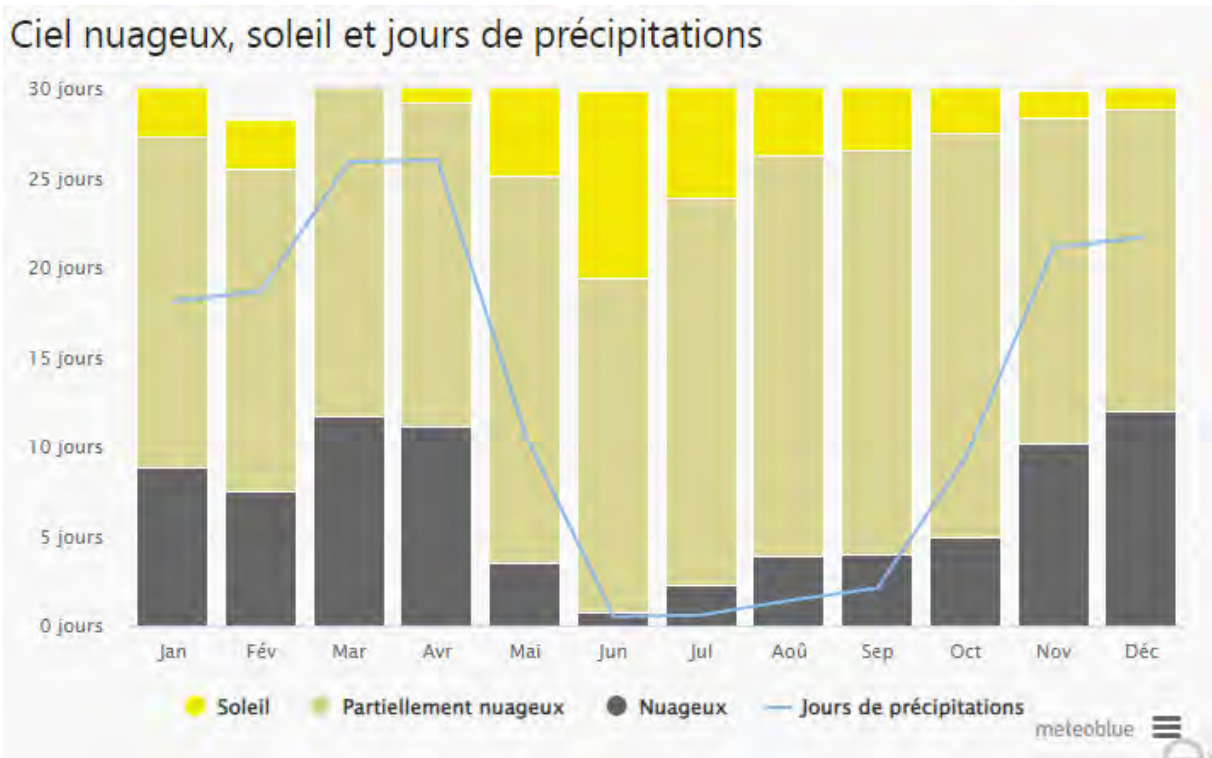
Le courant marin froid de Benguela y est pour beaucoup et la sécheresse est un phénomène périodique et perturbateur des activités agricoles dans la province sous étude. Cela est dû :

- à la faiblesse des taux pluviométriques ; le Kongo central enregistre les plus faibles taux pluviométriques du pays. Les pluies diminuent d'est à l'ouest (1500 mm au Kwango et 900 mm sur la côte Atlantique, cas de la ville de Boma) ;
 - aux irrégularités interannuelles ; on assiste à une succession d'années sèches et d'années pluvieuses.

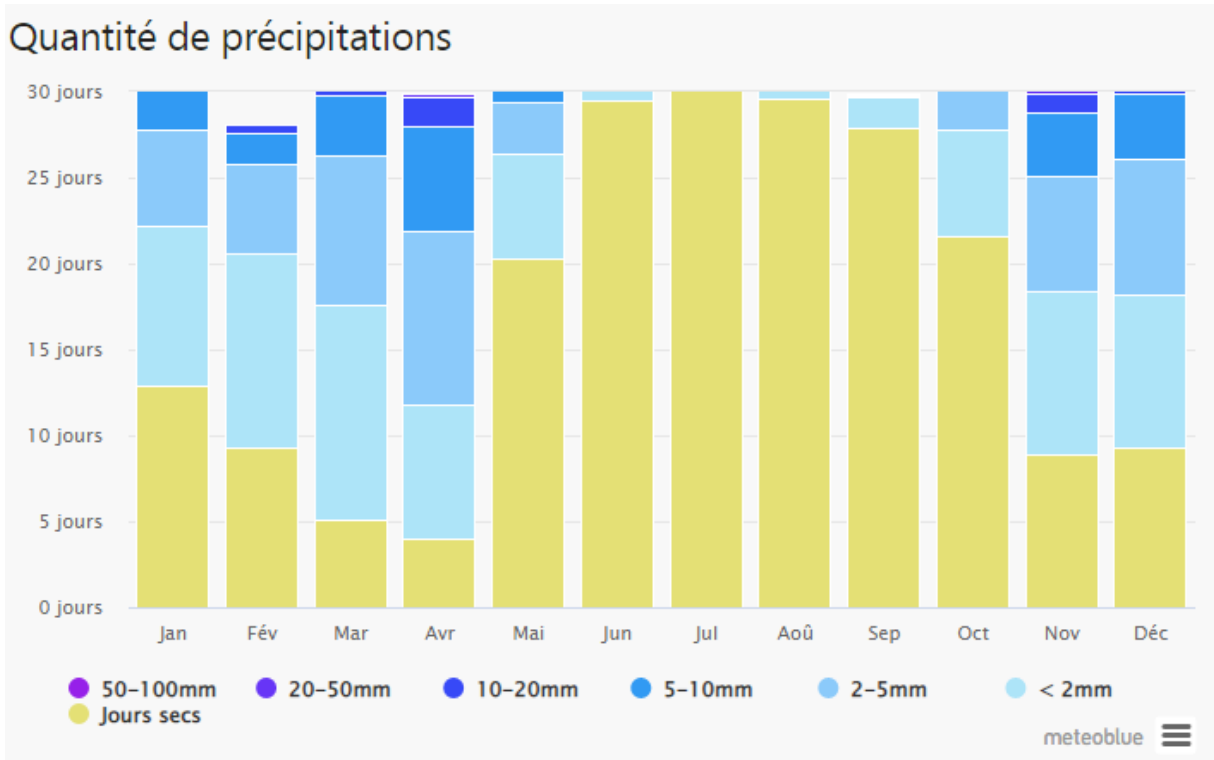
En outre, il existe au Kongo central des variétés climatiques régionales sensibles, qui se résument en:

- la région littorale, avec des températures élevées et une sécheresse très prononcée ;
- le Mayombe, sécheresse moins accentuée, grande irrégularité de précipitations et des températures plus fraîches, c'est le cas de la ville de Boma ;
- les territoires de Manyanga et Songololo, région assez sèche dans l'ensemble, sauf les zones élevées (massifs, montagnes, crêtes) où les précipitations sont abondantes et les températures fraîches ;
- le sud des Cataractes (de Mbanza-Ngungu à Kinshasa), zone de transition assez humide avec des fortes pluies ; températures moins élevées sur les sommets (Bangu et Mbanza-Ngungu) et plus chaudes et moins arrosées dans la dépression.

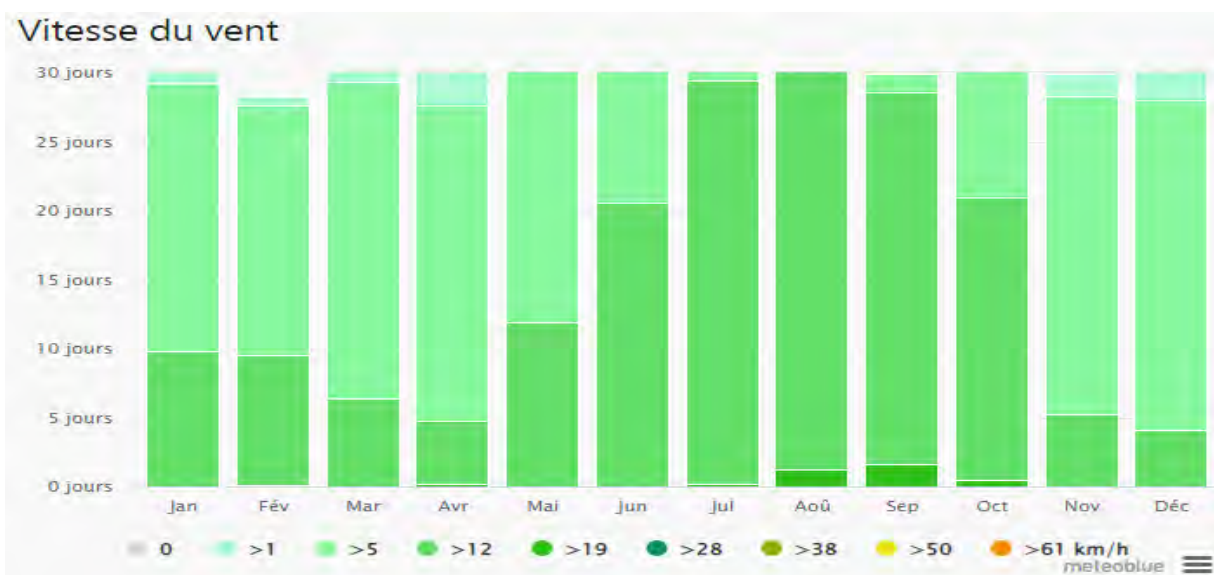
Tableaux 12-15. Données climatiques de la ville de Boma (2021)



Le diagramme de la température maximale à Boma montre le nombre de jours par mois qui atteignent certaines températures. Dubaï, l'une des villes les plus chaudes de la terre, a très peu de jours en dessous de 40°C en Juillet.



Le diagramme de précipitations pour la ville de Boma indique combien de jours par mois, une certaine quantité de précipitations est atteinte.



Le diagramme de la ville de Boma montre les jours par mois, pendant lesquels le vent atteint une certaine vitesse. Un exemple intéressant est le plateau tibétain, où la mousson crée des vents forts et réguliers de Décembre à Avril et des vents calmes de Juin à Octobre. Les unités de vitesse du vent peuvent être modifiées selon les préférences. (Source : www.Météo Boma. Org.).

IV.2.2 Milieu Biologique

IV.2.2.1 Végétation

Le Kongo central est une province où dominent les savanes herbeuses plus ou moins arbustives de type floristique guinéo-congolais. C'est une province extrêmement hétérogène

sur le plan végétal, depuis les forêts denses humides du Mayombe jusqu'aux formations steppiques du plateau de Batéké, en fonction du climat, de la géologie, de la topographie et des sols, elle présente une multitude de variations locales qui sont :

- la Mangrove à *Rhizophora* et *Avicennia* occupent les rives et les îles couvertes d'eaux salées de l'estuaire atlantique en aval de Mateba ;
- les formations forestières de terre ferme subsistent encore dans la province, au Mayombe sur des larges superficies et dans les Cataractes sur les massifs du plateau. Elles sont aussi partout représentées sous forme de mosaïque forêt-savane et de galeries forestières le long des cours d'eau.

La forêt du Mayombe constitue la pointe extrême sud de la grande forêt du Gabon. La forêt primaire dense à *Gillettiodendron* ne subsiste plus que dans quelques secteurs inaccessibles (massifs du Koromazo et du Madioko dans le secteur de Maduda). Les forêts denses humides se rencontrent rarement en dehors du Bas-Fleuve, dans les zones protégées (réserve de Mvuazi) ou peu accessibles (massifs de la Sansikwa et du Bangu) ainsi que dans les secteurs respectés par la population (Sangi).

Sur les sols sablo-argileux de la région orientale subsistent des forêts denses à *Milletia laurentii* et à *Xylopia*, remplacées par des formations plus claires à *Marquesia* sur les sols les plus sableux. Ailleurs, la végétation forestière forme une mosaïque complexe comprenant notamment :

- des forêts secondaires dont
- celles à *Terminalia superba* des massifs de Kasi et du Bangu ;
- des agroforesteries créées par la population locale.
- les savanes
- Savanes arbustives, le type caractéristique est celui du Nord Kwango : tapis herbacé de haute taille où domine *Hyparrhenia* avec une strate arbustive de petite taille (1 à 4 m) à *Hymenocardia*. Les Minkwati (*Erythrophleum* sp. arbres à chenilles) constituent un troisième type de savane arbustive à *Hyparrhenia* et autres graminées de haute taille sur les sols sableux du sud Kwango ;
- Savanes herbeuses, elles constituent une formation très répandue de hautes graminées denses mais aux arbustives rares. Elles caractérisent les plaines alluviales avec des tapis graminées à *Hyparrhenia* très dense et très vigoureux, à *Panicum* et *Pennisetum* avec de rares arbustes (*Sarcocephalus*) et des bosquets forestiers. Des formations denses mais homogènes à *Hyparrhenia* couvrent les autres types de sols du Kwango, du Bangu, du plateau de Kasi, de Manyanga et de l'intérieur de la forêt du Mayombe ;
- les savanes atlantiques, elles s'étendent le long du fleuve en aval de la ville de Matadi sur les alluvions de l'estuaire et dans la basse vallée de la Lukunga. Elles sont formées par la présence de palmier *Borassus*, *Hyphaene* et de Baobab. Les collines argileuses de l'intérieur sont couvertes d'une strate herbeuse à *Heteropogon* et *Andropogon* avec quelques rares buissons de *Crossopteryx* ;
- Savanes steppiques, ce sont des formes xérophytiques de dégradation. Les Makanga sont un type caractéristique fréquent avec une strate herbeuse à *Andropogon*, *Sporobolus* et *Loudetia*, et une strate buissonnante d'*Annona* et *Vitex*. Sur les sols décupés à l'est et au nord-est de la ville de Matadi, la strate herbeuse est encore moins dense. La strate arbustive étant très pauvre ;
- Steppes, ce sont des formations exclusivement herbeuses, basses, peu dense. Elles dominent sur les sols arénoferral du Kwango donnant un paysage monotone.

La végétation de Boma est caractérisée par la présence d'une forêt claire et une savane boisée, les deux formations végétales faisant suite à la forêt dense humide du Mayombe. Cette forêt est riche en bois durs utilisés dans l'ébénisterie locale.

Tableau 16. Quelques espèces floristiques phares de la ville de Boma et environs

Nom scientifique	Nom français/vernaculaire	Famille	Statut/ UICN
<i>Hyparrhenia diplandra</i>	Esobe	Poacées	Préoccupation mineure
<i>Hymenocardia acida</i>	Bran-bran	Phyllanthacées	Vulnérable
<i>Erythrophleum sp.</i>	Tali	Césalpiniacées	Vulnérable
<i>Terminalia superba</i>	Limba	Combrétacées	Vulnérable
<i>Panicum maximum</i>	Esobe	Poacées	Préoccupation mineure
<i>Pennisetum purpureum</i>	Esobe	Poacées	Préoccupation mineure
<i>Borassus aethiopum</i>	Borasse d'Ethiopie	Arecacées	Vulnérable
<i>Hyphaene sp.</i>	Ekingoli	Arecacées	Préoccupation mineure
<i>Adenonia digitata</i>	Baobab	Bombacacées	Vulnérable
<i>Heteropogon sp.</i>	Herbe à moutons	Poacées	Préoccupation mineure
<i>Andropogon sp.</i>	Paille à balai	Poacées	Préoccupation mineure
<i>Crossopteryx sp.</i>	Girlahi	Rubiacees	Vulnérable
<i>Sporobulus sp.</i>	Sporobole tenace	Poacées	Préoccupation mineure
<i>Loudetia sp.</i>	Herbe de toit	Poacées	Préoccupation mineure
<i>Annona senegalensis</i>	Annone	Annonacées	Vulnérable
<i>Vitex sp.</i>	Gatillier	Lamiacées	Préoccupation mineure

Source : Collecte de données de terrain, 2024

Le Kongo central possède une gamme variée d'espèces de champignons comestibles qui peuvent être regroupés en 10 genres et 21 espèces. Quatre genres sont les plus représentatifs. Ce sont, les trois genres (*Auricularia*, *Lentinus*, *Cantharellus*) qui représentent plus de la moitié (57 %) d'espèces et un genre (*Termitomyces*) qui renferme 14 % d'espèces. Toutefois, pour des raisons d'économie de ce rapport, nous ne donnerons pas plus de détails.

IV.2.2.2 Faune

La dégradation de l'environnement biophysique prend des dimensions inquiétantes dans la Province du Kongo central. La pression démographique galopante, le manque de gestion rationnelle des ressources naturelles (prélèvements excessifs du bois-énergie) et l'impasse qui en résulte, constituent des facteurs majeurs de cette dégradation. Ce qui est matérialisé par la déforestation généralisée qui va de Kasangulu (District de la Lukaya), qui risque de devenir une commune annexe de la ville de Kinshasa, à la zone côtière de Moanda (District du Bas-fleuve).

De la destruction du milieu naturel, résulte la réduction de la diversité spécifique. Si aucun effort de correction n'est envisagé, la durabilité dans le temps de toutes ces espèces (animales et végétales) tributaires de ces habitats naturels ne sera qu'aléatoire.

La faune y présente consiste en Invertébrés (surtout les insectes, très abondants) et Vertébrés (au nombre desquels figurent les reptiles, à l'instar des crocodiles, varans du Nil et serpents ; les batraciens à l'instar des grenouilles et crapauds, les oiseaux à grande richesse spécifique, surtout à Mbanza Ngungu, les potamochères, les céphalophes, les primates, à l'instar des cercopithèques et gorilles).

Dans la périphérie de la ville de Boma, plus précisément dans la Réserve de biosphère de Luki, occupant une superficie de près de 33000 hectares de végétation, une des trois réserves de biosphère reconnues par l'Unesco en RDC, la forêt subéquatoriale primaire entourée de forêts secondaires, de savanes et d'exploitations d'agroforesterie constituent les habitats naturels de Buffles, Singes, Potamochères et autres mammifères de grande taille.

Aussi, une grande richesse ichtyofaunique (poissons) est à signaler, surtout dans le fleuve Congo, bief Boma-Moanda ; on y dénombre, dans cette partie du bassin du Congo, 352 espèces des poissons regroupées en 140 genres, 33 familles et 15 ordres. De ce nombre, 86 espèces, soit 24,4 %, sont endémiques. Comme pour le bassin entier du Congo, l'ordre des Siluriformes est le plus représenté. Malheureusement, dans la ville concernée, l'activité de la pêche n'est pas très développée, malgré la présence des eaux douces (fleuve Congo) et des eaux salées (océan atlantique).

Une vingtaine d'ONG, évolue dans la pêche en haute mer et sur le fleuve Congo. Parmi les espèces pêchées, nous citons carpes (*malua*), les crevettes, les barbues, la perche du Nil, la sole, le capitaine blanc, les huitres, les makoko, les fretins et tant d'autres produits halieutiques.

La chasse y est pratiquée de manière règlementée, souvent pendant la période allant du 28 février au 1er juin de chaque année. Elle se pratique de manière artisanale (à Tsumba-kituti et à Nzadi-kongo), avec des armes à feu et des pièges sur les espèces comme le Chimpanzé, le Lamantin, l'Hippopotame, le Pangolin géant, la Tortue et le Gorille. La plus grande partie d'animaux abattus est transformée en viande boucanée et consommée dans de grandes villes, Matadi et Kinshasa.

Les 2 sites du projet sont colonisés par de la végétation herbeuse, avec quelques pieds d'arbustes çà et là ; la vallée de Kikuku, site dominé par des anciennes exploitations maraîchères et vivrières, ne ressemble à ce jour qu'à un terrain de jachère où certains arbustes constituent l'habitat naturel de la faune aviaire. Tandis que, le site de Ntalu, Nzadi Kongo, ressemble à une savane boisée, presque entièrement inondable durant la saison de pluies, ce qui rend son exploitation difficile au regard de faibles moyens d'investissements agricoles détenus par les agriculteurs.

Tableau 17. Liste des quelques reptiles et amphibiens de Boma et environs

Nom scientifique	Nom Vernaculaire ou/ Commercial	Famille	Statut UICN
<i>Agama cianogaster</i>	Agame	Agamidés	Préoccupation mineure
<i>Arixalus wittei</i>	Anoure	Hyperoliidés	Préoccupation mineure
<i>Hemidactylus mabouya</i>	Gecko	Gekkonidés	Préoccupation mineure
<i>Lacerta viridis</i>	Lézard vert	Lacertidés	Préoccupation mineure
<i>Naja nigricollis</i>	Cobra cracheur noir	Elapidés	Non en danger
<i>Osteolaemus tetraspis</i>	Crocodile nain	Crocodylidés	Vulnérable
<i>Pelusias williamsii</i>	Tortue	Pelomedusidés	En danger
<i>Python reticulatus</i>	Python	Pythonidés	Préoccupation mineure
<i>Bufo regularis</i>	Crapaud	Bufonidés	Préoccupation mineure
<i>Crocodylus niloticus</i>	Crocodile du Nil	Crocodylidés	Préoccupation mineure
<i>Rana angolensis</i>	Grenouille	Ranidés	Préoccupation mineure
<i>Ptychadena mascareniensis</i>	Musaraigne	Ptychadenidés	Préoccupation mineure
<i>Hemisus marmoratus</i>	Grenouille commune	Hemisotidés	Préoccupation mineure
<i>Xenopus tropicalis</i>	Xénope commun	Pipidés	Préoccupation mineure
<i>Dicroglossus occipitalis</i>	Grenouille tigrée	Dicroglossidés	Préoccupation mineure

Source : Monographie de la Province du Bas-Congo, 2015

Tableau 18. Liste des quelques mammifères des environs de Boma

Nom scientifique	Nom Vernaculaire ou/ Commercial	Famille	Statut UICN
<i>Atherurus africanus</i>	Athérure	Hystriacidés	Préoccupation mineure
<i>Cercopithecus sp</i>	<i>Cercopithèque</i>	Cercopithecidés	Préoccupation mineure
<i>Crocuta crocuta</i>	Hyène tachetée	Hyaeninés	Vulnérable
<i>Hippopotamus amphibius</i>	Hippopotame	Hippopotamidés	Vulnérable
<i>Papio cynocephalus</i>	Babouin	Cercopithecidés	Préoccupation mineure
<i>Thryonomys swinderianus</i>	Aulacode	Thryonomyidés	Préoccupation mineure
<i>Tragelaphus euryceros</i>	Bongo	Bovidés	Quasi menacé
<i>Tragelaphus spekei</i>	Sitatunga		
<i>Uromanis tetradactyla</i>	Pangolin à longue queue	Manidés	Vulnérable
<i>Phataginus tricuspis</i>	Pangolin à écailles tricuspidés	Manidés	Vulnérable
<i>Aepyceros melampus katangae</i>	Impala	Bovidés	Préoccupation mineure
<i>Syncerus caffer caffer</i>	Buffle de savane	Bovidés	Quasi menacé

Source : Monographie de la Province du Bas-Congo, 2015

Tableau 19. Liste des poissons phares du bassin du Congo

Nom Scientifique	Nom Vernaculaire ou/Commercial	Famille	Statut UICN
<i>Auchenoglanis occidentalis</i>	Mpoka	s Claroteidés	Préoccupation mineure
<i>Barbus sp.</i>	Petit barbeau	Cyprinidés	Préoccupation mineure
<i>Hydrocynus sp.</i>	Poisson-tigre	Alestidés	Préoccupation mineure
<i>Lates angustifrons</i>	Perche du Nil	Latidés	En danger
<i>Lates stappersi</i>	Perche du Nil	Latidés	Préoccupation mineure
<i>Synodontis multipunctata</i>	Poisson Chat	s Mochokidés	Préoccupation mineure
<i>Limnothriss amiodon</i>	Sardine d'eau douce	Clupeidés	Préoccupation mineure
<i>Stolothrissa tanganyica</i>	Sardine d'eau douce	Clupeidés	Préoccupation mineure
<i>Oreochromis niloticus</i>	Perche du Nil	Cichlidés	Préoccupation mineure
<i>Synodontis angelicus</i>	Nkokolo	s Mochokidés	Préoccupation mineure

Source : Monographie de la Province du Bas-Congo, 2015

IV.2.3 Milieu Humain

IV.2.3.1 Situation socio-économique et politique

Située à près de 477 km de la capitale de la RDC, la ville portuaire de Boma existe comme l'une des portes d'entrée/sortie des marchandises/matières premières qui soutiennent le développement de l'économie de la province du Kongo central, sinon de la RDC via le fonctionnement de son port situé sur le fleuve Congo ; mais aussi par sa position stratégique (voisine de l'Angola, surtout pour les échanges en produits pétroliers raffinés, dont la consommation témoigne du degré de développement de l'industrie nationale).

A ceci s'ajoute l'apport d'autres activités économiques dont l'essor participe à l'amélioration des bourses des ménages concernés (présence de grandes industries agro-alimentaires, comme la Midema, Société de tabac, Nubéen avec l'importation des produits de beauté et articles divers, Bralima et Bracongo, qui au-delà des emplois créés, alimentent la ville de Kinshasa en produits de consommation courante ; manioc, maïs, huile de palme, haricot, banane, arachide et autres).

Elle possédait près de 133 entreprises recensées, dont la grande majorité a placé ses clefs sous le paillason, suite à la difficile conjoncture économique que traverse la RDC. Celles qui gardent encore une petite activité commerciale sont cependant tourmentées par les charges de production de plus en plus importantes, suite à la vétusté de l'outil de production et aussi au manque d'accompagnement financier de ces différentes structures.

L'agriculture artisanale demeure le secteur qui fait vivre un nombre important de ménages dans cette ville portuaire ; notamment, la culture de la banane plantain et du palmier à huile. Les autres cultures rencontrées lors de l'itinérance environnementale des experts-missionnaires sont :

- Le Manioc ;
- L'Igname ;
- L'Aubergine ;
- La Patate douce ;
- La Banane douce et ;
- Autres.

La banane plantain et la patate douce constituent les principales sources d'amidon (féculents majeurs) de la ville de Boma ; elles sont souvent associées aux haricots et feuilles de manioc, la recette la plus prisée connue sous le nom de « Bitoto ». Les quantités excédentaires sont déversées dans la ville de Kinshasa où le boom démographique impose la consommation d'énormes quantités de féculents.

Les commerçants intéressés par la vente de cette banane alimentent les multiples dépôts de Kinshasa. La production est tellement importante dans l'hinterland de la ville de Boma que la frange non évacuée pourrit au niveau des bananeraies ; d'où la nécessité d'installation d'industries de transformation locale, afin d'appuyer les efforts de l'agriculteur.

Le maïs est parmi les céréales les plus consommées dans cette ville du Kongo central. Il est soit consommé seul (maïs frais), ou encore en mélange avec la farine de manioc, pour donner le « fougou », surtout pour des communautés non originaires du Bas-Fleuve. Sa production annuelle est évaluée à quelques millions de tonnes.

L'arachide est consommée sous forme de pâte d'arachides dans la recette « fumbwa », et aussi sous forme de cacahouète (dans les fêtes de mariage, des retraits de deuil, dans les bars et autres réceptions familiales). Sa production annuelle avoisine trois millions de tonnes. Le haricot est consommé sous forme de repas, soit repas de haricot simple, soit le haricot mélangé aux feuilles de manioc, communément appelé « nsaki madezo ». Sa production annuelle est estimée à près de 80000 tonnes (T).

Le développement de la culture de riz, rendu possible avec les aménagements hydroagricoles dans l'hinterland de Boma, surtout au niveau de la vallée de Ntalu (village Khesa, proche de Nzadi kongo), vient grossir les revenus des ménages bénéficiaires par une production encadrée et soutenue (usage des variétés à haut rendement, utilisation des moyens de lutte efficaces contre les envahisseurs de culture, encadrement de l'agriculteur et autres avantages liés à ces investissements agricoles).

Le sous-sol de la province du Kongo central et de Boma en particulier, est riche en substances minérales ; qui en dehors de quelques matériaux de construction, restent inexploitées. Parmi ces minéraux, nous citons l'Or, le Diamant, la Bauxite, le Pétrole, le Fer et autres dont les différents gisements bien ciblés par des recherches géologiques n'attendent que les financements pour leur exploitation.

Principaux produits non agricoles

- ✓ Bois ;
- ✓ Balais ;
- ✓ Charbon de bois

Le bois de chauffe est souvent utilisé lors des grandes cuisines (cuisine de fête, cuisine de retrait de deuil), et aussi comme combustible dans le four à pain traditionnel, boulangerie/pâtisserie artisanale et dans la cuisson des blocs d'argiles, utilisés dans la construction de plusieurs édifices. Le balais et le charbon de bois sont plus utilisés dans les ménages, le premier pour l'hygiène de la maison ou parcelle ; et le deuxième comme combustible ligneux.

Principales sources d'énergie

Il appert de signaler que, le taux de desserte en électricité est acceptable dans la ville de Boma. Toutefois, l'extension horizontale de la ville, surtout dans le territoire de Moanda et la commune Kabondo, laisse certains ménages sans électricité, au-delà des coupures intempestives dues à un réseau vieillissant et mal adapté aux réalités du moment. Toutes ces difficultés font de la fourniture en électricité une denrée rare dans certains quartiers et demandent de l'investissement frais pour répondre aux besoins du moment.

Pour pallier à ce déficit électrique, une exploitation abusive des réserves de la sylvie comme énergie-bois (bois de chauffe et charbon de bois) conduit à la destruction de l'habitat naturel (de Kasangulu à Boma), amoindrissant ainsi la richesse de la biodiversité en présence ; plusieurs habitats naturels sont détruits, le déplacement ou pillage de la faune sauvage s'ensuit aux profits de l'approvisionnement des grandes villes, en l'occurrence, Matadi et Kinshasa. Le rapport de la Direction Provinciale de Boma (2021) fait état de consommation des sources d'énergie selon l'ordre de grandeur ci-après :

- ✓ Charbon de bois et bois de chauffe (75%) ;
- ✓ Electricité (60%) ;
- ✓ Groupe électrogène (15%) ;
- ✓ Panneaux solaires (7%).

Les petites industries, les boulangeries, les moulins à manioc, sont les activités qui se développeraient en cas de disponibilité des fiables sources d'énergie.

IV.2.3.2 Situation cultuelle, culturelle et éducative

Le kikongo ya l'Etat et le lingala sont parlés par une frange très importante des communautés citadines, à côté d'autres langues locales ; selon les ethnies répertoriées, nous avons :

- ✓ Les Bayombe;
- ✓ Les Bakongo de Boma;
- ✓ Les Bawoyo;
- ✓ Les Basolongu;
- ✓ Les Manianga;
- ✓ Les Bantandu;
- ✓ Les Balemfu;
- ✓ Les Besingombe.

Le français est la langue administrative et celle des familles de lettrés.

Une parfaite entente règne entre ces différentes tribus, au point où, le mariage des individus appartenant aux ethnies différentes est facilité. La question de la dot étant débattue en lingala, langue parlée par la quasi-totalité des communautés présentes sur le sol de la ville de Boma. De nombreux expatriés sont présents dans cette ville, attirés soit par des activités de pêche ou encore de commercialisation d'articles manufacturés. Le secteur du commerce général est largement dominé par les étrangers dont la présence de certains d'entre eux-ci n'est pas correctement régulée.

Les confessions religieuses ci-après ont été identifiées dans la zone sous l'influence du projet :

- ✓ L'église Catholique ;
- ✓ L'église Méthodiste 30^{ème} communauté ;
- ✓ L'église Néo-apostolique ;
- ✓ L'église Mpeve ya Longo ;
- ✓ Les Tabernacles du message du temps de la fin ;
- ✓ L'église baptiste ;
- ✓ L'église Kimbanguiste ;
- ✓ L'église Bima ;
- ✓ L'église des noirs ;
- ✓ et Autres.

L'enseignement primaire et secondaire est organisé dans 379 écoles, avec 110 établissements s'occupant du niveau secondaire contre 269 du niveau primaire (Privés comme publics). Les infrastructures scolaires, surtout dans les écoles publiques, sont à réhabiliter au regard du délabrement associé au sous-équipement des salles de classe et le manque notoire du matériel didactique. Quelques efforts sont faits, notamment par le truchement, sinon l'appui accordé par le COPA, pour réhabiliter et équiper certaines écoles publiques de la ville de Boma.

Après la promulgation de l'arrêté du mois d'octobre 2015 émanant du Ministère de l'Enseignement Supérieur et Universitaire, ESU en sigle, plusieurs établissements du niveau supérieur ne répondant pas aux critères fixés ont été fermés. A ce jour, quelques-uns fonctionnent dans la ville portuaire de Boma, au nombre desquels nous citons :

- ✓ L'Université Libre de Boma, ULB ;
- ✓ L'Université Joseph Kasavubu, UJK ;
- ✓ L'Université du Cepromad ;
- ✓ L'Institut Supérieur du Commerce, ISC ;
- ✓ L'Institut Supérieur Pédagogique, ISP ;
- ✓ L'Institut Supérieur de Technique, IST ;
- ✓ L'Institut Supérieur des Techniques Appliquées ;
- ✓ Et d'autres.

Généralement, toutes ces institutions d'éducation connaissent des problèmes d'infrastructures et d'enseignements, à l'exception de quelques-unes d'entre elles. Le personnel scientifique (Chefs de travaux et Assistants), assure les enseignements, ce qui impacte négativement la qualité de la formation reçue.

IV.2.3.3 Situation sanitaire et autres infrastructures

La ville de Boma, associée au territoire de Moanda, possèdent deux zones de santé qui sont :

- ✓ La Zone de Santé de Boma

Elle gère la partie urbaine de cette agglomération qui correspond aux trois communes (Kabondo, Kalamu et Nzadi). Elle comprend 1 HGR, 11 aires de santé, 6 Centres de Santé de Référence, 11 Centres de Santé d'Etat et 66 autres établissements de soins. Le personnel soignant y est composé de 52 médecins, souvent généralistes et 450 infirmiers. La capacité d'accueil de l'HGR est de moins de 200 lits montés (capacité réelle) avec une capacité estimée de 250 lits. Les techniciens d'assainissement font défaut.

- **Infrastructures sanitaires:** il y a 84 structures sanitaires, toutes tendances confondues ; dont 18 structures étatiques et des privées. La plupart sont des structures en moyen état. Les latrines ne sont pas hygiéniques, la grande majorité des toilettes sont des fosses arabes ;
- **Disponibilité des médicaments:** les médicaments sont disponibles presque à 100% dans l'HGR de la Zone. Et dans les Centres de Santé, le pourcentage des disponibilités voisine 50 à 55 % ;
- **Population:** la Zone de Santé de Boma a une population estimée à 170896 habitants. (Source: données statistiques de la Zone de Santé de Boma, Avril 2019) ;
- **Pathologies fréquentes :** le paludisme, le diabète, l'infection à VIH, la Tuberculose, les Infections Respiratoires Aiguës et autres.
- ✓ La Zone de Santé de Boma-Bungu

Elle gère le territoire de Moanda, partie rurale de la ville de Boma. Elle compte 1 HGR en très mauvais état et quelques centres de santé qui nécessitent une réhabilitation urgente afin de prendre en charge près de 60000 habitants.

- **Infrastructures sanitaires:** toutes les structures sanitaires sont en état de délabrement avancé et fonctionnent dans des vieux bâtiments. Signalons ici, l'insuffisance de matériels et le non utilisation des matériels en stock du Projet d' Equipement de la Structure Sanitaire (P.E.S.S.) ;
- **Disponibilité des médicaments:** Il y a une faible valeur des commandes émises à la CDR (structure Etatique d'approvisionnement en médicaments) à cause du faible taux de satisfaction et de disponibilité des médicaments essentiels à la CDR ;
- **Population:** cette zone de santé couvre en moyenne 59717habitants. (Source: données statistiques de la Zone de Santé de Boma-Bungu, Avril 2019).

Maladies les plus fréquentes

- ✓ Paludisme ;
- ✓ Maladies diarrhéiques ;
- ✓ Tuberculose ;
- ✓ IRA ;
- ✓ IST/SIDA ;
- ✓ Malnutrition ;
- ✓ Rougeole ;
- ✓ Anémie et
- ✓ Autres.

L'état de la voirie et les infrastructures de transport à Boma, au-delà des efforts de réhabilitation du tronçon Matadi-Boma, est relativement acceptable, en dehors de l'affaissement du pont Kungu qui est le point d'accès au territoire de Moanda. Cet incident malheureux a rendu le trafic difficile sur cette partie de la ville de Boma, surtout l'inefficacité dans l'évacuation des denrées agricoles, dans une économie où la grande majorité de la population active vit de l'agriculture artisanale. La croissance démographique du moment nécessite l'amélioration du réseau des routes de desserte agricole, malgré la faiblesse constatée dans la mobilisation des ressources financières et l'engagement des acteurs au niveau provincial.

Ce pourquoi, la matérialisation de la politique du gouvernement, prônant la réhabilitation des anciennes routes bitumées ou la construction de nouvelles, le rétablissement du trafic sur une partie significative du réseau en terre, couplés à leur entretien régulier, devront être le leitmotiv de l'Etat congolais ainsi que des bailleurs internationaux (Eximbank, BM, BAD, UE et autres), dans une coopération gagnant-gagnant. Heureusement, le Projet PADCV-PTA, sous le financement de la BAD, possède le volet de la maîtrise des voies de communication facilitant l'évacuation des récoltes.

Aussi, dans le but d'installer la communication multimodale, le gouvernement provincial, en collaboration avec la Régie des Voies Maritimes, RVM en sigle, devraient penser aux embarcations comme des vedettes sur le tronçon navigable du fleuve Congo (Boma-Moanda), avant d'atteindre l'embouchure de ce dernier. Cela faciliterait la circulation des biens et personnes entre ces deux villes de la province du Kongo central.

IV.2.3.4. Groupes vulnérables

La mission de collecte de données de terrain effectuée durant le mois de février a permis d'identifier les femmes, enfants, personnes âgées comme groupes vulnérables ; dans une économie locale dominée par le commerce des divers articles de consommation courante.

La désindustrialisation de cette ville favorisée par le délabrement des infrastructures socio-économiques de base, sans compter les lourdes taxations imposées aux différents opérateurs économiques, constituent un frein à la création des opportunités d'emplois pouvant booster l'économie locale.

Toutefois, une attention et un encadrement particuliers de la part de l'UG du projet PADCV-PTA, permettrait à ce groupe de réduire sa vulnérabilité.

V. ANALYSE DES VARIANTES DU PROJET

L'étude a procédé à une analyse comparative de deux variantes dans le cadre de la réalisation de ce projet :

- ✓ La variante "sans projet" correspondant à la situation actuelle ;
- ✓ La variante "avec projet" qui favorise l'aménagement hydroagricole proposé dans l'étude de faisabilité du projet.

V.1 VARIANTE " SANS PROJET "

Au regard des considérations purement biophysique et socio-économique, l'option "sans projet", qui consiste à ne pas aménager les 2 sites de bas-fonds sélectionnés dans la ville de Boma et son hinterland, n'occasionnera pas d'impacts négatifs majeurs sur les composantes environnementales, surtout en l'absence de travaux de génie civil, de planage de terrain, du lotissement de l'espace, de déboisement, de terrassement, etc. et par conséquent, il n'y aura théoriquement pas de nuisances (poussières, pollution) et de perturbation du cadre de vie (bruit) du fait de la proximité du site de quelques villages, pas de risque d'accident ou de transmission des pathologies au sein des communautés paysannes (VIH et MST) suite à la présence des populations allochtones à la zone d'insertion du projet, pas de conflits sociaux liés au foncier des exploitations aménagées, etc.

Cependant, dans l'option où ce projet n'est pas exécuté, les sites d'intervention à petite échelle et la ville de Boma et son hinterland (Nzadi kongo), resteront des zones où l'activité agricole sera toujours dépendante des pluies et où la riziculture de bas-fonds sera très difficile à pratiquer, sans aménagement hydraulique consistant. Ceci conserve sans doute un taux d'exploitation des terres faible (comme constaté sur le terrain) et des rendements de cultures insignifiants, des revenus faibles, une mauvaise alimentation des villageois et notamment des enfants de 0 à 5 ans, une pauvreté accentuée dans la zone considérée.

Cette option constitue un handicap majeur pour le développement agricole et socioéconomique de la zone du projet, et un manque à gagner énorme pour les paysans qui désirent exploiter leurs terres durant tous les mois de l'année en intensif et en irrigation en vue d'améliorer leur revenu et par voie de conséquence, leur niveau de vie.

Enfin, le choix de cette variante aura un impact négatif dans la croissance économique au niveau local (provincial), national. Au regard de ces contraintes, cette variante est à rejeter.

V.2 VARIANTE " AVEC PROJET "

Cette option permettra l'aménagement de tous les 2 sites considérés pour une production soutenue du riz irrigué. La mise en œuvre de l'aménagement projeté (seuil de dérivation des eaux des rivières, canaux d'irrigation durables en béton et en terre, canaux de drainage et pistes d'accès) va considérablement impacter positivement le revenu des agriculteurs de la zone du projet, surtout avec tous les moyens d'appui agricole que le projet amène. Ce faisant, il permettra de transformer les pratiques culturales des communautés bénéficiaires, en facilitant l'irrigation des terres qui jadis étaient sous exploitées suite aux fréquentes inondations.

La pratique de deux cycles de riz par année, rendue possible, sans oublier l'intensification des cultures maraichères (tomate, oignon et piment) et légumineuses (haricot, arachide, etc.), autant d'opportunités offertes aux cultivateurs pour lutter contre la pauvreté des ménages bénéficiaires de ces acquis.

La création de nombreux emplois pour les populations locales ainsi que celles riveraines à la zone d'influence du projet, l'augmentation significative et la sécurisation des revenus des exploitants et par conséquent l'amélioration de leur niveau de vie, la contribution à l'amélioration du niveau d'autosuffisance alimentaire nationale en Riz, via l'augmentation de la production annuelle, sont autant d'impacts positifs liés à la matérialisation dudit projet..

Par ailleurs, cette variante engendrera aussi en phase d'exécution des travaux, des impacts négatifs sur les milieux biophysique et socio-économique (pollution sonore, pollution de l'air, risque de pollution accidentelle, risques de pathologies comme les atteintes respiratoires etc.) et des impacts négatifs en phase d'exploitation qui peuvent être causés éventuellement par une utilisation excessive de pesticides et d'engrais chimiques (telle que l'apparition du phénomène d'eutrophisation avec l'envahissement des plantes aquatiques au niveau des canaux de drainage qui constituent des exutoires pour les eaux d'irrigation excédentaires et les eaux de pluies.

Toutefois, il est clair que les aspects positifs d'une telle option l'emportent très nettement, notamment en ce qui concerne l'amélioration du taux d'exploitation de terres agricoles de bonnes valeurs. Les conséquences négatives restent de faible importance et toujours maîtrisables à la suite d'une bonne attention aux spécificités de l'environnement biophysique et socio-économique de la zone et aux moyens et mesures de leur protection contre toute nuisance durant l'exécution du projet et tout au long de la période d'exploitation des aménagements à installer. Ces mesures seront précisées et détaillées dans la suite du rapport.

Le maintien de la situation actuelle qui consiste à ne pas réaliser le projet d'aménagement hydroagricole de la vallée de Kikuku et celle du village Khesa ne constitue pas une option à envisager du point de vue environnemental et social, compte tenu des inconvénients et contraintes mentionnés dans les précédents paragraphes.

Sous ce rapport, l'option de l'aménagement hydroagricole de 2 sites de Boma et hinterland, telle que prévue par le projet, est à maintenir en vue d'accroître les bénéfices économiques et sociaux escomptés, améliorer le cadre de vie et surtout, sortir les communautés bénéficiaires de l'extrême pauvreté qui les caractérise, lutter contre le chômage des jeunes, augmenter la production agricole et le revenu des paysans et fournir au pays des produits agricoles de bonnes qualités et de bonnes valeurs nutritives.

VI. IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS

L'identification des impacts liés à la réalisation dudit projet est une étape cruciale qui caractérise la réussite de celui-ci dans la mesure où elle permet de circonscrire en amont, les impacts négatifs à éliminer/atténuer et ceux qualifiés « positifs » à bonifier, afin d'amplifier les retombées positives du projet sur les communautés bénéficiaires.

VI.1 RAPPEL DE LA CONSISTANCE DES TRAVAUX

Dans le cadre du présent projet, les travaux à réaliser concernent essentiellement la création de périmètres irrigués en maîtrise totale de l'eau, tant en ce qui concerne l'irrigation pendant la saison sèche que le drainage pendant la saison de pluies. La mise en valeur agricole projetée sera essentiellement axée sur la pratique de la riziculture irriguée (deux cycles) et des cultures maraichères qui seront cultivées sur 30% de la superficie en parallèle avec le riz deuxième saison.

Les ouvrages et aménagements prévus sont principalement :

- ✓ **Au moins un seuil hydraulique pour une alimentation gravitaire en eau d'irrigation sur la rivière de chaque site ;**
- ✓ **Le planage des terres, dont l'objectif est de faciliter l'irrigation gravitaire ;**
- ✓ **L'aménagement d'un réseau d'irrigation constitué de canaux principaux et secondaires trapézoïdaux revêtus en béton, et de canaux tertiaires en terre ;**
- ✓ **L'aménagement d'un réseau de drainage en parallèle avec le réseau d'irrigation pour évacuer les eaux d'irrigation excédentaires et les eaux de pluies en dehors du périmètre ;**
- ✓ **L'aménagement d'un réseau de pistes interne au périmètre permettant l'accès et la circulation des agriculteurs et leurs produits.**

VI.2 METHODOLOGIE ET OUTILS

La méthodologie ayant permis aux experts-missionnaires de ressortir les incidences des travaux à exécuter sur les différents milieux est la même que celle du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) proposé par le PDPC. Ledit CGES a été élaboré à titre indicatif et constitue un cadre de référence pour le screening et pour la gestion environnementale des sous-projets spécifiques.

L'évaluation environnementale du projet d'aménagement hydroagricole des sites choisis dans le pôle nodal de Boma a permis une identification des impacts environnementaux et sociaux de ce dernier :

Premièrement à partir du recueil de données, lorsque les effets prévisibles du projet sur les divers paramètres ont été identifiés et décrits dans l'analyse des conditions initiales du site ;

Puis en examinant les relations entre les diverses composantes de l'environnement tout en tenant compte du caractère global de l'environnement ainsi que la complexité des relations qui existent entre les divers éléments, par exemple les relations mutuelles entre les conditions physiques qui régissent l'environnement naturel et les espèces qui vivent dans cet environnement ou encore, entre l'environnement urbain et les communautés bénéficiaires.

VI.2.1 Outils

Les deux outils suivants, la fiche d'évaluation environnementale et le diagnostic social, ont servi de base de catégorisation et de qualification des impacts environnementaux et sociaux dudit projet :

Tableau 20. Fiche d'évaluation environnementale du projet

Préoccupations environnementales	UI	ON	Observations
Ressource du secteur			
Le projet nécessitera-t-il des volumes importants de matériaux de construction dans les ressources naturelles locales (sable, gravier, latérite, eau, bois de chantier, etc.)			Le projet nécessitera des volumes importants de matériaux essentiellement pour les canaux en béton, en terre et les pistes.
Nécessitera-t-il un défrichement important ou la coupure d'arbres			Le projet engendrera la coupure de quelques pieds d'arbres qui se trouvent sur le tracé des canaux et drains projetés.
Diversité biologique			
Le projet risque-t-il de causer des effets sur les espèces rares, vulnérables et/ou importantes du point de vue économique, écologique, culturel			Le site du projet n'abrite pas d'espèces particulièrement rares, vulnérables, ou sensibles, par conséquent, le projet ne causera aucun effet sur les espèces à statut particulier.
Y a-t-il des zones de sensibilités environnementales qui pourraient être affectées négativement par le projet ? forêt, zones humides, lacs, rivières, etc.			
Zones protégées			
La zone (ou de ses composantes) comprend- elle des aires protégées (parcs nationaux, réserve nationale, forêt protégée, site de patrimoine mondial, etc.) ?			Le projet ne prévoit pas des aménagements dans des aires protégées (pas de zone protégée dans l'emprise du projet).
Si le projet est en dehors, mais à faible distance, d'une zone protégée ? (exemple interférence sur les vols d'oiseaux, les migrations de mammifères)			Même dans le périmètre ou la zone d'influence du projet aucune zone de passage de la faune sauvage n'a été identifiée.
Géologie et sols			
Y a-t-il des zones instables (érosion, glissement de terrain, effondrement) ?			La nature même des sites à aménager, correspond à une zone alluvionnaire avec des zones regorgeant d'eau et par conséquent peu stables.
Paysage/esthétique			
Le projet aurait-il un effet négatif sur la valeur esthétique du paysage ?			L'effet du projet sur la valeur esthétique de la zone ne sera pas très important observé. Au contraire, l'aménagement des périmètres engendrera un effet positif sur la zone, par création d'espaces verts bien aménagés et bien exploités.

Préoccupations environnementales	UI	ON	Observations
Sites historiques, archéologique ou culturel, ou nécessite des excavations ?			Il n'y a pas de sites archéologiques dans les emprises du projet.
Pollution			
Le projet pourrait-t-il occasionner un niveau élevé de bruit ?			Le Projet engendrera une pollution sonore essentiellement au cours de la phase chantier (circulation des engins et matériels roulants).
Le projet risque-t-il de générer des déchets solides et liquides ?			<p>Les déchets liquides et solides qui seront générés par les activités du projet correspondront essentiellement aux déchets domestiques produits par les ouvriers durant les phases de pré-construction et de génie civil, sans oublier ceux dits banaux.</p> <p>Il est également probable que quelques déchets solides provenant des matériaux de construction des seuils sur les rivières et les canaux en béton (primaires et secondaires) puissent impacter négativement les écosystèmes récepteurs.</p>
Les travaux pourraient-ils affecter la qualité des eaux de surface, souterraines, sources d'eau potable		*)	<p>Les travaux du projet affecteront la qualité des eaux. Toutefois, les prescriptions environnementales à insérer dans le DAO limiteront ces atteintes aux ressources hydriques du milieu d'insertion du projet. Un accent particulier sera mis sur la gestion prudente des substances polluantes, aussi, l'arrosage régulier limitera la turbidité des cours d'eau sous influence desdits travaux.</p> <p>(*) Les restrictions sévères sur l'utilisation des intrants et fertilisants chimiques au cours de l'exploitation du périmètre, éloigneront les occurrences de contamination des eaux en présence, surtout en aval de la zone irriguée.</p>
Le projet risque-t-il d'affecter l'atmosphère (poussière, gaz divers)			Le projet utilisera des engins et véhicules qui émettront des poussières et divers gaz dans l'atmosphère, mais ceci sera de caractère ponctuel et aura un effet minime sur l'atmosphère.

Tableau 21. Diagnostic social de la zone du projet

Préoccupations sociales	OUI	NON	Observations
Est-ce que le projet déclenchera la perte temporaire ou permanente d'habitat, de cultures, de terres agricoles, de pâturage, d'arbres fruitiers et d'infrastructures domestiques ?	X		Dès le démarrage des travaux, certains agriculteurs seront privés de leurs terres, de leurs arbres fruitiers et autres fruits de champs. Cette perte pourra être considérée comme temporaire, surtout que ces derniers bénéficieront des parcelles agricoles bien aménagées.
Mode de vie			
Le projet peut-il entraîner des altérations du mode de vie des populations locales ?		X	Au contraire le projet vise l'amélioration de la qualité de vie des populations locales par le biais de l'appui à la relance de l'agriculture et l'amélioration de leurs revenus.
Le projet peut-il entraîner une accentuation des inégalités sociales ?		X	Le projet vient au contraire aider les populations bénéficiaires et améliorer les conditions de vie des plus démunis en réduisant les inégalités sociales.
Le projet peut-il entraîner des utilisations incompatibles ou des conflits sociaux entre les différents usagers ?		X	Pour les 8 sites à aménager, l'agriculture est la principale activité des exploitants de la zone. L'exploitation des eaux se fait sans conflits entre les différents usagers. Le projet permettra de garder les activités déjà pratiquée et de les améliorer.
Santé sécurité			
Le projet peut-il induire des risques d'accidents des travailleurs et de la population ?	X		Il s'agit, de mettre en place des adéquates mesures de sécurité et de sensibiliser les ouvriers en installant les balises, les panneaux de signalisation routière et les barrières pour réduire la circulation des populations dans la zone des travaux.
Le projet peut-il causer des risques pour la santé des travailleurs et de la population ?	X		Il serait souhaitable, en collaboration avec les autorités responsables de la santé et de la lutte contre les infections sexuellement transmissibles (VIH/SIDA et autres pathologies) d'envisager des missions de sensibilisation de la population sur les moyens de protection contre ces maladies, via l'utilisations des moyens contraceptifs (capote anglaise, préservatif féminin et
Le projet peut-il entraîner dans la population des vecteurs de maladies ?	X		

Préoccupations sociales	OUI	NON	Observations
			autres). De procéder à l'arrosage régulier des artères de grande circulation des engins et matériels roulants de chantiers.
Revenus locaux			
Le projet permet-il la création d'emplois ?	X		Le projet permettra la création d'emplois temporaires au cours de la phase chantier du projet et d'emplois permanents dans les exploitations agricoles à aménager.
Le projet favorise-t-il l'augmentation des productions agricoles et autres ?	X		L'objectif essentiel du projet est l'amélioration de la production agricole, qui passe par la construction des ouvrages d'irrigation de l'eau des rivières, l'utilisation rationnelle des intrants agricoles (semences améliorées, engrais chimiques et pesticides pour la lutte contre les envahisseurs des cultures vivrières.
Préoccupations de genre			
Le projet favorise-t-il une intégration des femmes et autres couches vulnérables ?	X		Le projet n'exclut nullement les femmes de son programme de développement. Au contraire, les femmes seront encouragées et appuyées par les unités de gestion du projet et bénéficieront de sessions de formations et de sensibilisations afin d'améliorer leurs capacités dans le domaine agricole, ce qui sera d'un grand soutien pour les ménages bénéficiaires, d'autant plus qu'elles constituent la fraction de la communauté qui travaille le plus pour l'équilibre des ménages.
Le projet prend-t-il en charge les préoccupations des femmes et favorise-t-il leur implication dans la prise de décision ?	X		Le projet prévoit l'intégration totale des femmes dans les activités soit en tant qu'exploitantes ou alors, en tant que partenaires à part entière dans l'exploitation familiale.

VI.3. IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS

Les différentes phases de l'exécution dudit projet, dans le cas de la défaillance des politiques de gestion globale des activités, pourront impacter négativement, sinon sensiblement, les milieux biophysique et socioéconomique, au point d'exposer les riverains à des risques sanitaires dommageables et de créer une gêne dans les environs immédiats des sites présélectionnés.

Ainsi, nous procédons dans le cadre de cette EIES, à l'identification et à l'analyse des impacts potentiels des différentes phases du projet, en adoptant la méthodologie présentée dans les Termes de Référence (TDR).

Les impacts générés par le projet sur l'environnement sont pris en compte à travers l'identification et l'analyse de ceux-ci et une évaluation de l'importance des impacts environnementaux identifiés y est présentée. L'identification et l'analyse desdits impacts portent sur les paramètres ci-dessous :

- Les composantes du projet ainsi que leurs phases respectives ;
- Les éléments du milieu récepteur ;
- Les sources d'impact ;
- La nature de l'impact.

Les trois principales phases du projet sont l'implantation, la réalisation de différents travaux et l'exploitation des acquis du projet. Les composantes du milieu récepteur analysées au cours de l'étude sont les composantes physiques, biologiques et socio-économiques de l'environnement. Les sources d'impacts comprennent toutes les activités susceptibles d'avoir un effet direct ou indirect sur une ou plusieurs composantes du milieu récepteur. La nature de l'impact représente l'effet de l'impact sur la composante du milieu.

L'identification des sources d'impact consiste à déterminer les activités du projet susceptibles d'entraîner des modifications du milieu physique ou des impacts sur les composantes du milieu naturel et sur l'humain. Cette identification découle de la description technique du projet et de la connaissance du milieu naturel.

Les travaux de génie civil, l'implantation de la base-vie, modifieront l'occupation du sol et par ricochet, impacteront sur le paysage, avec la production des déchets, la pollution de l'air par les gaz d'échappement/fumées venant de matériels roulants, engins lourds et des sources d'énergie largement dépendantes des hydrocarbures (générateurs électriques de secours suppléant au déficit de connexion au réseau de la Société Nationale d'Electricité, SNEL SA en sigle).

Le lancement du projet provoquera un développement induit/ indirect de décharges publiques, surtout en l'absence d'une bonne gestion des déchets inhérents au projet, l'augmentation de la démographie de la zone concernée, surtout avec l'arrivée des ouvriers allochtones, attirés par le travail temporaire et ses retombées socioéconomiques, l'augmentation des trafics routiers, mais bien plus, la création des comptes d'épargne pour les communautés bénéficiaires, avec les facilités d'alimentation des comptes électroniques (M-Pesa, Orange money, Airtel money et autres), la monétisation de la zone du projet étant un des facteurs déclencheurs de l'essor de l'économie locale.

Ce qui ne manquera pas d'impacts positifs sur la santé des communautés bénéficiaires dudit projet et surtout leur bien-être, dans cette zone où l'élevage du petit et gros bétail représente des ressources de réserve, palliant aux différents aléas familiaux, en lieu et place de véritables réserves des protéines animales pour une alimentation équilibrée.

VI.4. PRESENTATION ET IDENTIFICATION DES IMPACTS

La matrice d'identification des impacts constitue un résumé des impacts identifiés au cours de l'étude et des prospections de terrain qui peuvent affecter les différents constituants des milieux biophysique et socioéconomique. Elle répertorie l'ensemble des impacts probables de chacune des activités du projet d'aménagement hydroagricole projeté sur chaque composante de l'environnement.

Certaines cellules de la matrice pourront contenir des signes caractérisant les deux types d'impact (positif ou négatif). En effet, une activité peut générer à la fois des impacts positifs et négatifs sur la composante environnementale considérée.

VI.4.1. Impacts sur le Milieu socioéconomique

Le tableau 25 ci-après présente la Matrice des impacts identifiés pour les différentes phases du projet d'aménagement hydro-agricole des sites choisis au pôle nodal de Mbanza Ngungu sur le milieu social et économique.

VI.4.1. Impacts sur le Milieu socioéconomique

Le tableau 22 ci-après présente la Matrice des impacts identifiés pour les différentes phases du projet d'aménagement hydro-agricole des sites choisis au pôle nodal de Boma sur le milieu social et économique.

Tableau n° 22. Matrice d'identification d'impacts du projet sur le milieu socioéconomique

Activités du projet source d'impact	Effets sur les composantes environnementales							Effet sur la santé				
	Impact Foncier	Accès à l'eau	Emploi et revenu	Impacts socio-économiques	Impacts relationnels	Patrimoine culturel	Impacts sur la femme et jeunes	Propension des maladies hydriques	Condition d'hygiène - assainissement	Accidents de travail	maladies sexuellement transmissibles	Incidences sur dépenses de santé
Phase pré-construction												
Réservation de terrain pour installation de la base-vie, des engins et matériels roulants du chantier, stockage des matériaux de construction et autres produits				+								
Stockage des hydrocarbures												
Circulation des véhicules												
Prélèvement de l'eau pour différents travaux préliminaires												
Ouverture des pistes d'accès aux sites de la base vie, aux sites des travaux												
Emploi et opportunités de travail					-							
Présence de travailleurs allochtones												
Phase construction												
Nivellement et planage des terres												
Construction des seuils												
Construction de canaux d'irrigation et canaux de drainage												
Ouverture et aménagement des pistes												
Abattage d'arbres												
Circulation des engins du chantier												
Gestion des effluents produits												
Gestion des déchets des travaux												
Présence de travailleurs allochtones												
Remise en état des sites des travaux												
Formation des futurs exploitants et renforcement des capacités												
Phase exploitation												
Disponibilité d'eau dans les rivières			+									
Utilisation des engrais chimiques et produits phytosanitaires												
Emploi et opportunités de travail												

(-) : impact négatif ; (+) : impact positif ; (- +) : action ayant un impact positif et négatif

VI.4.2. Impacts sur le milieu Biophysique

Le tableau 23 présente la matrice des impacts identifiés pour les différentes phases du projet d'aménagement hydroagricole des sites choisis au pôle nodal de Boma sur le milieu Biologique et Physique.

Tableau n°23. Matrice d'identification d'impacts du projet sur le milieu Biophysique

Activités du projet sources d'impacts	Effets sur le milieu biologique et physique									
	Perturbation de l'écosystème aquatique	Perturbation/déplacement de la faune aquatique	Impacts sur la flore et le couvert végétal de la zone	Dégradation/pollution du milieu terrestre	Pollution des eaux de surface	Pollution des eaux de la nappe	Perturbation des écosystèmes en aval	Dégradation de la qualité des sols et risque d'érosion	Dégradation local de la qualité de l'air	Disponibilité de l'eau en période sèche
Phase pré-construction										
Réservation de terrain pour installation de la base-vie, des engins lourds du chantier, les matériels roulants, les matériaux de construction et autres.								-		
Stockage des matériaux divers et hydrocarbures										
Circulation des véhicules du chantier							-		-	
Prélèvement d'eau pour travaux	-									-
Ouverture de pistes d'accès aux sites de la base-vie, aux sites des travaux.							-	-		
Phase construction										
Nivellement et planage des terres	-	-	+	+						
Construction des seuils	-	-	+	+						
Construction de canaux d'irrigation et canaux de drainage	-	-	+	+						
Ouverture et aménagement des pistes	-	-	+	+						
Abattage d'arbres	-	-	-							
Circulation des engins du chantier	-	-	-	-	-					
Gestion des effluents			-		-	-	-		-	
Gestion des déchets des travaux			-	-					-	
Remise en état des sites des travaux										
Phase exploitation										
Exploitation des terres aménagées			+					+	-	-
Utilisation des engrais chimiques et produits phytosanitaires	-		+							+

(-) : impact négatif ; (+) : impact positif ; (- +) : action ayant un impact positif et négatif

VI.4.2.1. EVALUATION DES IMPACTS DE LA PHASE CONSTRUCTION

Les impacts en phase de travaux de génie civil sont censés être provisoires et ne sont tolérables qu'à ce titre. Quelle que soit la durée de la phase de réalisation des aménagements, une extrême vigilance est nécessaire pour que, ces impacts ne soient pas de très longue durée, au risque d'accentuer les dégradations possibles. Malgré le caractère temporaire des travaux, comparativement à la durée de vie du projet, les impacts peuvent être importants :

Les impacts peuvent présenter une forte rémanence, les effets n'étant pas toujours limités à la phase des travaux.

Ils peuvent également entraîner de fortes dégradations à caractère quasi irréversible.

Ils peuvent concerner une zone géographique plus importante que l'emprise directe du projet (matériaux de carrière, déblais excédentaires, circulation automobile, pollution des eaux de surface et/ou des eaux souterraines, etc.). La perception des désagréments peut se faire à de grandes distances (nuisances aux riverains, pollution, etc.).

Les effets caractéristiques des opérations de chantier concernent aussi bien le milieu naturel que le milieu humain (les perceptions humaines, le cadre de vie, la sécurité humaine, la santé humaine et les aspects socio-économiques).

Les impacts du chantier sur l'environnement naturel s'établissent en termes de nuisances constatées dans les écosystèmes environnants. Ils sont considérés comme impacts sur le milieu socioéconomique parce qu'ils sont directement perceptibles par la population voisine du chantier, ou comme dans le cas de ce projet, par l'augmentation du trafic sur un site où le problème d'accessibilité est d'actualité. De ce fait, la limitation des nuisances durant cette phase doit faire l'objet des mesures intégrées au projet et suivies permanents durant l'exécution des différentes actions du projet.

L'évaluation des impacts de la phase pré-construction et la phase construction du projet sur le milieu biologique est récapitulée dans le tableau 24 ci-dessous.

Tableau n°24. Evaluation des impacts environnementaux de la phase construction sur le milieu Biophysique

Milieu	Elément	Impact	Intensité	Etendue	Durée	Importance
Milieu physique						
Hydrique (Eau)	Cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Production d'eaux usées domestiques au niveau de la base-vie nécessitant la mise en place d'une gestion efficace ; - Augmentation de la lame d'eau de ruissellement par les actions d'élimination de la verdure du sol, probabilité d'apparition de zones d'eaux stagnantes temporairement ; - Pollution des eaux de surface par les effluents chargés de résidus d'opération de nettoyage des engins du chantier, hydrocarbures, eaux usées domestiques produites dans la base-vie et autres 	Importante	Zonale	Temporaire	Impact négatif d'importance moyenne
	Eau souterraine	<ul style="list-style-type: none"> -Perturbation temporaire du régime hydrique et des écoulements souterrains ; -Risque de dégradation de la qualité des eaux de la nappe phréatique par pollution liée aux chantiers. 	Moyenne	Zonale	Temporaire	Impact négatif de faible importance
Edaphique (Sol)	Dans et aux alentours des ouvrages d'alimentation en eau	<ul style="list-style-type: none"> -Dégradation de la structure des sols par tassement et par érosion hydrique et éolienne ; -Dégradation de la qualité des sols par pollution liée aux activités de chantiers ; -Perturbation et remaniement du profil initial des sols notamment dans les zones d'emprunt, et lors de la réalisation des canaux d'irrigation et de drainage et de l'aménagement des pistes ; -Constitution de terrains décapés et mise à nu temporaire des sols lors des travaux d'aménagement des pistes. 	Moyenne	Zonale	Temporaire	Impact négatif d'importance moyenne
	Aires des base-vie	<ul style="list-style-type: none"> -Pollution des sols (hydrocarbures, eaux usées stagnées, etc.) ; -Décapage et tassement du sol pour l'aménagement de la base-vie et pour le stockage et la gestion des engins et matériels de chantier. 	Moyenne	Zonale	Temporaire	Impact négatif d'importance moyenne
Atmosphérique (Air)	Pollution de l'air par la poussière et les fumées des engins	<ul style="list-style-type: none"> -Dégradation de la qualité de l'air ambiant ; -Réduction de la visibilité par les envois de poussières et de fumées dégagées par la circulation des engins de chantiers. 	Moyenne	Zonale	Temporaire	Impact négatif de faible importance
Milieu Biologique						

Milieu	Élément	Impact	Intensité	Etendue	Durée	Importance
Biodiversité	Flore terrestre	<ul style="list-style-type: none"> - Déboisement et défrichement des surfaces actuellement non exploitées et principalement occupées par la végétation naturelle ; - Dégradation du couvert végétal à l'intérieur des périmètres et au niveau de l'emplacement du seuil hydraulique, des pistes et canaux d'irrigation et de drainage. - Coupure de quelques pieds d'arbres se trouvant sur le tracé des pistes à aménager ou des canaux d'irrigation et de drainage. 	Importante	Locale	Temporaire	Impact négatif d'importance moyenne
	Faune	<ul style="list-style-type: none"> - Pollution sonore, le niveau de décibels ressentis par la faune croîtra, amenant une gêne des animaux en présence. Cette gêne est liée à la présence humaine inhabituelle, au bruit et au trafic important imposé par les activités de chantiers ; - Bouleversement de l'habitat naturel de la faune à proximité des chantiers à ouvrir. Sans être détruit, cet habitat sera abandonné durant la phase de construction des infrastructures d'irrigation des champs agricoles, du fait de la gêne ressentie ; - Perte définitive de l'habitat de la faune sauvage, la perturbation du fonctionnement des écosystèmes dont la reconstitution deviendra moins probable, aura comme effet, la réduction de la richesse faunique. Seront surtout concernés, les oiseaux qui nichent dans les plaines à aménager, les rongeurs dont les trous sont logés dans ces plaines et sur les berges des cours d'eau, etc. ; - Surexploitation des ressources faunistiques (braconnage et exercice de la pêche illégale) possibles suite à l'afflux des ouvriers du chantier ou alors, par les populations bénéficiaires elles-mêmes), éléments qui déséquilibreront à l'en croire, les équilibres existants. 	Importante	Locale	Temporaire	Impact négatif d'importance moyenne

VI.4.2.1.1. Matrice d'identification et d'évaluation des impacts de la phase de construction sur l'Humain

Les activités du projet, lors de la phase d'exécution des travaux de génie civil, notamment la construction de réseaux d'irrigation et de drainage, ne manqueront pas de perturber le fonctionnement initial des activités des communautés bénéficiaires dudit projet. Ces différents impacts (positifs ou négatifs) sont répertoriés dans le tableau 25 ci-dessous.

Tableau n° 251. Evaluation des impacts environnementaux de la phase d'exécution du projet sur le milieu socioéconomique

Milieu	Elément	Impact	Intensité	Etendue	Durée	Importance
Socio-économique						
Emploi	Création d'emplois	Création d'un nombre important d'emplois temporaires pour la main d'œuvre de la zone du projet.	Importante	Locale	Temporaire	Impact positif d'importance majeure
	Perte de sources de revenu	Pour les agriculteurs de la zone, perte de sources de revenu tout au long de la durée des travaux d'aménagement des zones ciblées par arrêt temporaire des activités agricoles	Importante	Locale	Temporaire	Impact négatif d'importance moyenne
Revenus	Commerce local	Dynamisation des revenus par l'essor du petit commerce pouvant améliorer les bourses locales, surtout celles des femmes de la zone du projet	Moyenne	Locale	Temporaire	Impact positif d'importance moyenne
Propriété	Terres agricoles et exploitations	<ul style="list-style-type: none"> - Perte de quelques arbres fruitiers au niveau de l'emprise des canaux d'irrigation, des drains et des pistes d'accès aux périmètres et aux parcelles, qui nécessiteront une indemnisation adéquate. - Absence de récoltes (une ou deux) selon la durée d'exécution des travaux de génie civil, ce qui demandera un accompagnement louable de la part du projet ; - Perte définitive de terres ou de parcelles, à la suite du nouveau partage du périmètre irrigué, cas de réduction de la taille des exploitations paysannes, d'où l'impérieuse nécessité de travailler avec les structures locales d'encadrement des agriculteurs. 	Importante	Locale	Permanente	Impact négatif d'importance Majeure

Milieu	Elément	Impact	Intensité	Etendue	Durée	Importance
	Etangs piscicoles	- Altération de la qualité des eaux des rivières par la remise en suspension du substrat ; - Stagnation d'eau à proximité des étangs (pour les sites comprenant des étangs piscicole juste à proximité)	Importante	Locale	Temporaire	Impact négatif d'importancemajeure
		- Possibilité de perte de production halieutique (ou réduction) dans les étangs suite aux perturbations du mode d'alimentation en eau de ces écosystèmes au cours des travaux de génie civil.	Importante	Locale	Temporaire	Impact négatif d'importancemajeure
Perceptions humaines						
Humain	Paysage	Altération de la qualité du paysage pour la population habitant à proximité des chantiers suite à l'entreposage des conteneurs et matériaux de construction censés alimenter les chantiers durant la phase de construction des infrastructures d'irrigation et leurs connexes.	Moyenne	Locale	Temporaire	Impact négatif d'importance moyenne
	Santé	- Prolifération des infections respiratoires liées à la dégradation de la qualité de l'air ambiant durant la phase des travaux, surtout si les mesures d'arrosage régulier des voies de circulation ne sont pas respectées ; - Risques d'apparition des comportements libertins, exacerbant les occurrences de propagation des Maladies Sexuellement Transmissibles, notamment les IST et VIH/SIDA, par la cohabitation des populations locales avec les employés des entreprises adjudicataires ; - Risques d'augmentation des cas de maladies hydriques ; - Nuisances sonores et/ou nuisances liées aux vibrations	Importante	Locale	Permanente	Impact négatif d'importance majeure
	Sécurité	- Risques d'attaques par les animaux sauvages peuplant les marais	Moyenne	Locale	Temporaire	Impact négatif d'importance moyenne
		- Risques d'accidents de travail ; - Risque d'accident pour la population résidente et passagère dû à la circulation des véhicules et personnes étrangères au chantier	Faible	Locale	Temporaire	Impact négatif de faible importance

VI.4.2.2. IMPACTS ATTENDUS EN PHASE D'EXPLOITATION DU PROJET

D'une importance cruciale, au regard de l'amélioration de la production agricole et du niveau de vie des communautés bénéficiaires, et cela pendant une longue période, pour autant que les ouvrages insérés soient correctement entretenus, voire d'un effet irréversible, la phase d'exploitation du projet génère nombre d'impacts positifs majeurs, sans oublier les quelques effets négatifs, qui heureusement, seront correctement pris en charge par les préconisations contenues dans le Plan de Gestion Environnemental et Social, PGES en sigle, du projet.

VI.4.2.2.1. Impacts négatifs

Il sied de bien maîtriser les impacts dits « négatifs » afin d'envisager une bonne insertion du projet dans la zone cible. En effet, le succès de l'investissement projeté dépendra largement des effets ressentis en aval de l'aménagement agricole à pourvoir ; on évitera des inondations des communautés ou des exploitations agricoles des populations rurales vivant dans les contrées plus basses et souvent vulnérables aux aléas atmosphériques. Ces impacts négatifs sur les différentes composantes environnementales sont présentés au tableau 26 ci-dessous

Tableau 262. Evaluation et analyse des impacts négatifs sur les composantes des Milieux biophysique et socioéconomique

Milieu	Elément	Impact	Intensité	Etendue	Durée	Importance
Milieu physique						
Milieu hydrique (Eau)	Eaux souterraines et de surface	Risques de contamination par les résidus d'intrants agricoles (engrais chimiques et pesticides, produits de croissance et autres).	Importante	Régionale	Permanente	Majeure
		Prélèvement d'importantes quantités d'eau pour les besoins de la riziculture et de la pisciculture ; Risque des pertes des habitats humides par assèchement des zones de marécage et par ricochet, l'érosion de la biodiversité dans la zone d'influence du projet.	Importante	Régionale	Permanente	Majeure
Edaphique (Sol)	Ressource	Risques de dégradation des sols, à la suite de mauvais drainage et l'augmentation de l'acidité par dégradation accélérée de l'humus sous l'action de l'hyper humidité	Moyenne	Locale	Permanente	Majeure
		Risques de pollution par les résidus d'intrants agricoles (pesticides, engrais chimiques et produits de croissance), avec l'apparition des modifications importantes dans la composition du sol	Importante	Locale	Permanente	Majeure
		Risque d'inondation des terres agricoles situées en amont du seuil à construire sur les rivières	Importante	Locale	Permanente	Majeure
	Fertilité	Risques d'appauvrissement des sols, de dégradation de la qualité des sols, d'engorgement, de salinisation et d'alcalinisation	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne
Biodiversité						

Milieu	Elément	Impact	Intensité	Etendue	Durée	Importance
Biodiversité	Flore/faune	Risques de prolifération des plantes envahissantes et des insectes nuisibles au niveau des canaux de drainage pouvant induire le dysfonctionnement des écosystèmes en présence.	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne
Secteur d'activités						
Agriculture	Modede production	Risques de conflits dans la gestion de l'eau d'irrigation entre agriculteurs, surtout durant la phase de croissance des spéculations où d'importantes quantités d'eau d'arrosage sont exigées pendant la saison sèche	Moyenne	Locale	Permanente	Moyenne
		Risque de stagnation d'eau au niveau des canaux de drainage par manque d'entretien et prolifération des plantes envahissantes qui freinent l'écoulement des eaux excédentaires en dehors du périmètre irrigué	Moyenne	Locale	Permanente	Majeure
Humain						
Humain	Risques sanitaires liés à l'utilisation des pesticides	<ul style="list-style-type: none"> - Risques d'intoxication humaine et animale par le phénomène de bioaccumulation des métaux lourds et autres polluants qui accompagnes les engrais chimiques ; - Risques de contamination de la chaîne alimentaire 	Importante	Régionale	Permanente	Majeure

VI.4.2.2.2. Impacts positifs

Les impacts dits « positifs » sont ceux qui doivent être bonifiés auprès des communautés bénéficiaires dudit projet. Les plus importants parmi eux regroupent la création des emplois pérennes, la monétarisation de la zone d'insertion dudit projet, l'augmentation et la diversification de la production agricole, l'aménagement des voies d'évacuation et des réseaux de stockage et d'écoulement des produits agricoles, sans oublier des infrastructures d'agrégation des denrées produites, l'appui et l'encadrement nécessaires aux agriculteurs qui passent par la disponibilisation des semences à haut rendement, des fertilisants, des pesticides et autres, sans oublier la recherche orientée vers l'amélioration des rendements agricoles. Ces avantages sont présentés, de manière non exhaustive, dans le tableau 27 ci-après.

Tableau n°273. Evaluation et analyse des impacts positifs sur les composantes des Milieux biophysique et socioéconomique

Milieu	Elément	Impact	Intensité	Etendue	Durée	Importance
Milieu physique						
Hydrique (Eau) et Edaphique	Eaux de surface	Amélioration des conditions de prélèvement d'importantes quantités d'eau pour les besoins d'irrigation du Riz et des cultures maraîchères et les légumineuses	Importante	Locale	Permanente	Majeure
		Amélioration de la distribution de la ressource hydrique et optimisation des quantités en fonction du stade végétatif des cultures.	Importante	Régionale	Permanente	Majeure
	Eaux souterraines et sol en présence	Drainage et gestion du niveau de la nappe dans le périmètre irrigué	Importante	Locale	Permanente	Majeure
		Amélioration générale de la qualité des sols dans les parcelles et des rendements par l'apport optimal d'engrais et de fumures.				
		Conservation de la fertilité et des horizons en présence	Importante	Locale	Permanente	Majeure
Biodiversité						
Biodiversité	Paysage	Modification définitive de la nature de l'occupation du périmètre	Importante	Locale	Permanente	Moyenne
	Ecosystème	Application de bonnes règles de gestion de la biodiversité par le renforcement des capacités des agriculteurs, l'apprentissage de nouvelles méthodes de culture qui favorisent la conservation des habitats naturels, gage d'une bonne conservation des écosystèmes environnants.	Importante	Locale	Permanente	Moyenne
	Flore	Introduction de nouvelles espèces végétales (Riz) mais couramment pratiquées auparavant dans la zone et dans des zones similaires, de préférence celles à haut	Importante	Locale	Permanente	Moyenne

Milieu	Elément	Impact	Intensité	Etendue	Durée	Importance
		rendement de production				
	Faune	Appropriation de bonnes méthodes de conservation de la faune aquatique au niveau des rivières et au niveau des étangs piscicoles existants et des zones marécageuses.	Importante	Locale	Permanente	Majeure
Secteur d'activités						
Agriculture	Mode de production	Amélioration des systèmes de production traditionnels au profit de systèmes plus intensifs et plus productifs par l'apprentissage de nouvelles techniques agricoles	Importante	Locale	Permanente	Majeure
		Augmentation, amélioration et sécurisation des superficies aménagées	Importante	Locale	Permanente	Majeure
		Intensification de la culture du Riz, par l'application de 2 rotations (première et deuxième saison)	Importante	Locale	Permanente	Majeure
		Intensification et optimisation de l'utilisation des intrants agricoles (engrais et fumures organiques, pesticides, herbicides, etc.)	Importante	Locale	Permanente	Majeure
		Amélioration du niveau d'équipements et de revenus des producteurs agricoles	Importante	Locale	Permanente	Majeure
		Elimination, via la sensibilisation des communautés bénéficiaires, des pièces d'eau stagnantes qui forment des niches de prolifération d'insectes nuisibles à la santé humaine (moustiques, mouches tsé-tsé et autres) par ricochet, la propension des maladies liées au manque d'hygiène (choléra, diarrhées, bilharziose, etc.) dont la prise en charge grève les dépenses des ménages bénéficiaires	Importante	Locale	Permanente	Majeure
Elevage	Production animale	Promotion de l'intégration agriculture-élevage à haut rendement	Moyenne	Locale	Permanent	Majeure
		Valorisation des déchets des cultures telles que le son du Riz dans l'alimentation animale (élevage ou pisciculture)	Importante	Locale	Permanent	Majeure
Commerce	Marché local et régional	Amélioration des conditions de l'activité commerciale, et meilleure organisation des filières des produits, appuyée par les acquis dudit projet	Importante	Locale	Permanente	Majeure
Infrastructure						
Infrastructures et Equipements	Voiries	Développement de l'infrastructure de base grâce à l'aménagement des voies d'accès.	Importante	Locale	Permanente	Majeure
Socioéconomique						

Milieu	Elément	Impact	Intensité	Etendue	Durée	Importance
Humain	Mode de production agricole	Amélioration de la productivité des parcelles et satisfaction des besoins nutritionnels des ménages, sécurité alimentaire et surtout production des quantités excédentaires pour soutenir les grands centres de consommation (Mbanza Ngungu, Kwilu Ngongo, Kinshasa et autres), ce qui limitera les importations de cette céréale.	Importante	Locale	Permanente	Majeure
		Introduction de nouvelles cultures de bonne valeur économique (Riz), nécessaires dans le soutien et la diversification de sources de revenu.	Importante	Locale	Permanente	Majeure
		Introduction de nouvelles techniques agricoles, modification des habitudes alimentaires (ration variée et surtout équilibrée).	Importante	Locale	Permanente	Majeure
	Niveau de vie	Amélioration des revenus des ménages, possibilité d'épargne et d'acquisition de nouveaux biens meubles et même immeubles.	Importante	Locale	Permanente	Majeure
		Amélioration des conditions de vie des femmes et des enfants, élimination des corvées, accès aux nouvelles ressources économiques.	Importante	Locale	Permanente	Majeure
		Développement du système du crédit agricole, Renforcement de la capacité de remboursement des producteurs et facilité d'accès au crédit bancaire.	Importante	Locale	Permanente	Majeure
	Santé	Réduction des occurrences de développement des maladies hydriques en évitant la stagnation d'eau au niveau du périmètre irrigué	Faible	Locale	Permanente	Moyenne

VI.4.3 SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET

Les lignes infra traitent du résumé des impacts selon la phase de matérialisation du projet.

VI.4.3.1. Impacts de phases pré-construction et construction

Nombre d'impacts de ces 2 phases sont essentiellement ceux ayant une incidence négative sur la conservation des écosystèmes du milieu récepteur, toutefois, ils sont généralement temporaires et maîtrisables. Il s'agit notamment de :

i- Pollution sonore : Les activités liées à la construction des aménagements et les opérations d'approvisionnement en divers matériaux de construction sont susceptibles de constituer des sources potentielles de nuisances sonores (circulation des engins et matériels roulants, opérations de planage de terrain, et autres.), cependant, elles n'auront qu'un caractère ponctuel et très localisé dans le temps et dans l'espace.

ii- La pollution atmosphérique : L'exécution des travaux pourra ponctuellement générer des émissions temporaires de poussières ou de polluants, responsables de changements climatiques, très intenses lors de la phase de pré-construction et de construction.

En effet, la principale pollution de l'air occasionnée par la circulation des engins et matériels de chantier, lors de deux phases précitées est la poussière. Elle est soulevée surtout par le déplacement des engins sur les chantiers et par le transport et la manutention de matériaux de construction au niveau des aires de stockage de ces derniers. L'importance des émissions de poussières dépend de conditions météorologiques qui prédomineront lors des travaux de génie civil (absence ou présence des pluies), de la topographie et de la granulométrie des éléments transportés. La seconde source de pollution de l'air correspond aux gaz d'échappement des engins et matériels roulants de chantier (GES), dont les plus fréquents sont le dioxyde de carbone (CO₂), le dioxyde de soufre (SO₂) et les oxydes d'azotes (NOx), sans oublier la vapeur d'eau (H₂O).

Dans tous les cas, ces émissions diminueront sensiblement, avec l'avancement des travaux de génie civil, pour atteindre le plus bas niveau lors de la phase d'exploitation des aménagements insérés. Leur présence ne modifiera que partiellement le comportement du microclimat local, voyant leurs effets annihilés avec les aménagements de la végétation de la zone sous influence du projet. Les travaux seront réalisés dans un milieu très ouvert et les risques de confinement de charges polluantes seront presque nuls.

iii- Impacts sur les eaux superficielles : d'une manière générale, les problèmes d'environnement auxquels devra faire face le chantier sont liés aux risques de pollution des eaux superficielles notamment lors de :

- Pollution accidentelle (accidents de véhicules, erreur de manipulation des hydrocarbures, etc.) ;
- Pollution des aires aménagées du chantier, le lessivage de la zone de fabrication de matériaux divers ou d'entretien d'engins est susceptible d'être à l'origine de contamination locale des cours d'eau, à partir des hydrocarbures et certains produits de construction, à l'instar des enduits.

iv- Impacts sur la végétation : les principales activités affectant la végétation sont la préparation des sites d'ouvrages (débroussaillage et nettoyage des emprises et voies d'accès) et l'installation des chantiers et de la base-vie.

v- Impacts sur le sol : les travaux de fouilles projetés dans le cadre de l'aménagement agricole (construction de seuils sur les rivières, construction des canaux d'irrigation et de drainage et ouverture de pistes d'accès) vont entraîner une perturbation des horizons du sol, la destruction des agrégats formés et par conséquent la fragilisation de la stabilité structurale des sols et des risques d'éboulement. Sans oublier le risque de

pollution accidentelle par les fuites d'hydrocarbures des engins et matériels roulants du chantier.

vi- Impacts sociaux du projet, notamment :

- Conflits sociaux dus au lotissement projeté dans le cadre du projet ;
- Risques de propagation des maladies sexuellement transmissibles, notamment des IST et VIH/Sida à la suite d'arrivée massive des cadres de maîtrise et des ouvriers allochtones comme employés des entreprises adjudicataires ;
- Perte de cultures, d'arbres fruitiers et d'autres actifs agricoles au cours de la phase d'implantation du projet ;
- Perte de sources de revenu par arrêt de travail sur les parcelles agricoles durant l'exécution du projet,

vii- Les risques pour la santé et la sécurité humaine et animale liés aux fuites d'hydrocarbures pendant les travaux, à une utilisation accrue d'engrais et de pesticides pour les activités agricoles, durant la phase d'exploitation, à la circulation des engins lourds dans la zone sous influence du projet, durant les phases de pré-construction et de construction.

viii-Impacts sur les activités des étangs piscicoles avoisinant le périmètre irrigué

- Risques de contamination des eaux des étangs piscicoles existants sur les limites de sites à aménager, par les éventuelles fuites d'hydrocarbures pendant les travaux de génie civil, et qui probablement intoxiqueront des consommateurs des poissons ;
- Risques de stagnation d'eau à proximité des étangs par entrave des écoulements/canaux de drainage existant et utilisation de ces eaux, prétendument contaminées par des fuites d'hydrocarbures, des effluents domestiques pour les lavage, baignade, lessive et autres besoins domestiques ;
- Développement de maladies hydriques suite à une mauvaise gestion des étangs.

VI.4.3.2 Impacts négatifs sur les milieux naturel et socioéconomique durant la phase exploitation

Les principaux impacts négatifs de la phase exploitation sont :

- L'augmentation des risques de pollution des eaux de surface et souterraines suite à une utilisation accrue des engrais, des pesticides et des produits de croissance rapide pour les activités agricoles ;
- L'augmentation du rythme de prélèvement des ressources ligneuses ou fauniques résultant de l'accroissement brutal de la démographie et de l'aménagement des voies de desserte agricole ou rurale ;
- Le risque de contamination des eaux des étangs piscicoles existants sur les limites de sites à aménager, à la suite de l'utilisation accrue des engrais et pesticides, surtout avec la prolifération des plantes envahissantes ;
- Les risques de la contamination de la chaîne trophique, déstabilisant la santé humaine/animale par l'utilisation massive et moins contrôlée des intrants agricoles (engrais et pesticides) ;
- Les risques d'antagonismes ou de conflits d'activités liés aux exploitations familiales (relations hommes/femmes) et à l'utilisation de l'espace agro-piscicole (relations agriculteurs/pisciculteurs) ;

- Les risques liés aux aménagements projetés (construction des digues, seuils, canaux et autres) par manque d'entretien.

i. Risques à craindre pour l'aménagement projeté

Par ailleurs, les dangers pour le système d'irrigation à installer au niveau du périmètre et le bon écoulement des eaux pourraient menacer la durabilité du projet. Ces dangers proviendraient de :

Une éventuelle croissance excessive dans les canaux d'irrigation et de drainage de plantes envahissantes à l'instar de *Typha australis*, *Eichornia crassipes* ou la jacinthe d'eau et tant d'autres) à la suite du manque d'entretien. Ce qui aura une incidence négative sur le bon fonctionnement de l'ensemble du réseau. Cet impact négatif pourrait être durable si des dispositions efficaces de lutte contre les plantes envahissantes ne sont pas prises.

L'utilisation des canaux d'irrigation, de drainage et de seuils hydrauliques sur les cours d'eau ciblés pourrait perturber l'accomplissement des besoins domestiques comme les baignade, lessive et vaisselle), et parfois, en l'absence d'une bonne gestion d'ordures ménagères, ces canaux risquent de fonctionner comme des égouts à ciel ouvert, le cas échéant étant celle de la ville de Kinshasa, recevant toutes les ordures et effluents d'eaux usées, ce qui pourrait conduire à leur obstruction.

Pour ce, des missions de sensibilisation et de vulgarisation auprès de la population bénéficiaire sur la nécessité d'entretien des ouvrages projetés et leur préservation du bouchage, doivent être effectuées périodiquement, surtout durant l'exploitation du périmètre. Une fréquence d'une réunion par semestre peut être adoptée pour les trois premières années d'exploitation de ces ouvrages, cela permettrait une bonne surveillance du système d'irrigation installé.

ii. Risques dus à l'utilisation excessive et non contrôlée des intrants agricoles

La principale source d'impact au cours de la phase d'exploitation du projet, consiste aux risques dus à l'utilisation excessive et non contrôlée des intrants agricoles (engrais, herbicides, pesticides et produits associés).

Par ailleurs, les engrais sont la cause de pollution quand ils sont appliqués en quantité supérieure à ce que les cultures peuvent absorber, ou lorsqu'ils sont emportés par l'eau ou par le vent avant de pouvoir être absorbés par les cultures. L'aménagement hydroagricole des périmètres favorisera l'augmentation de l'utilisation de ces produits dans l'objectif de croître les rendements des cultures et de lutter contre les ennemis de celles-ci (insectes et les maladies) qui affectent la productivité des cultures pratiquées.

D'autre part, l'utilisation de divers pesticides, incontournable dans la zone d'étude dont les caractéristiques du milieu favorisent le développement des insectes (nappe aquatique proche de la surface, présence des étangs piscicoles et les canaux de drainage), pose un autre type de problème du fait de la nocivité de certains produits. Lorsqu'ils ne sont pas utilisés avec soin, ces intrants agricoles sont capables, non seulement de rendre une eau impropre à la consommation de par leurs résidus, mais aussi d'empoisonner les manipulateurs.

Le lessivage de ces engrais/pesticides risque de provoquer à terme une pollution des eaux, et notamment celles des nappes (nappes alluviales peu profondes) et des cours d'eau superficielles (rivières). Cette pollution pourra être transmise aux zones situées en aval du périmètre irrigué par simple écoulement superficiel.

L'épandage répété d'insecticides, surtout quand les doses ne sont pas respectées, sur les insectes ravageurs et mauvaises herbes, conduit généralement à l'apparition des résistances vis-à-vis de l'espèce utilisée. Ce qui se traduit par l'augmentation des effectifs de l'agresseur, malgré

les doses utilisées. Les agriculteurs de la zone doivent être sensibilisés aux meilleures méthodes et bonnes fréquences d'utilisation de chaque pesticide homologué.

Les animaux peuvent être intoxiqués soit en consommant de l'eau contaminée, soit en étant en contact direct avec les pesticides et/ou les engrais, soit en consommant une proie intoxiquée. Les effets de ces produits nocifs peuvent être listés comme , la mort subite, la baisse de la fertilité, la réduction sensible des défenses immunitaires.

Une fois dans l'eau, ces substances nocives sont absorbées par les végétaux et les animaux puis s'accumulent dans les fibres des végétaux et dans les matières grasses animales. Ainsi, plus on monte dans la chaîne trophique, davantage des concentrations élevées du polluant sont enregistrées chez l'humain qui coiffe ladite chaîne.

De surcroît, les produits chimiques utilisés dans le domaine agricole (pesticides et engrais) ont des impacts non négligeables sur la santé humaine soit par contact direct ou alors, indirectement par consommation des produits intoxiqués (eau et aliments contaminés). Les utilisateurs de ces produits, les agriculteurs, peuvent être les premiers à souffrir de leurs effets, s'ils ne prennent pas les précautions d'emploi lors de la préparation des solutions et de leur pulvérisation, ils doivent porter des Equipements de Protection Individuelle, EPI en sigle (gants, masques, bottes , salopettes lunettes de protection, manteau approprié et autres).

Tout au long d'exploitation de ces canaux, des incidences de pollution par les engrais chimiques et les pesticides sur la biodiversité, les ressources naturelles et la santé humaine dans le site peuvent être importantes, si bien que des mesures efficaces de gestion et d'utilisation de ces intrants agricoles doivent être enseignées aux agriculteurs concernés par ledit projet. Parmi lesdites mesures de sécurité nous citons :

- La Rationalisation de l'usage des intrants agricoles (fertilisants et pesticides) ;
- La Sensibilisation et la formation des futurs exploitants notamment sur le domaine des techniques culturales, le domaine de transformation des produits agricoles et surtout de gestion rationnelle de l'eau ;
- Le Suivi de la qualité des eaux des effluents et la mesure de leur éventuelle pollution progressive au niveau du périmètre et en amont et aval du PI ;
- La Recherche d'éventuels polluants dans l'eau (au niveau de la rivière en amont et aval de chaque périmètre aménagé et au niveau des canaux d'irrigation et de drainage) et dans les sols des périmètres voisins ;
- Les Analyses physico-chimiques et bactériologiques des eaux d'irrigation et des eaux des étangs piscicoles.

VI.4.3.3. Impacts positifs sur les milieux naturel et socioéconomique durant la phase exploitation

➤ Les impacts positifs du projet d'aménagement hydro-agricole des périmètres irrigués dans le pôle nodal de Boma sont, dans l'ensemble, prépondérants et touchent les différentes composantes du milieu biophysique et humain. Parmi ces impacts nous citons notamment, la mise à disposition de **118 ha** de terres de marais et de marécages suite au drainage des sols et à l'aménagement d'un réseau d'irrigation fait de canaux à ciel ouvert, l'amélioration de la qualité des sols par l'installation d'un réseau de drainage efficace ;

Lesdits investissements agricoles contribuent à l'amélioration du niveau d'autosuffisance nationale en Riz par l'intensification de la pratique de cette culture dans les sites à aménager, la production du Riz dans les périmètres irrigués passera de **100 tonnes** à l'état actuel à **1644 tonnes** après réalisation du projet, la production de 6 tonnes de légumineuses et 71 tonnes de produits maraichers ;

L'amélioration des conditions de vie des populations bénéficiaires par l'accroissement des revenus des exploitants qui passeront de **321 \$US/an** à l'état actuel à **2628 \$US/an** après les aménagements projetés ;

La création des emplois et des sources de revenus permanents pour la population des zones d'intervention ;

Le maintien de la fertilité des sols (notamment par la succession culturale et l'utilisation d'engrais organiques) ;

La régularité des productions dans le temps et dans l'espace (valorisation des périodes non productives notamment les périodes sèches, cultures de contre-saison) ;

L'intensification de quelques cultures productives (légumineuses et maraichères) pour lesquelles les exploitants ont acquis une maîtrise technique et surtout celles qui ont prouvé une bonne rentabilité et une certaine régularité des prix ;

L'amélioration des conditions d'accès aux différentes exploitations par l'aménagement d'un réseau de pistes connecté à la route principale ou la piste d'accès principale de la zone ;

L'amélioration des conditions d'exploitation des terres (118 ha en nette) par endiguement et protection contre l'inondation due à la remontée du niveau des eaux du fleuve Congo ;

Les appuis spécifiques menés dans les domaines du maraîchage, de la commercialisation, de l'accès à la terre, et des activités rémunératrices permettront aux femmes et aux jeunes de mieux s'intégrer dans le tissu économique local ;

Diminution des superficies d'eaux stagnantes au niveau du périmètre, avec réduction des risques de prolifération d'agents vecteurs et de transmission des maladies hydriques,

L'intensification de la sensibilisation des populations rurales à la prévention des maladies sexuellement transmissibles, du VIH/SIDA et d'autres d'origine hydrique, etc.

VII. ANALYSE ET EVALUATION DES RISQUES ET DANGERS

Dans le cadre de l'évaluation des risques et dangers liés à la matérialisation du projet d'aménagements hydroagricoles de 2 sites de bas-fonds choisis dans le pôle nodal de Boma, surtout au regard des travaux de génie civil à exécuter et durant la période d'utilisation des ouvrages et la manipulation des produits à haut risque (hydrocarbures, engrais chimiques, produits phytosanitaires et autres intrants agricoles), il est plus qu'indispensable de planifier en avance les interventions à pourvoir en cas d'accidents ou incidents malheureux sur les chantiers du projet.

Cette planification permet de prédire les probables accidents dans le cadre des travaux de génie civil et d'en évaluer les conséquences afin de proposer des conduites à tenir/solutions susceptibles de les prévenir ou le cas échéant, de les contenir.

VII.1. Analyses des impacts sur la sécurité des ouvriers et des communautés environnantes.

Les risques professionnels représentent des maladies professionnelles ou encore des accidents de travail qui peuvent déranger le bon fonctionnement dudit projet. L'évaluation de ces risques conduit à la planification des actions de prévention sur les 2 chantiers qui feront l'objet des aménagements hydroagricoles projetés.

L'évaluation des risques est une étape incontournable qui aboutit à la mise en place des moyens de prévention/solutions dans certains cas. Cette évaluation consiste à identifier les risques, à déterminer son impact sur la santé humaine durant le temps d'exposition au travail et le cas échéant, à définir clairement les actions de prévention à mettre en place. Cette démarche conduit, en fonction de la probabilité d'occurrence et de la gravité du dommage à craindre, à l'échelle de priorisation des actions à mener.

Dans le cadre des travaux d'aménagement projetés, les risques majeurs inhérents à l'implémentation dudit projet sont, de manière non exhaustive, l'élévation du niveau des bruits, les risques de chute pour les travaux en hauteur, les effondrements de terrain suite à la pression mécanique de la circulation automobile et celle des matériels lourds du chantier, sans oublier les incendies qui peuvent découler de l'inflammation des hydrocarbures et autres produits chimiques à utiliser.

VII.2. Identification et évaluation des risques

L'identification des risques dans le cadre de ces aménagements repose sur le retour d'expérience (glissades, nuisances sonores, chutes et autres). Pour l'évaluation des risques, le système de notation permet de définir les risques importants et prioriser les actions de prévention. Les 2 critères qui sont pris en compte dans le cadre d'évaluation des risques sont, la probabilité de la survenue de l'événement/fréquence et/ou la durée d'exposition. Selon ce système de notation, il y a lieu d'estimer la probabilité et la gravité de l'accident/incident encouru. Les tableaux infra donnent respectivement la grille d'estimation du niveau de probabilité et de gravité d'impacts en corrélation avec la matrice de criticité.

Tableau 284. Grille d'estimation des niveaux de probabilité et de gravité

Échelle de Probabilité		Échelle de gravité	
Score	Signification	Score	Signification
1	Une fois tous les 10 ans, Très improbable	1	Lésions réversibles, sans AT
2	Une fois/an, Improbable	2	Lésions réversibles, avec AT
3	Une fois/mois, Probable	3	Lésions irréversibles, Incapacité permanente
4	Une fois/semaine ou plus, Très Probable	4	Décès

Tableau 295. Matrice de criticité

	P 1	P2	P3	P 4
G4	4	42	43	44
G3	3	32	33	34
G2	2	22	23	24
G1	1	12	13	14

Tableau 306. Risque lié à l'intensité des bruits

	Risque élevé avec Actions à Priorité 1
	Risque important avec Priorité 2
	Risque faible avec Priorité 3

L'intense circulation des engins de chantier durant la phase de construction des ouvrages peut induire, chez les riverains, un déficit auditif irréversible, perturbant ainsi l'équilibre du fonctionnement d'autres organes, à l'instar du cerveau suite à l'absence du sommeil ou encore par la perte de la quiétude de la zone d'insertion dudit projet. De manière détaillée, les effets de l'intensité sonore élevée et permanente peuvent être décrits de la manière ci-dessous

Nuisance sonore sur le chantier	Évaluation qualitative du risque, le bruit fait aussi partie des principaux dangers liés à l'utilisation des véhicules, engins et autres matériels roulants du chantier.	
	Probabilité/événement probable	P2
	Gravité/maladie avec arrêt de travail	G3
	Niveau de risque	32
	Niveau de priorité sur les actions à mener	2
Mesures de prévention		
<ul style="list-style-type: none"> - Informer les travailleurs, par des rencontres et animations, des risques probables sur le chantier ; le responsable de l'environnement de la société de génie civil, utilisera des outils à sa disposition pour sensibiliser, informer et au besoin, insister sur le comportement et précautions à prendre vis-à-vis des bruits du chantier ; - Veiller au port obligatoire des EPI (bouchons auditifs, casques anti-bruit) ; - Organiser une surveillance médicale spéciale pour les travailleurs exposés. 		

VII.2.1 RISQUES LIES A LA MANUTENTION MANUELLE

Ce sont principalement les risques des écrasements et des chocs. Les tableaux d'évaluation de risques liés à la manutention manuelle sont présentés infra.

TABLEAU 317. ÉVALUATION DE RISQUES D'ECRASUREMENT INHERENTS A LA MANUTENTION

<ul style="list-style-type: none"> - Manutention de charges lourdes ; - Manutentions effectuées de façon répétitive et à rythme répété 	Évaluation qualitative du risque, les situations dangereuses peuvent survenir dans la zone de travail.	
	Probabilité/écrasement ou choc probable	2
	Gravité/maladie avec arrêt de travail	2
	Niveau de risque	2
	Niveau de priorité sur les actions à mener	
Mesures de prévention		
Protections collectives <ul style="list-style-type: none"> - Organiser les postes de travail de manière à limiter/réduire les manutentions manuelles ; - Utiliser des outils adaptés à la manutention/transpalette ; - Port obligatoire des EPI (chaussures, casques, genouillères, gants, lunettes et autres) ; - Équiper les charges de moyens de préhension/poignée ; - Former le personnel aux gestes et postures appropriés ; - Protections individuelles ; 		

VII.2.2 RISQUES D'ACCIDENTS LIES AUX CHUTES ET AUX EFFONDREMENTS (PERSONNES ET OBJETS)

Au regard des tâches de chantier, ce risque sera constamment présent. Il peut conduire à des blessures, fractures des membres à la suite de la tombée des objets provenant de stockage de matériaux, de l'effondrement de fouille, et autres, tel que présenté ci-dessous

TABLEAU 328. RISQUES D'ACCIDENTS LIES AUX CHUTES ET AUX EFFONDREMENTS

<ul style="list-style-type: none"> - Objets stockés en hauteur (rack de stockage) ; - Travaux de construction du château d'eau à la hauteur. 	Évaluation qualitative du risque, des situations dangereuses peuvent facilement déranger le rythme du travail au niveau du chantier.	
	Probabilité : Probable	3
	Gravité /maladie avec arrêt de travail	2
	Niveau de risque	3
	Niveau de priorité sur les actions à mener	
Mesures de prévention		
Protections collectives <ul style="list-style-type: none"> - Organiser les stockages (emplacements bien sélectionnés, modes de stockage adaptés aux objets, largeur des allées compatibles avec les moyens de manutention utilisés ; - Signaler tous les endroits dangereux par un panneau ; - Port obligatoire des EPI sur le chantier (chaussures de sécurité, casques, blouse de protection et autres). ; - Limiter les hauteurs de stockage ; - Protections individuelles 		

VII.2.3 RISQUES D'ACCIDENTS LIES A LA CIRCULATION DES VEHICULES ET ENGIN SUR LE CHANTIER

La circulation des engins lourds dans la zone d'insertion du projet comporte des risques d'accidents sur le personnel de chantier, mais aussi sur les communautés bénéficiaires du projet. Ces risques se résument aux blessures, fractures et dans les cas extrêmes aux décès qui peuvent survenir lors de la circulation dans la zone sous l'influence des travaux d'aménagement. Ci-dessous le tableau 33 évalue les risques d'accidents liés à la circulation des véhicules et engins du chantier.

TABLEAU 339. ÉVALUATION DES RISQUES D'ACCIDENTS DE CIRCULATION DANS LA ZONE D'INFLUENCE DU PROJET

Dangers et /ou situations dangereuses - Vitesse excessive ou l'absence de visibilité lors des manœuvres ; - Absence d'installation des panneaux de signalisation du chantier et de réduction de vitesse ; - Véhicules inadaptés.	Évaluation qualitative du risque/situations dangereuses pouvant perturber totalement le déroulement des activités de chantier.	
	Probabilité : Probable	3
	Gravité/maladie avec arrêt de travail	2
	Niveau de risque :	3
Niveau de priorité sur les actions à mener		
Mesures de prévention - Mettre à disposition des véhicules adaptés ; - Entretien périodiquement les véhicules ; - Installer les panneaux de signalisation et de réduction des vitesses ; - Organiser les déplacements ; - Interdire l'alcool au volant ou pendant les heures de service ; - Ne pas téléphoner pendant la conduite des engins.		

VII.2.4 RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION DANS LA BASE-VIE/CHANTIER

Ces risques pourraient provenir d'un incendie sur les produits stockés/hydrocarbures ou autres, ou carrément résulter d'une explosion suite aux mauvaises conditions de stockage ou même à la suite d'une flamme allumée par un fumeur dans l'aire de restriction.

Des blessures et brûlures corporelles graves et voire même des décès peuvent en découler, sans compter les dégâts matériels, parfois incalculables, dans la zone d'influence du projet. Le tableau 34 en rappelle les grandes lignes.

Tableau 3410. Évaluation de risques d'incendie dans la base-vie/chantier

Dangers et /ou situations dangereuses - Présence sur le chantier de combustibles/ Hydrocarbures ; - Incendie d'un véhicule ou d'un engin ; - Mélange de produits incompatibles ou stockage non différenciés ; - Présence de source de flammes ou d'étincelles	Évaluation qualitative du risque, les situations dangereuses peuvent paralyser le bon déroulement des travaux de chantier. On évitera le stockage de très grandes quantités d'hydrocarbures dans les chantiers	
	Probabilité : événement probable	3
	Gravité/maladie ou accident mortel	4
	Niveau de risque	3
Niveau de priorité sur les actions à mener		
Mesures de prévention et de protection		

- Organiser les stockages (Aménager des aires de stockage des hydrocarbures hors de la portée des travailleurs et sanctuarisation de la zone de stockage, tenue à plus de 50 mètres des habitations) ;
- Mettre en place des moyens de détection de fumée, d'incendie, (système d'alarme, détecteurs de flamme) ;
- Produire des plans d'intervention et d'évacuation ;
- Disposer sur le chantier de moyens d'extinction (extincteurs à neige carbonique/à CO₂, bacs à sable et circuit d'eau) suffisants pour venir très rapidement à bout d'un feu avant qu'il n'embrase tout ; et équiper les véhicules et les engins d'extincteurs fonctionnels ;
- Placer les extincteurs de façon visible et accessible à tous (les voies d'accès doivent être dégagées de tout obstacle) ;
- Former le personnel et l'entraîner à la lutte contre l'incendie ;
- Faire des simulations de cas pour corriger les écarts de la formation théorique du personnel ;
- Restreindre la prise de la cigarette à des endroits aménagés quant à ce ;
- Renforcer les mesures de surveillance.

Le succès de toutes ces mesures de prévention repose sur l'Information, l'Education et la Communication régulière (IEC), sans laquelle, les différents programmes envisagés resteront des lettres mortes, nonobstant les investissements accordés quant à ce. Ce pourquoi, le projet recrutera, durant la phase des travaux de chantier, un responsable, spécialiste de la communication environnementale, dont les interventions seront orientées vers des illustrations des cas afin de permettre aux néophytes de saisir l'essentiel de la communication environnementale liée à la prévention/maîtrise des incendies et divers risques du chantier. Le RE de la société responsable des travaux d'aménagement travaillera en synergie avec l'environnementaliste du projet afin de minorer au possible les risques d'incendies et accidents liés à l'exécution des travaux de chantier. Les deux responsables de la sécurité des travailleurs travailleront ensemble pour renforcer la prudence des ouvriers quant aux dangers liés aux risques d'incendie et accidents de chantier.

VIII. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le présent Plan de Gestion Environnementale et Social, PGES en sigle, rassemble les mesures à observer dans le but d'éviter et/ou de minimiser ou encore de mitiger les impacts négatifs liés aux différentes phases d'exécution dudit projet ; au-delà, il renseigne le lecteur sur les différentes mesures d'atténuation des externalités négatives, le programme de formation pour le renforcement des capacités des acteurs agricoles et précise le coût associé à toutes ces mesures de mitigation, du rétablissement des écosystèmes dégradés et l'accompagnement nécessaire aux parties prenantes. Ce plan englobe les différentes recommandations et mesures d'atténuation ou de compensation des impacts du projet sur les composantes de l'environnement et précise les acteurs concernés, les indicateurs de suivi, les lieux d'intervention et le calendrier d'exécution des tâches. Plus spécifiquement, le PGES vise à :

- ✓ Mettre le projet en conformité avec les exigences légales nationales applicables en matière environnementale et sociale,
- ✓ Décrire les mesures d'atténuation, de suivi, de consultation, ainsi que celles institutionnelles, requises pour prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les impacts négatifs ;
- ✓ Proposer des actions en vue d'améliorer l'acceptabilité sociale et environnementale du projet ;
- ✓ Formuler des indicateurs de suivi des impacts selon les phases d'exécution du projet (pré-construction, construction et exploitation) ;
- ✓ Estimer les coûts d'implémentation des mesures et dispositions proposées.

La mise en œuvre effective du PGES devrait permettre d'atténuer les impacts négatifs du projet, de bonifier ceux dits « positifs », et éventuellement de compenser les impacts résiduels.

Un tableau récapitulatif est présenté à la fin de ce chapitre englobant les risques éventuels du projet sur l'environnement biophysique et socioéconomique, les mesures d'atténuation, les acteurs, l'indicateur de suivi et l'investissement à engager pour ces mesures.

VIII.1 MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS NEGATIFS DU PROJET

Le CGES du PDPC, document de référence pour la détermination et l'analyse des impacts de ce projet, a donné des lignes directrices pour la mise en œuvre de l'ensemble des activités envisagées dans le cadre dudit projet. Ces lignes ont servi de base pour le choix de la conception de l'aménagement hydroagricole projeté. Toutes les mesures signalées dans le CGES restent applicables au présent projet, à l'exception de recommandations concernant la réinstallation involontaire des populations affectées (PAP) qui seront développées dans un autre outil de sauvegarde environnemental, à savoir, le Plan d'Action de Réinstallation, PAR en sigle. En effet, tous les périmètres seront aménagés sur un terrain exclusivement agricole, aucune construction n'est observée sur les terrains choisis pour l'aménagement.

Les paragraphes qui suivent présentent les mesures d'atténuation à prendre par les intervenants afin de protéger l'environnement contre les impacts négatifs et les nuisances éventuelles du projet d'aménagement hydroagricole des sites identifiés dans le pôle nodal de Boma.

L'aspect environnemental du projet doit être pris en compte dès la phase de préparation du Dossier d'Appel d'Offres (DAO) et constituera un élément sélectif qui permettra de choisir la société adjudicataire qui répond le mieux aux critères de respect des consignes environnementales dans l'exécution des travaux d'aménagement hydroagricole projeté. Les différentes mesures présentées ci-après n'exigent aucun investissement additionnel de la part de l'Emprunteur/entrepreneur et requièrent une attention particulière et peu de travaux additionnels.

➤ **Le Choix des entrepreneurs**

Lors du choix des entrepreneurs, le Maître d'ouvrage sera tenu d'imposer des critères sélectifs en faveur de ceux qui fourniront les prestations les plus respectueuses de l'environnement. Ainsi, les Dossiers d'Appel d'Offres doivent contenir des clauses environnementales permettant de garantir l'engagement de l'entrepreneur au respect et à la protection de l'environnement durant la phase de chantier ;

➤ **L'Engagement des entrepreneurs**

L'entrepreneur qui sera sélectionné pour la réalisation des activités du projet doit engager sa responsabilité en ce qui concerne l'organisation du chantier, notamment en matière de sécurité, santé et sauvegarde des écosystèmes en présence;

➤ **L'Etablissement d'un programme de réalisation des mesures environnementales**

Les entrepreneurs soumissionnaires seront appelés à présenter dans leurs offres une proposition du programme de mise en œuvre du PGES de la présente étude, en assurant la réalisation des travaux de remise en état des lieux d'emprunt, une fois les travaux achevés. L'équipe de chantier doit avoir un responsable environnementaliste chargé de l'application de ce PGES.

➤ **L'Extension de la garantie aux aspects environnementaux**

L'entrepreneur sera tenu, pendant la période de garantie, d'effectuer l'entretien courant des canaux et autres ouvrages d'irrigation réalisés et de remédier aux impacts négatifs qui seraient constatés. Les aspects environnementaux seront également couverts par ce délai de garantie. Les obligations de l'entrepreneur courent jusqu'à la réception définitive des travaux, après complète exécution de remise en état de l'environnement concerné, avec le constat de reprise de la végétation et/ou plantations.

Le cahier des charges des entreprises et le contrat passé doivent intégrer toutes les dispositions et les obligations spécifiques à mettre en œuvre en matière d'environnement. Le non-respect de l'une de ces exigences environnementales constituera une infraction grave pour laquelle une amende d'explication sera infligée à l'entreprise adjudicataire.

Mesures spécifiques aux installations du chantier

Les chantiers seront installés aux mêmes sites que les ouvrages projetés, mais loin des habitations et des constructions et aussi loin des étangs piscicoles et des écoulements naturels, sans causer des nuisances pour les terres agricoles et les plantations existantes. Dans l'ensemble, le plan de situation des installations devra être approuvé par le maître de l'œuvre avant le commencement des travaux. Des mesures de compensation sont aussi proposées afin d'augmenter les effets positifs d'un impact ou de compenser l'effet d'un impact qui ne peut être atténué. Certaines mesures spécifiques aux installations de chantier seront prises dans le but de mieux tenir les activités d'implémentation dudit projet, parmi lesquelles nous listons :

↳ **La Gestion des eaux usées sanitaires**

Dans le souci de limiter les occurrences de contamination des sols et des eaux de surface par les effluents provenant des équipements sanitaires, des bureaux et des ateliers de chantier, la base-vie sera dotée d'une fosse septique vers laquelle seront drainées l'ensemble des eaux usées générées par les ouvriers, à l'instar des eaux vannes, celles s'échappant des cuisines, des douches, des lessives et autres).

Cette fosse septique sera désinfectée régulièrement avec de la chaux et vidangée dans un puits perdant, ouvrage d'épuration des eaux usées avant que celles-ci ne rejoignent le milieu naturel. Le puits perdant sera assez éloigné des lieux d'exploitation des eaux par les

communautés bénéficiaires. Le fonctionnement sanitaire du chantier doit être pris en compte dès l'installation de la base-vie.

↳ Eaux de lavage des engins et huiles usées

Toutes les opérations de lavage des différents engins de chantier devront s'effectuer sur des aires étanches, faites de béton armé et complètement imperméables. Le réseau d'évacuation des eaux de lavage comportera les équipements suivants :

- ✓ Aire bétonnée avec caniveau de récupération ;
- ✓ Bac de décantation étanche où seront récupérées les eaux de lavage ;
- ✓ Bac étanche de déshuilage.

Les eaux de lavage stockées dans le bac seront transportées vers un site de rejet approuvé par le maître de l'œuvre. Les éléments solides déposés au niveau du bac de décantation, seront transportés par la suite vers un site de décharge publique, spécialement aménagé de manière à éviter la contamination des eaux superficielles et les nappes phréatiques, à défaut un site approuvé par le maître d'œuvre. Les huiles usées et les huiles de vidange seront stockées dans des fûts spéciaux et collectées pour une réutilisation (enduit des charpentes des maisons) ou carrément pour une destruction dans des centres appropriés.

Il sera strictement interdit de laver les véhicules du chantier en dehors des aires aménagées à cet effet et surtout pas à proximité des écoulements naturels ou des étangs piscicoles. Les entretiens périodiques des engins du chantier se feront de préférence au niveau de la station-service de la ville de Boma, à moins que l'entreprise ne dispose de camions spécialement aménagés pour le service de vidange et d'approvisionnement des engins en produits pétroliers.

Les engins peu mobiles seront entretenus sur place. Les huiles usagées des vidanges seront récupérées, stockées dans des réservoirs étanches à prévoir dès le début des travaux et évacuées vers une station-service pour être gérés avec les déchets de la station.

↳ Stockage des hydrocarbures et des huiles neuves et ravitaillement des engins de chantier en produits pétroliers

Les hydrocarbures et les huiles neuves seront stockés dans des zones réservées à cet effet, conformément à la réglementation en vigueur, avec des dispositifs de protection destinés à circonscrire tout épanchement accidentel et intempestif de produits et à prévenir les risques d'incendie. Ces zones ne doivent pas être choisies à proximité des écoulements naturels pour éviter la contamination des eaux par les éventuelles fuites au cours du ravitaillement des engins. Le carburant des engins sera stocké dans une citerne à installer sur une aire bétonnée et ne doit pas connaître des fuites ou encore des déversements accidentels dans le sol.

L'entreprise adjudicataire ou son sous-traitant seront demandés de prévoir des scénarios de décontamination du sol/eau en cas de déversement accidentel. On procédera à l'utilisation de matières absorbantes, au décapage du volume de sol contaminé par les hydrocarbures et sa mise en décharge. Tout rejet de filtres, de pièces usagées ou d'huiles de vidange dans la nature (particulièrement dans les rivières) constituera une infraction grave pour laquelle une lourde amende sera infligée à l'entreprise, d'où la sensibilisation des ouvriers au respect strict des composantes de l'environnement. Les entrepreneurs seront entièrement et civilement responsables des accidents qui résulteraient de l'emploi des produits pouvant entamer la qualité et la fonctionnalité des écosystèmes naturels environnants.

↳ Mesures à appliquer pour la préservation de la qualité de l'air ambiant

Afin de limiter les émissions de GES, ce qui permettra de conserver les caractéristiques du microclimat local, les engins et matériels roulants du chantier devront être entretenus et maintenus en bon état de fonctionnement.

Par ailleurs, les entrepreneurs devront, durant la saison sèche et en fonction des disponibilités en eau, arroser régulièrement les voies empruntées par leurs engins de transport afin de réduire au strict minimum, la propagation des poussières, plus particulièrement dans les traversées de villages. Les bennes des camions de transport des matériaux meubles comme le sable, devront, par ailleurs, être couvertes par une bâche.

↳ Déchets solides

Les déchets solides inhérents aux chantiers de construction des ouvrages projetés (seuil hydraulique et digue de protection, canaux d'irrigation et de drainage, pistes) sont divers. Il s'agit notamment :

- Des déchets alimentaires ;
- Des Emballages des intrants de construction et ceux des produits alimentaires ;
- Des Pièces de rechange usées et déchets spéciaux ;
- Déchets inertes, à l'instar de bois, ciments, sables, barres d'aciers, remblai et autres.

Les déchets du chantier seront rassemblés à un endroit spécial et transportés par la suite vers un site de décharge approuvé par le maître de l'œuvre.

↳ Aménagement des bancs d'emprunt (gîtes de latérite, gravier et de sable) et des voies d'accès

- Des bancs d'emprunt (gîtes de sable, gravier et d'argile) seront exploités le plus près possible des ouvrages hydroagricoles (digue de protection et autres) et des pistes afin de minimiser les distances de transport des matériaux meubles ;
- Conservation de la distance minimale de 50 mètres (ou 100 m) entre les gîtes identifiés et les aires d'habitation humaine ou d'exploitation agricole ;
- Localisation des voies d'accès aux gîtes en concertation avec les Autorités locales concernées, de façon à ce qu'elles puissent être utilisées par les communautés bénéficiaires après les travaux, en les orientant de manière à minimiser les incidences du ravinement des sols en présence ;
- Limitation/voire restriction, interdiction dans la mesure du possible, la circulation des matériels lourds hors des voies d'accès, ce qui minimisera les effets de compaction des sols en présence.

↳ Remise en état des lieux d'emprunt et de la végétation à la fin des travaux

L'entrepreneur devra, sous le contrôle du maître d'œuvre, nettoyer et éliminer à ses frais toute forme de pollution due à ses activités, et indemniser ceux qui auront subi les effets de ces désagréments. Il est également tenu de remettre à l'état initial les fosses d'emprunts et d'extraction de matériaux. L'utilisation des produits pétroliers pour éliminer la poussière dans la base-vie ou à n'importe quel endroit du chantier est formellement interdite.

Le tableau 35 présenté ci-dessous récapitule les impacts et les mesures d'atténuations à entreprendre au cours de la phase construction afin d'éviter ou de minimiser les risques sur l'environnement biophysique et socioéconomique.

Tableau n°35. Impacts et mesures d'atténuation/Phases du projet

Récepteur d'impacts	Description des impacts	<u>Mesures d'atténuation / bonification</u>
Composantes environnementales (Air, eau, sol, végétation)	Impacts négatifs	
	Risques de déversement accidentel des produits pétroliers sur les sols, contamination des eaux de surface et/ou souterraines	<ul style="list-style-type: none"> - La Construction d'une aire bétonnée lavable munie de rigoles sous les citernes de stockage des hydrocarbures ; - les huiles usées et les déchets souillés seront collectés et acheminés vers un site de décharge agréé ; - Les sols souillés seront décapés et acheminés loin du périmètre irrigué pour le traitement adéquat ; - Le ravitaillement des véhicules et de la machinerie sur les sites des travaux en produits pétroliers évitera des déversements accidentels ; - L'aménagement d'une aire appropriée pour le stockage des produits pétroliers et le ravitaillement des engins du chantier loin des écoulements naturels et des étangs piscicoles.
	<p>Augmentation des niveaux du bruit ambiant (limité à la phase chantier)</p> <p>Pollution sonore provenant des engins de chantiers et de transport ;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Les véhicules de transport et la machinerie en bon état de fonctionnement feront l'objet d'une maintenance adéquate ; - La sensibilisation prioritaire de la population de la zone d'intervention à propos des travaux à réaliser et leur nécessité ; - Les équipements doivent répondre aux spécifications des constructeurs ; - les ouvriers travaillant dans un environnement bruyant (plus de 85 décibels pour une période de 8 heures) porteront obligatoirement des protections auditives ;
	Production des eaux usées au niveau de la base-vie qui peuvent contaminer le sol, les ressources en eau, les étangs piscicoles, et induire de nombreux dégâts sanitaires chez l'humain	<ul style="list-style-type: none"> - La collecte des eaux usées dans des fosses septiques et prohibition du déversement direct sur sol ; - Le choix de localisation de la base-vie au minimum à 200 m de la rivière et à l'aval des étangs de piscicoles.
	Risques dus à la stagnation des eaux souillées à proximité des étangs piscicoles durant les travaux de génie civil	- Création des exutoires pour les eaux stagnées à proximité des étangs piscicoles au cours des travaux d'implantation du projet, voire pompage vers la rivière si nécessaire.
	Risques de pollution des composantes environnementales par les résidus des pesticides et engrais chimiques	-Prélèvements programmés des échantillons et analyses des concentrations des éléments perturbateurs
	Risques d'obstruction des canaux par envahissement des herbes sauvages et dépôts de sables et autres particules solides	-Curage réguliers des canaux et désherbages programmés
	Risques d'atteinte au climat local	-Bon usage des pesticides et engrais, surtout ceux à pouvoir volatil important

Récepteur d'impacts	Description des impacts	<u>Mesures d'atténuation / bonification</u>
Milieu socioéconomique (santé, emploi, sécurité, qualité de vie)	Impacts positifs	
	Création d'emplois temporaires et recrutements massifs de la main d'œuvre locale ; Augmentation potentielle des revenus des ménages	-L'entreprise responsable des travaux de génie civil embauchera prioritairement la population de la zone d'insertion du projet, surtout pour les tâches non qualifiantes.
	Désenclavement de la zone sous influence du projet	-Augmentation de la fréquentation du milieu, écoulement facile des récoltes et monétisation de la zone du projet
	Impacts négatifs	
	Risque de propagation des maladies sexuellement transmissibles (IST et VIH/sida) pendant les différentes phases du projet	- L'entreprise adjudicataire et les ONG d'appui informeront et sensibiliseront le son personnel et les agriculteurs sur les moyens de protection contre ces maladies sexuellement transmissibles, voir même, procéderont à la distribution des préservatifs à ses ouvriers, sans oublier l'exhortation à l'abstinence.
	Risque de transmission de maladies hydriques par utilisation des eaux sales pour les besoins domestiques, sinon celles stagnées au niveau du périmètre irrigué, au cours de la phase de construction	- Sensibilisation de la population de la zone d'insertion du projet sur les mesures de prévention du paludisme et sur les risques de consommation des eaux stagnées à des fins de baignade ou de lessive.
Libération de poussières au cours des travaux d'aménagement des pistes et voies d'accès, occurrences des maladies respiratoires chez les ouvriers, sans oublier les populations bénéficiaires ; Pollution de l'air par des émissions de gaz à effet de serre	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation d'abat de poussières ; - Port de masques obligatoire pour les ouvriers ; - Limitation de la vitesse lors de la conduite des véhicules sur le chantier à 30 km/h ; - Interdiction de travailler par grand vent, sauf en cas de force majeure. Le travail pourrait être limité autant que possible en période de grand vent, mais tout en tenant compte des impératifs de chantier ; - Arrosage régulier des pistes et voies de circulation, les camps de construction et aires de chantier ; - Contrôle des gaz d'échappement, vérification de la conformité des caractéristiques techniques du matériel (taille, teneur en gaz, température des gaz d'échappement, quantité de gaz émis) conformément aux normes applicables en RDC ; - Suivi et contrôle du chantier par le maître d'œuvre. 	

Récepteur d'impacts	Description des impacts	<u>Mesures d'atténuation / bonification</u>
	<p>Risque de dérangement de l'exécution des travaux par la population de la zone du projet ;</p> <p>Risque de perturbation du trafic automobile sur la route délimitant le périmètre du côté aval</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Campagne de communication et de sensibilisation de la population cible sur le bien-fondé de la matérialisation du projet d'aménagement hydroagricole, avant le début des travaux de chantier ; - Information de la population sur le calendrier des travaux ; - Pose de panneaux, balises et autres signaux de reconnaissance de chantier et des signalisations, surtout au niveau du point d'entrée et de sortie des véhicules de chantier ; - Vérification du comportement du personnel et du respect du calendrier d'exécution des travaux et sanctions aux récalcitrants.

VIII.2 Mesures spécifiques liées aux actions du projet

VIII.2.1 Mesures spécifiques à l'action de lotissement du périmètre

Rappelons que chaque périmètre sera alimenté en eau gravitairement à partir d'un ouvrage de prise construit sur la rivière qui va le desservir par l'intermédiaire de canaux à ciel ouvert (primaires, secondaires et tertiaires). Cette conception nécessite le lotissement du périmètre et sa répartition en Unité Autonome d'Irrigation (UAI). Le lotissement est basé sur un découpage du périmètre en quartiers d'irrigation composés de lots de 0,5 ha (net).

Chaque quartier est constitué d'un certain nombre de parcelles (ou exploitations) attribuées aux agriculteurs, une parcelle ou plus par exploitant, selon la superficie détenue par celui-ci avant l'implémentation du projet. Pour beaucoup plus de transparence dans le processus d'attribution de terre ou exploitations agricoles aux anciens agriculteurs, un comité de lotissement des terres du périmètre irrigué, sous la tutelle du projet de l'Unité de Gestion du PADCV-PTA, doit être créé. Il sera constitué de 5 représentants dont :

- 1 du ministère provincial de l'agriculture ;
- 1 du ministère des affaires foncières ;
- 1 de l'UC/PADCV-PTA ;
- 2 des propriétaires des terres de chaque périmètre.

Connaissant bien la zone du projet, ces représentants participeront à l'attribution des lots aux bénéficiaires. Cette attribution devra se faire en tenant compte de :

- ✓ La superficie détenue par l'exploitant avant intervention du projet ;
- ✓ La proximité du lot attribué aux étangs piscicoles, cas d'un exploitant pisciculteur.

Toutefois, l'action de lotissement des terres du périmètre doit être précédée par une action de sensibilisation auprès des bénéficiaires du projet. Au cours de cette mission, l'équipe de sensibilisation devra bien expliquer aux ayants droits :

- ✓ Les objectifs du projet, assurer la sécurité alimentaire et l'accroissement des revenus des communautés bénéficiaires du projet par l'amélioration de manière durable de la production et de la productivité agricole, tout en facilitant l'accès au marché des agriculteurs ;
- ✓ Les différentes composantes de l'aménagement projeté dans le cadre dudit projet ;

✓ La nécessité du lotissement des terres du périmètre en relation avec la topographie de la zone et la conception du réseau d'irrigation projetée.

A la fin de cette mission, les communautés bénéficiaires devront être convaincues de la plus-value, conséquence de la matérialisation dudit projet, ce qui réduirait sensiblement les sentiments d'hostilité au sein des bénéficiaires de ces aménagements agricoles projetés.

VIII.2.1.1. Mesures pour la compensation de la perte des biens sur les champs à aménager

Au cours des prospections de terrain réalisées par les experts-missionnaires du bureau d'études HYDRO-PLANTE au niveau des périmètres à aménager, et présentement actualisées par la nouvelle équipe dont la composition est donnée au premier chapitre (voir tableau 2), il a été constaté que les superficies cultivées ne sont pas assez importantes, environ 22% de la superficie nette et ce, en relation avec les difficultés sur la disponibilité en eau d'irrigation et les faiblesses des investissements agricoles des paysans en l'absence des crédits agricoles.

Afin d'éviter les pertes de revenus des communautés bénéficiaires, sinon la perte de cultures pratiquées sur les sites à aménager, une mission d'information aux parties prenantes au projet sur le calendrier d'intervention a eu lieu au début du mois de février 2024, condition nécessaire (BAD, SO₅) avant le début des travaux d'aménagement des sites choisis.

Cette communication repose essentiellement sur le début des travaux de réalisation dudit projet, alertant ainsi les agriculteurs face aux pertes des récoltes durant les 2 premières phases du projet (pré-construction et construction), dans l'espoir que le lancement des travaux d'aménagement intervienne dans un avenir proche, soit durant la saison sèche, période durant laquelle les accès au site resteront sélectifs, sinon strictement réservés à l'équipe chargée de la matérialisation dudit projet.

Toutefois, dans le souci d'éviter des soulèvements sociaux qui peuvent émerger à la suite d'arrêt temporaire de l'activité agricole qui constitue la source principale de revenu au niveau des ménages enquêtés, le coût d'aménagement doit intégrer un montant pour la compensation de perte de cultures, sinon de l'interruption des activités agricoles durant l'aménagement.

Par ailleurs, il sera aussi essentiel de faire participer la population de la zone dans la réalisation des différentes actions du projet. Cette initiative pourra être considérée comme compensation pour la perte de source de revenu au cours de la phase d'exécution du projet (par arrêt de l'activité agricole sur leurs parcelles retenues dans le cadre du projet).

↳ Les mesures d'atténuation proposées en phase d'exploitation

Mesures de protection et de gestion intégrée des ressources en sol

Afin d'éviter les effets néfastes potentiels dus à l'exploitation abusive des sols et l'utilisation des fertilisants chimiques et des produits phytosanitaires à long terme, des mesures à court et à moyen terme devront être appliquées. Ces mesures concernent :

➤ L'encadrement des agriculteurs dans l'usage des intrants chimiques et des produits phytosanitaires ; une attention particulière devra être accordée à la bonne gestion des engrais et à la promotion de la conservation de la fertilité des sols par le biais des pratiques agro-écologiques telles que la rotation des cultures et l'utilisation des engrais verts, l'emploi de fumier de ferme, utilisation efficace de la fumure minérale recommandée par l'encadrement (éviter l'excès d'engrais azotés), pratique de jachère pour la fertilité des sols, plantation pour lutter contre l'érosion des sols ;

➤ Le suivi de la qualité des eaux et des sols, la qualité de l'eau utilisée pour l'irrigation est un paramètre essentiel pour le rendement des cultures et le maintien de la productivité du sol et la protection de l'environnement. Les propriétés

physiques et chimiques du sol, telles que sa structure (stabilité des agrégats) et sa perméabilité, sont très sensibles au type d'ions potentiellement échangeables présents dans les eaux d'irrigation. Dans ce contexte, un suivi continu de la qualité des sols sera réalisé durant l'exploitation du périmètre irrigué à travers des analyses pour des échantillons représentatifs des sols irrigués. Ces analyses doivent être établies dès le début même, avant la mise en eau des périmètres pour caractériser l'état initial du sol et constituer une référence initiale permettant de faire par la suite la comparaison avec les valeurs qui seront obtenues au fur et à mesure de l'irrigation par les eaux de la rivière. De même, les eaux d'irrigation feront aussi l'objet d'un suivi de leur qualité physico-chimique et bactériologique. Ces analyses doivent être faites sur des échantillons à prélever au niveau du seuil ainsi qu'au niveau des canaux d'irrigation.

Mesures de protection et de bonne gestion des pesticides

Une mauvaise gestion des pesticides au niveau des périmètres à aménager peut être nocive sur l'environnement naturel et la santé humaine. Afin d'éviter les effets néfastes potentiels dus à l'utilisation de ces produits à long terme, des mesures à court et à moyen terme devront être appliquées. Il s'agit notamment de :

- La formation et la sensibilisation des agriculteurs en gestion intégrée des pesticides (le choix du produit, les conditions d'entreposage, de manutention et du transport des pesticides, les conditions de pulvérisations, les risques ainsi que les conseils de santé et de sécurité, le bon choix du produit à utiliser en privilégiant les produits les moins toxiques et la lutte biologique/Lutte intégrée contre les ennemis de cultures). Les agriculteurs encadrés doivent recevoir une formation à chaque début de saison afin de s'assurer d'un respect constant des consignes de la bonne gestion des pesticides au moins pour les trois premières années du projet ;
- La mise à disposition d'équipement de protection des utilisateurs.

Par ailleurs, un suivi des résidus de pesticides dans les récoltes et dans les eaux des rivières doit être aussi effectué au moins une fois l'an.

Proposition de zonage et protection des terres agricoles aménagées

Dans un objectif de conservation des périmètres irrigués aménagés dans les différents bassins versants, il est recommandé de mettre en place un zonage et une réglementation, voire même une loi par laquelle, les terres agricoles ne peuvent être utilisées qu'à des fins agricoles et le changement de leur vocation ne peut être fait sans conditions particulières.

En effet, un classement comme zone d'interdiction, les périmètres agricoles irrigués destinés à demeurer comme tels, ne peuvent être modifiés et à l'intérieur desquels certaines activités seront interdites, à l'instar de :

- Le changement de vocation des terres ;
- Le prélèvement d'eau pour usage domestique au niveau des canaux d'irrigation ou de drainage à l'intérieur du périmètre irrigué ;
- L'exécution des puits ou des forages à l'intérieur du PI ;
- L'installation de canalisations des eaux usées de toute nature ;
- Les dépôts d'ordures, immondices, détritiques, produits et matières susceptibles d'altérer la qualité de l'eau ;
- L'épandage d'eaux usées quelle que soit leur nature ;
- La circulation des véhicules à moteur.

Ces interdictions seront renforcées par un ensemble de mesures de protection qui concernent :

✓ La recherche d'une efficacité optimale et d'une gestion rationnelle des ressources en eau à travers le respect des normes et des quantités d'eau d'irrigation recommandées en maîtrise totale ;

✓ L'intensification de l'information, la formation et la sensibilisation des bénéficiaires du projet concernant ces mesures environnementales qu'ils doivent respecter afin d'assurer la durabilité du projet, sans causer des préjudices à l'environnement ;

✓ Le contrôle régulier des volumes et des types d'engrais chimiques et des pesticides utilisés ;

✓ Le suivi et le contrôle continu de la qualité des eaux des rivières, des eaux d'irrigation (au niveau des canaux d'irrigation), des eaux de drainage (au niveau des canaux de drainage) et de la nappe phréatique (au niveau des canaux de drainage et/ou des piézomètres à installer) à travers des analyses physico-chimiques et bactériologiques périodiques.

Ce suivi sera à la charge du PADCV-PTA, qui devra mettre en place une cellule de suivi et de contrôle de la qualité des eaux. L'analyse périodique de la qualité des eaux d'irrigation portera sur les paramètres identifiés et retenus d'un commun accord et susceptibles d'être retrouvés, dans les eaux d'irrigation et de drainage, à des concentrations significatives conformément aux normes nationales et internationales en la matière.

✓ Le renforcement des précautions d'utilisation des engrais, produits toxiques phytosanitaires et des produits de lutte anti-aviaire ;

✓ L'Installation de piézomètres pour le suivi du niveau de la nappe durant l'exploitation du PI.

Pour bien matérialiser les limites de chaque zone à aménager, on propose l'installation **d'une ligne de plantations d'Acacia** sur les limites extérieures de chaque périmètre irrigué. Un linéaire de **9 km** pour les deux sites à aménager.

Sensibilisation environnementale des populations bénéficiaires des aménagements agricoles

Mettre en place un programme de sensibilisation environnementale destiné aux populations bénéficiaires de l'aménagement en vue de les sensibiliser à l'égard :

➤ De l'importance de préserver les ouvrages à installer au niveau du périmètre : canaux d'irrigation et de drainage, seuil hydraulique, digue de protection ;

➤ D'entretenir de manière périodique les canaux de drainage pour permettre un écoulement continu des eaux drainées vers la rivière et éviter la stagnation d'eau au niveau du périmètre ;

➤ D'éviter l'utilisation des canaux d'irrigation à des fins de baignade ou lessive. A signaler que l'accès aux rivières, couramment utilisées pour des usages domestiques (lessive, baignade) par la population de la zone, sera facilité par les pistes à aménager dans le cadre du projet. Il sera nécessaire que l'utilisation des eaux de la rivière pour ces besoins après aménagement du périmètre, soit faite à l'aval du seuil pour éviter la transition d'eau polluée au périmètre irrigué.

- ❖ Mesures d'accompagnement des composantes développement du projet

Renforcement des capacités

L'effectivité de la prise en compte des questions environnementales et sociales dans la réalisation des activités passe par notamment, la formation des principaux agents techniques pressentis dans la validation, le suivi, la surveillance de l'exécution des mesures de mitigations identifiées.

Cette formation abordera essentiellement les points suivants :

- ✓ **La recherche d'une efficacité optimale et d'une gestion rationnelle des ressources en eau à travers le respect des normes et des quantités d'eau d'irrigation recommandées en maîtrise totale ;**
- ✓ **La maîtrise de l'usage des pesticides et des fertilisants dans les périmètres aménagés afin d'éviter les risques environnementaux ;**
- ✓ **Le renforcement des précautions d'utilisation des engrais, des produits toxiques phytosanitaires et des produits de lutte anti-aviaire ;**
- ✓ **La formation des techniciens d'irrigation et d'agronome du PADCV-PTA aux techniques d'irrigation et de conduite de cultures retenues.**

Des représentants des futurs exploitants des périmètres à aménager doivent aussi bénéficier de ces formations en vue de faciliter la transmission de l'information à toute la population de la zone.

Trois consultants-formateurs qualifiés (i) en évaluation environnementale et sociale, (ii) en gestion des pesticides et (iii) en la bonne pratique de la riziculture seront recrutés par l'UC/PADCV-PTA, avec l'assistance de l'ACE, pour conduire ces formations.

- ❖ **Les objectifs et les coûts des formations proposées sont consignés au tableau 36 ci-après :**

Action de sensibilisation et de vulgarisation des exploitants

Le programme de sensibilisation et de vulgarisation des bénéficiaires du projet sera établi sur toute la durée de vie du projet, soit 5 ans.

Ayant pour thème principale le secteur agricole et l'environnement, cette mission sera réalisée par un consultant spécialisé en sensibilisation sociale supervisé par les ONGs comme SNV, le MAPE et l'ACE, et aura comme objectifs principaux :

- ✓ L'utilisation rationnelle des intrants phytosanitaires, l'élevage par stabulation et les risques encourus par la proximité des animaux, sécurité vis-à-vis des maladies liées à l'eau, le SIDA etc. ;
- ✓ La responsabilisation des bénéficiaires du projet pour le respect des infrastructures à installer dans le cadre du projet ;
- ✓ La préparation des bénéficiaires du projet à s'organiser en une association d'usagers.

La sensibilisation de proximité par les associations féminines impliquées dans l'agriculture qui sont formées et outillées de supports compréhensibles par les populations permettra de bien mener cette mission. La conception des affiches doit être l'œuvre de spécialistes en communication.

Le coût global du volet sensibilisation/vulgarisation des exploitants est évalué à **145 000 US\$** pour l'ensemble de 2 sites à aménager dans le pôle de Boma.

Organisation des exploitants du périmètre en association et gestion du périmètre irrigué

Dans l'objectif d'assurer une bonne gestion du périmètre et garantir sa durabilité et sa réussite du point de vue environnemental et économique, les futurs exploitants du périmètre doivent s'organiser en association. Les membres de cette association, basée sur le

bénévolat et l'autogestion du périmètre projeté, doivent être sélectionnés démocratiquement (élection légitime) parmi les futurs exploitants du projet.

Cette structure assurera la gestion du périmètre, sa surveillance et l'entretien des infrastructures projetées dans le cadre du projet. Toutefois, compte tenu de l'importance des investissements à engager pour ces actions, la question se pose sur la capacité de l'association à créer de prendre en charge cette autogestion du point de vue financier surtout que l'eau sera consommée de manière gratuite ce qui n'offre pas à cette association de sources financières nécessaires à l'accomplissement de sa mission.

De ce fait, on propose que les exploitants du périmètre payent une cotisation de l'eau (annuelle ou mensuelle) pour permettre à l'association de couvrir les charges d'exploitation, au-delà de celles imposées par la maintenance et l'entretien des ouvrages insérés. Cette cotisation est estimée à partir des frais d'entretien et de gestion du réseau présentés dans le rapport de faisabilité du projet. Une proposition équationnelle d'un modèle équationnel est jointe aux annexes de cette étude.

IX. CONSULTATION PUBLIQUE

IX.1. Introduction

Dans le processus d'élaboration d'une EIES, la consultation du public entre dans la ligne de compte car, elle permet l'intégration des préoccupations des parties prenantes dans le processus de développement du projet.

La consultation du public et l'information des parties prenantes est une exigence légale qui est reprise dans la loi n°11/009 du 09 juillet 2011 en son article 24 concernant l'enquête publique qui indique d'informer le public en général et la population partie prenante en particulier sur les activités du projet en vue de recueillir leurs avis et permettre l'appropriation du projet. Cette disposition est aussi exigée par la Banque Africaine de Développement dans sa politique de Sauvegarde Opérationnelle (SO) et la Société Financière Internationale.

C'est dans ce cadre qu'une équipe d'experts dont les identités et qualifications sont reprises au tableau 2 de cette étude a été dépêchée à Mbanza Ngungu afin de consulter les parties prenantes aux fins d'actualisation de l'EIES anciennement produite par le Bureau HYDROPLANTE (2018). La sensibilisation des parties prenantes, élément moteur de cette expédition, est une démarche essentielle à l'appropriation du projet par les parties prenantes.

A travers cette consultation du public, l'objectif poursuivi par les experts était de sensibiliser les populations cibles sur la nature des activités du projet d'aménagement hydroagricole des bas-fonds des périmètres choisis pour la riziculture afin de relever les défis de l'autosuffisance alimentaire en céréales et la modernisation de l'agriculture par l'introduction de l'irrigation gravitaire des vallées, capable de booster la production durant les deux saisons, pluvieuse et sèche. Cette sensibilisation visait à obtenir un double résultat à savoir :

- ✓ Identifier les populations cibles, leurs activités, leurs valeurs sociales et culturelles ;
- ✓ Présenter et expliquer aux différentes couches de la population cible les principales activités de construction des canaux d'irrigation et ceux de drainage des eaux excédentaires, leurs impacts positifs et négatifs ainsi que les mesures d'atténuation et de bonification de ces derniers, sans omettre les initiatives d'accompagnement environnemental et social des paysans agriculteurs.

Le projet d'aménagement hydroagricole des bas-fonds du pôle nodal de Boma est assujéti à l'étude d'impact sur l'environnement en vertu de **la loi n°11/09 du 09 juillet 2011 portant Principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, le décret n° 13/015 du 29 mai 2013** portant réglementation des installations classées, la **loi n° 11/022 du 24 décembre 2011** portant principes fondamentaux relatifs à l'agriculture, les articles 24 à 26 énumèrent les conditions d'exploitation de ces installations sur le plan environnemental et social, conformément aux exigences des politiques de sauvegardes opérationnelles de la Banque Africaine de Développement, BAD en sigle, en matière de protection de l'environnement.

L'itinérance environnementale des experts dans la zone d'influence du projet a révélé les manquements graves des parties prenantes au développement d'une agriculture moderne, de grande productivité et utilisant des intrants (semences améliorées, engrais chimiques de synthèse et produits phytosanitaires de lutte contre les envahisseurs), la production reste faible, faute d'investissement des capitaux à la taille des défis actuels de développement de l'agrobusiness.

Une gestion participative des activités agricoles dans un cadre de protection de l'environnement correctement conçue, doit intégrer les associations professionnelles et les entreprises, ainsi que les paysans et les ONG et associations à but non lucratif. En collaboration avec l'Etat et les communautés bénéficiaires de ces aménagements hydroagricoles, celles-ci doivent participer à la prévention et la lutte contre toutes les formes de pollution ou dégradation de l'environnement.

Les échanges structurés avec les parties prenantes au projet, ont favorisé l'implication effective des paysans dans ce processus de transformation agricole, après l'identification de leurs priorités concernant vis-à-vis des investissements à pourvoir, ce qui permettra d'augmenter les chances de la réussite dudit projet.

Les actions menées sur le terrain ont aussi permis de :

- ✓ Informer les Personnes Affectées par le Projet (PAP) du principe d'indemnisation qui se veut inclusive pour toute personne ayant subi, du fait du projet, la perte de biens, de terres ou d'accès à des ressources économiques ;
- ✓ Proposer, dans la mesure du possible, l'amélioration de la conception du Projet, et par la suite, minimiser les conflits et retards dans la mise en œuvre ;
- ✓ Améliorer la transparence du processus décisionnel et augmenter la confiance des parties prenantes, en vue d'une adhésion maximale au projet et enfin ;
- ✓ Rassurer les personnes affectées par le projet et éligibles à la compensation obligatoire des actifs et/ou temps de travail à perdre durant la matérialisation du projet.

IX.2. METHODOLOGIE

La méthodologie adoptée sur le terrain a consisté à la tenue des entretiens semi-structurés, après avoir brossé le résumé sur les activités phares du projet susceptibles d'avoir des impacts négatifs/positifs auprès des communautés bénéficiaires, les mesures d'atténuation et de bonification le cas échéant, des impacts dits positifs ainsi que de recueillir dans la plus grande discrétion et convivialité les avis et suggestions de toutes les parties prenantes en vue de leur intégration dans la conception globale des aménagements hydroagricoles projetés.

Vu sous cet angle, la descente sur le terrain des experts-missionnaires a permis de relever les attitudes positives de populations bénéficiaires quant à la matérialisation et l'appropriation des ouvrages d'irrigation et de drainage des bas-fonds concernés par ledit projet.

La démarche adoptée, après la présentation des civilités aux autorités politico-administratives, à l'instar du Maire de Boma, le sieur MUTUYIBI KUAKALA, l'Inspecteur Territorial de l'Agriculture, le sieur UMBA Boni, les Agronomes des différents secteurs concernés par ces aménagements, sous l'autorisation de l'Inspecteur principal, les autorités et ayant droits coutumiers, le Responsable de la concession CEMA et d'autres leaders d'opinion dont la notoriété est largement connue dans les milieux concernés.

IX.3. DEROULEMENT DE LA CONSULTATION DU PUBLIC

Les consultations publiques et les entretiens effectués sur terrain avec les paysans de la zone d'intervention et les PAP, avec un effectif renseigné de 37 participants dont 13 femmes et 24 hommes et quelques enfants au village Khesa et 10 personnes à Boma dont le Maire de la ville et le DG du site de Kikuku/CEMA, entreprise en pleine difficulté de fonctionnement depuis le départ du PDPC. Les consultations ont débuté le 08 février 2024 et ont pris fin le 12 février 2024. Les préoccupations majeures des participants ont tourné autour de l'employabilité des jeunes lors des travaux de génie civil, les craintes de voir le projet s'arrêter en cours de route comme le PDPC et les sous-équipements de la zone visitée (surtout le village Khesa qui a réclamée de l'eau potable, le centre de santé, les officines pharmaceutiques et la construction des écoles pour les enfants).

Les réponses données ont confirmé :

- ✓ La société responsable des travaux de génie civil recrutera pour les tâches non qualifiantes les jeunes au chômage ;
- ✓ Le consultant a rassuré les participants de la détermination du Président de la République à relever les défis de l'insécurité alimentaire par l'augmentation de la production agricole, surtout pour les produits vivriers ;
- ✓ Pour la crainte de voir les aménagements hydroagricoles s'arrêter en cours de chemin, le consultant a rassuré les participants de la capacité financière suffisante de la BAD à financer ces travaux ;
- ✓ Les préoccupations soulevées sur le manque de l'eau potable et d'autres infrastructures de base, le consultant répondu positivement sur l'aménagement des sources d'eau potables et d'autres équipements sociocommunautaires en rapport avec le renforcement des infrastructures résilientes.

Tous les participants ont été très satisfaits des réponses accordées à leurs préoccupations. Leurs préoccupations et avis ont été profondément pris en compte dans l'élaboration de la présente EIES.

IX.3.1 ENTRETIEN AVEC MONSIEUR LE MAIRE DE LA VILLE DE BOMA

LE SIEUR MUTUYIBI KUAKALA, DANS SA QUALITE DU PREMIER CITOYEN DE LA VILLE HISTORIQUE DE BOMA A BIEN ACCUEILLI L'EQUIPE D'EXPERTS VENUS DE KINSHASA POUR L'OUTIL DE SAUVEGARDE DE 2 VALLEES DE BAS-FONDS, PRESELECTIONNEES POUR LA CULTURE DU RIZ IRRIGUE.

L'environnementaliste Kubadi Musa Freddy, prenant la parole, a présenté solennellement les civilités à l'autorité politico-administrative au nom de toute l'équipe en mission, et a brossé succinctement les grandes lignes du projet d'appui au développement des chaînes de valeur en appui au programme de transformation de l'agriculture en RDC. Son discours a été axé sur les avantages socio-économiques liés à la matérialisation dudit projet dans la ville de Boma (vallée de Kikuku) et son hinterland (vallée de Ntalu, près du village Nzadi kongo). Très encouragé par le discours constructif de l'expert, monsieur le Maire de la ville de Boma a souhaité plein succès à la mission de collecte de données de terrain et surtout, la prompte réalisation dudit projet pour l'essor économique de sa ville. Une photo souvenir a immortalisé cette rencontre.



Photo 5 : Présentation des civilités et échange constructif avec monsieur le Maire de la ville de Boma

IX.3.2 Echange avec le responsable principal de la concession CEMA de Kikuku

Monsieur MBAKI MAMPUYA Théodore, Directeur Gérant de la société des Cultures et Elevages du Mayombe, CEMA, située dans la localité de Tshikenge, ville de Boma, s'est montré très accueillant vis-à-vis de l'équipe d'experts-missionnaires venue de Kinshasa pour la collecte de données de terrain en vue de l'élaboration de l'EIES qui doit précéder la matérialisation de l'exploitation de plus de 100 hectares de vallée appartenant à la société dont il est le responsable principal.

Espérant à la célérité dans l'exécution de ce projet, monsieur le DG attend voir cette vallée inondée de cultivateurs comme ce fut le cas avant le départ du projet PDPC qui a commencé les aménagements, qui sont actuellement en état de délabrement très avancé à la suite de l'abandon de la clôture du projet depuis plus de 4ans. Les activités de l'entreprise sont en berne depuis le départ massif des cultivateurs de cette vallée, la reprise de son fonctionnement sera un grand soulagement qui améliorera les finances de cette entreprise en pleine régression. Des photos souvenirs ont été prises lors des échanges très enthousiastes tenus ensemble.



Photo 6 : Echange avec les responsables de la société CEMA Sarl de Boma

IX.3.3. Echange avec la communauté du village Khesa (Nzadi kongo)

La communauté de cultivateurs de Khesa, dans le territoire de la Moanda, considéré ici comme l'hinterland de la ville de Boma, surtout pour les immenses terres agricoles qui s'y trouve, a manifesté un grand accueil vis-à-vis de l'équipe d'experts venus de Kinshasa pour la collecte de données de terrain qui orientera les attitudes à prendre afin de mener à bien les aménagements hydroagricoles projetés dans la vallée inondable de Ntalu.

En effet, l'arrivée à terme du projet PDPC qui avait ciblé ce bas-fond pour la culture du riz irrigué pouvant booster la production de cette céréale dans la zone ciblée, a laissé cette contrée dans une attente de revalorisation de ce terrain. Les notables du village, à l'instar du jeune chef VANGU NLANDU HAMZA, ayant succédé à son oncle maternel mort il y a peu, a manifesté vivement le besoin de voir ce projet non seulement utiliser cette vallée de bas-fonds, mais aussi les autres espaces disponibles pour la création des plantations qui emploieront nombre de jeunes du villages épris à participer à l'essor économique de cette contrée.

Espérant voir ledit projet se matérialiser le plus vite que possible, les deux groupes se sont

séparés après avoir arpenté toute cette vallée sous un soleil accablant. La photo 7 témoigne cette rencontre.



Photo 7 : Echange avec la communauté paysanne de Khesa/Nzadi kongo

En conclusion, l'étude d'impact environnemental et social du projet d'aménagement hydro-agricole des bas-fonds préalablement identifiés et confirmés dans le pôle nodal de Boma de la province du Kongo-central a montré, conformément à la nature des travaux et à la problématique environnementale et sociale de la zone d'insertion du projet, la présence des impacts spécifiques sur le milieu biophysique et social, surtout en période de travaux. En période d'exploitation des ouvrages insérés, les impacts sont identiques et ressemblent à ceux observés dans tous les périmètres irrigués classiques. Les impacts négatifs qui pour la plupart peuvent largement être atténués, n'engendrent pas de risques majeurs à condition de bien appliquer les mesures et les recommandations consignées dans le PGES du projet. Les impacts positifs sont assez nombreux et présentent beaucoup d'opportunités de bonification. L'atténuation et/ou bonification de l'ensemble de ces impacts contribueront à l'atteinte des objectifs du projet dans les délais requis.

Dans le but de contenir les externalités du projet, un Plan de Gestion Environnementale et Sociale a été présenté et les coûts de mesures environnementales et sociales qui accompagnent le projet ont été évalués à 565 312 (cinq cent soixante-cinq mille trois cent douze) dollars américains.

X. PLAN D'ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES

L'objectif principal de ce Plan d'Engagement des Parties Prenantes (PEPP) est de présenter les exigences réglementaires applicables à ce Projet en termes de consultation, d'accès et de divulgation de l'information, mais aussi de participation et d'engagement. Il est préparé conformément à la réglementation congolaise et aux exigences de la BAD, et notamment les dispositions du Système de Sauvegarde Intégré (SSI) : Sauvegardes opérationnelles et autres politiques et manuels relatifs à la mobilisation des parties prenantes et information. Le but visé est de faciliter la mise en œuvre du Projet, à travers un programme d'engagement des parties prenantes, de divulgation de l'information et de consultation, tout au long du cycle de vie du projet.

De manière spécifique, le PEPP poursuit les objectifs suivants :

- ✓ Permettre aux PP de comprendre leurs droits et responsabilités par rapport au projet ;
- ✓ Donner l'opportunité aux parties prenantes de répondre et d'exprimer leur soutien, leurs doutes, leurs préoccupations et leurs opinions sur le développement proposé ;
- ✓ Donner l'opportunité aux parties prenantes de partager leurs connaissances, leurs idées et leur compréhension du contexte local ;
- ✓ Constituer une source importante de validation et de vérification des données obtenues ailleurs et améliorer la qualité des études d'impact environnemental et social ;
- ✓ Informer la conception et la mise en œuvre du projet si la contribution des PP est prise en compte ;
- ✓ Renforcer la confiance, l'acceptation du projet et l'appropriation locale, qui sont essentielles à la durabilité du projet et aux résultats de développement ;

Le PEPP permettra au FSRDC de mieux appréhender l'élaboration, la mise en œuvre et la supervision du projet tout au long de son cycle de vie, tout en assurant l'évaluation, la gestion et le suivi des risques des effets environnementaux et sociaux du projet.

En accord avec les meilleures pratiques actuelles, le plan a été élaboré de façon à ce que cette participation :

- Soit libre, préalable et informée ;
- S'assure de la prise en compte des opinions exprimées ;
- Soit menée sur la base d'informations accessibles, compréhensibles, pertinentes et opportunes ;
- Soit entreprise de manière appropriée sur le plan culturel ;
- Inclue toutes les personnes intéressées ou affectées par le Projet ;
- Réalise un dialogue bilatéral ; et soit coopérative, et inclue des mécanismes explicites permettant de recevoir, de documenter et de répondre aux commentaires reçus.

X.1. IDENTIFICATION ET ANALYSE DES PARTIES PRENANTES

X.1.1. DEFINITION DES PARTIES PRENANTES

L'identification des parties prenantes est une étape fondamentale dans le processus de formulation/conception et de mise en œuvre d'un projet. Son principal objectif est de déterminer les organisations et les personnes susceptibles d'être directement ou indirectement affectées (de façon positive ou négative) ou d'avoir un intérêt dans le Projet PADCV-PTA.

Selon le SSI, les Parties prenantes (PP) constituent des Individus, groupes ou organisations affectés ou susceptibles d'être affectés, par le projet ou ayant un intérêt particulier pour le projet. L'Engagement des PP est un processus d'interaction continu et itératif à double sens entre le projet et les personnes affectées par les décisions ou activités du projet, ainsi qu'avec les autres parties prenantes ayant un intérêt relatif à la mise en œuvre ou aux résultats du projet. L'engagement des PP implique leur mobilisation effective ainsi que la transmission et le recueil d'information tout au long du cycle de vie du projet.

En conformité avec la politique de sauvegarde environnementale et sociale de la BAD, les parties prenantes du Projet sont classées en deux principales catégories :

- **Les parties affectées par le Projet**, c'est à dire les personnes ou institutions qui sont affectées par l'un des impacts potentiellement négatifs du Projet. Dans le cas présent, il s'agit pour l'essentiel des personnes affectées par l'acquisition des terrains nécessités par le Projet, et dans une moindre mesure les personnes affectées par les impacts environnementaux potentiellement négatifs identifiés par l'EIE du Projet ;
- **Les parties intéressées par le Projet**, qui comprennent les agences publiques concernées par les procédures mises en jeu par le Projet, les bénéficiaires du Projet (résidents et entreprises), les organisations non gouvernementales et de la société civile intéressées par le Projet, les syndicats, les entreprises susceptibles de participer à la construction ou à l'exploitation du Projet, ainsi que la presse.

LES PARTIES AFFECTEES PAR LE PROJET

Les parties prenantes affectées par le Projet sont les personnes ou institutions affectées par l'un des impacts potentiellement négatifs du Projet. Dans le cas présent, il s'agit pour l'essentiel des personnes affectées par les impacts environnementaux et sociaux potentiellement négatifs du Projet :

- **Les groupes vulnérables** : les consultations avec les groupes vulnérables visent à élucider les conditions et les préoccupations particulières du groupe ou des personnes en question, et à identifier les MESURES DIFFÉRENCIÉES nécessaires pour que les vulnérabilités du groupe en question ne soient pas exacerbées davantage par le projet, et que le groupe ait l'opportunité et la capacité de bénéficier du projet en fonction de leurs points de vue et de leurs besoins ;
- **Les communautés riveraines** des sites du Projet qui seront exposées aux risques environnementaux et sociaux durant la phase des travaux ;
- **Les Collectivités territoriales** qui seront concernées par les travaux d'aménagement des pistes, voiries urbaines et construction d'infrastructures socioéconomiques ;
- **Le Gouvernement** à travers les différents ministères : le Ministère de l'Agriculture, le Ministère de l'Environnement et Développement Durable, le Ministère de la Santé, Hygiène et Prévention, le Ministère des Affaires Foncières via le service du cadastre foncier, le Ministère du Développement Rural, le Ministère de Pêche et Elevage, de la Pêche et du Développement durable; le Ministère de l'Aménagement du territoire, de l'Habitat et de l'Urbanisme et le Ministère du genre, de la Famille et Enfant.

Le tableau 37 présente la catégorie des parties affectées par le projet.

Tableau 37 : Parties affectées par le projet

<p>Les populations riveraines au projet</p>	<p>les riverains du Projet sont susceptibles d'être affectés positivement par certains bénéfices du Projet et négativement par les impacts environnementaux et sociaux des phases construction et exploitation</p>
<p>Les communautés allochtones attirées par le projet, dans l'espoir d'obtenir un emploi avant le début de l'exécution des travaux</p>	<p>Personnes valides provenant des autres villages/groupements, notamment jeunes sans emploi attirés par la perspective d'un emploi et/ou d'une formation</p>
<p>Les Collectivités territoriales</p>	<p>Concernées par les travaux d'aménagement des pistes, voiries urbaines et construction d'infrastructures socioéconomiques</p>
<p>Le Gouvernement à travers les différents le Ministère de l'Agriculture, le Ministère de l'Environnement et Développement Durable, le Ministère de la Santé, Hygiène et Prévention, le Ministère des Affaires Foncières via le service du cadastre foncier, le Ministère du Développement Rural, le Ministère de Pêche et Elevage, de la Pêche et du Développement durable; le Ministère de l'Aménagement du territoire, de l'Habitat et de l'Urbanisme et le Ministère du genre, de la Famille et Enfant.</p>	<p>Il fonde beaucoup d'espoir sur l'aboutissement de ce projet grâce à l'amélioration de l'accès à l'électricité et dans le respect de la protection environnementale et du social.</p>

LES PARTIES INTERESSEES PAR LE PROJET

Il s'agit essentiellement des parties prenantes suivantes :

- Services de l'Etat au niveau central ayant un rôle dans l'approbation et la réalisation du Projet ;
- ✓ Divers organismes étatiques ou paraétatiques jouant un rôle dans la gestion des travailleurs, la protection sociale (assurance maladie, retraite) ;
- Les responsables de confessions religieuses et traditionnelles locales ;
- Les ONG et associations intervenant dans la protection de l'environnement et/ou le social ;
- Les organes de presse.

Le tableau 38 apporte des précisions sur ces parties prenantes.

Tableau38: les parties intéressées par le projet

Le Fonds Social de la RDC	Assure la coordination du projet et représente la Présidence de la République.
Le Ministère de l'Agriculture	Assure , par l'entremise de la Direction Urbaine de l'Agriculture, l'encadrement des cultivateurs
Le Ministère de l'Environnement et Développement Durable/ Via l'ACE	Assure le suivi et évaluation des activités du projet et approuve et valide la présente étude, contrôle la bonne exécution du plan environnemental et social issu de l'EIES
Le Ministère de la Justice et des droits humains	Peut intervenir dans la procédure de réinstallation/indemnisation en cas de plainte
Le Ministère de la Santé, Hygiène et Prévention	Intervient dans le traitement et/ou le suivi des cas d'épidémies et des activités de sensibilisation contre les IST et le VIH/SIDA
Entreprises de Construction du Projet	Entreprises chargées des travaux de construction des ouvrages hydroagricoles , en respectant les clauses sociales contenues dans cette EIES et les mesures du PGES
Les leaders religieux et traditionnels (imams et prêtres, pasteurs et autres prêcheurs)	Peuvent intervenir dans l'information et la sensibilisation des populations dans les lieux de culte
Les Organisations de la Société Civile (OCS) dont les associations des jeunes et des femmes dans la zone d'insertion du projet	Elles peuvent intervenir dans les activités de sensibilisation en direction des jeunes et des femmes sur des thématiques comme les IST/SIDA, les VBG/EAS, la sécurité routière et de la protection de l'environnement.
Les organes de presse (stations radios urbaines de Boma , la RTNC Boma, les réseaux sociaux (FACEBOOK, WhatsApp, principalement)	Interviennent dans la diffusion d'informations sur le projet, la sensibilisation des populations en matière sanitaire, de sécurité routière et de protection de l'environnement

X.2. PROGRAMME D'ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES

1. Les principes d'engagement

Le Projet conduira le programme d'engagement, en conformité avec les principes et procédures édictés par la réglementation nationale et les exigences de la BAD en la matière

et dont les plus importants sont les suivants ; Le programme d'engagement doit être : Ouvert, Accessible, Transparent, Inclusif, Juste et impartial, Efficace et Sensible.:

- Mener des consultations sérieuses et transparentes avec les communautés affectées, y compris les personnes et groupes vulnérables, afin de leur permettre de participer de manière libre (sans intimidation ou coercition), préalable et informée, aux décisions concernant la prévention ou la gestion des impacts environnementaux et sociaux du Projet ;
- Promouvoir un processus de consultation et de participation inclusif des communautés et autres parties intéressées, et leur permettre de faire entendre leurs préoccupations et attentes, en vue d'obtenir un large soutien ;
- Concevoir le processus d'engagement comme un programme de partage, de dialogue et de concertation, itératif pendant la durée de mise en œuvre du Projet ;
- Respecter les principes d'équité, de transparence et tenir compte des spécificités liées au genre et à la vulnérabilité ;
- Maintenir un dialogue franc avec les parties prenantes, sans discrimination ;
- Tenir compte des préoccupations et attentes des parties prenantes dans la gouvernance du Projet ;
- Mettre en place un mécanisme performant de gestion des griefs et conflits ;
- Mettre en place un dispositif de prévention, d'atténuation et de prise en charge des violences, abus sexuels, exploitation et violences contre les enfants.

Par ailleurs, il est important de préciser que les questions de genre sont transversales et fondamentales dans la participation. L'un des principes fondamentaux de la participation stipule que toutes les parties prenantes légitimes doivent être entendues, en particulier les femmes et les groupes vulnérables généralement exclus.

Les approches participatives peuvent contribuer à donner des pouvoirs aux femmes en veillant à ce que leurs points de vue, indépendamment de ceux des hommes, soient pris en compte, et en renforçant les capacités des groupes de femmes et des autres organisations œuvrant à promouvoir l'équité de genre.

La démarche d'information et de consultation préalable entamée dans cette phase de conception est très appréciée par les acteurs institutionnels, communautaires et les collectivités territoriales consultées. Elle marque la volonté du Projet à conduire ce processus d'engagement tout au long du cycle de vie du Projet (de la phase conception, à la phase de mise en œuvre et d'exploitation).

2. Les méthodes d'engagement et de divulgation de l'information

Sur la base des préoccupations, des besoins et attentes des parties prenantes recueillis durant les consultations, le Projet utilisera les principales méthodes suivantes pour engager les parties prenantes dans la mise en œuvre des activités :

- Les appels téléphoniques ;
- Les SMS ;
- Les ateliers, réunions formelles;
- Les assemblées publiques ;
- La distribution de brochures présentant le Projet et les différentes activités prévues et de bulletins d'information sur l'état d'avancement et les réalisations ;
- Les radios communautaires ;

- Les caravanes/campagnes d'information ;

Tableau 19: Méthodes d'engagement et de consultation des parties prenantes

Technique d'Engagement	Façons dont la technique sera utilisée
Correspondance (téléphone, courriels)	<ul style="list-style-type: none"> • Inviter les parties prenantes à des réunions et assurer le suivi • Distribuer l'information aux partenaires de mise en œuvre, aux responsables gouvernementaux, aux institutions académiques et de recherche nationales.
Réunions en tête-à-tête	<ul style="list-style-type: none"> • Rechercher des points de vue et des opinions • Permettre aux parties prenantes de discuter de manière confidentielle et personnalisée des résultats du projet, en particulier avec le gouvernement et d'autres institutions nationales.
Réunions communautaires	<ul style="list-style-type: none"> • Consultations plus formelles et à grande échelle où tous les membres de la communauté sont invités • Utilisé pour diffuser des messages clés et présenter des thèmes et des sujets • Point de départ utile mais peut exclure l'expression de certains points de vue
Groupes de discussion	<ul style="list-style-type: none"> • Discussions en petits groupes animés par un modérateur pour diriger les discussions sur un sujet particulier • Donne aux participants la possibilité d'exprimer leurs points de vue avec facilité et confiance • Organiser des groupes de discussion différenciés à travers certains secteurs de la société (femmes, agriculteurs, aînés, etc.)
Réunions virtuelles	<ul style="list-style-type: none"> • Présenter les informations sur le projet à un groupe plus large de parties prenantes • Établir des relations avec les parties prenantes • Permettre aux parties prenantes de partager leurs points de vue et de fournir un retour d'information • Enregistrer les discussions, les commentaires et les questions.
Interview d'informateur clé	<ul style="list-style-type: none"> • Entretiens individuels avec des personnes particulières qui peuvent avoir des connaissances particulières ou spécialisées sur le sujet en discussion • Semi-structuré avec des questions pour encadrer la conversation mais permettant à la personne interrogée d'élaborer sur le sujet
Rapports périodiques, blogs, bulletins d'information, dépliants, fiches techniques...	<ul style="list-style-type: none"> • Présenter des informations sur le projet et des mises à jour de l'avancement, y compris les résultats • Tenir les parties prenantes informées des innovations, modèles et technologies de l'agriculture intelligente face au climat
Enquête des ménages	<ul style="list-style-type: none"> • Questionnaires structurés administrés au niveau des ménages, généralement ceux qui seront confrontés aux impacts socio-économiques directs du projet ; • Utile pour couvrir un large éventail de sujets et pour obtenir une image de

	haut niveau de la communauté affecté et pour produire des résultats quantitatifs.
Site web du projet	<ul style="list-style-type: none"> • Présenter les informations sur le projet et les mises à jour des progrès • Divulguer le PEPP, le mécanisme de réparation des griefs et d'autres documents pertinents du projet ; • Solliciter des réactions, des demandes d'information et des plaintes
Discussion en groupe	<ul style="list-style-type: none"> • Suivez cette approche pour créer un espace sûr et organiser des engagements de groupe avec les agricultrices, les jeunes et les personnes handicapées.
Radio communautaire	<ul style="list-style-type: none"> • pour organiser des discussions en langue locale sur les innovations dans le domaine agricole et susciter des réactions et des questions en langue locale ; • Utiliser pour divulguer les documents clés du projet et fournir des mises à jour quotidiennes sur les conditions climatiques aux agriculteurs. • Les stations radios communautaires

3. La communication et la divulgation de l'information

La communication et la divulgation de l'information démarre dès l'étape de formulation du Projet. Cette communication et divulgation de l'information a été renforcée durant la réalisation des études de faisabilité du projet, ainsi que du PEPP. Il ressort des consultations réalisées à Boma et environs (Province du Kongo central) dans le cadre de la préparation de l'EIES et du PEPP, que les parties prenantes rencontrées ont des avis favorables sur le Projet. Les attentes sont fortes tant le manque d'emplois est généralisé dans la zone d'insertion du projet, malgré la forte présence d'une population jeune.

Cette approche de participation et d'engagement permettra au projet de construire des relations solides avec des personnes influentes et de confiance, afin de mieux communiquer avec les populations et susciter leur adhésion.

Le Projet coordonnera et contrôlera toutes les activités de communication et d'engagement. A cet égard, les activités de communication et d'engagement communautaire doivent être conçues pour être adaptées aux objectifs poursuivis tout en minimisant le risque de développement de comportement antagoniste et de conflits. La conception d'une stratégie ou plan de communication sur la base des besoins et préoccupations des parties prenantes est fondamentale. Cette stratégie ou plan doit reposer sur ces trois piliers importants :

- **Informé** : donner les informations justes et à temps réel sur les activités et des instructions pour la protection des parties prenantes et de l'environnement ;
- **Rassurer** : tenir compte des inquiétudes des communautés, tenter d'y trouver des solutions et apaiser leurs craintes. Cela suppose l'examen des feedbacks, le dialogue ouvert et mutuel et l'anticipation sur les réactions, questions et résolution des griefs ; et
- **Diriger** : uniformiser les messages qui renseignent et qui rassurent, et corriger les idées fausses, les rumeurs et rassurer les parties prenantes. Avec la collaboration de

toutes les parties prenantes, l'adoption de ces trois principes peut avoir une incidence positive sur l'adhésion et l'engagement de tous les acteurs.

D'une manière générale, les informations à communiquer seront spécifiées et varieront en fonction des parties prenantes à cibler concernées et/ou touchées par la mise en œuvre des activités du projet.

4. PLAN DE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PEPP

I) PARTICIPATION DES DIFFERENTS ACTEURS CONCERNES AU COMITE DE SUIVI

Le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre des activités du projet et des impacts associés visent à s'assurer, d'une part, que les mesures d'atténuation et de participation des parties prenantes proposées sont mises en œuvre tel que prévu et dans le temps opportun, et d'autre part, que les résultats attendus sont atteints.

Le suivi et l'évaluation permettent également d'enclencher des mesures correctives appropriées lorsqu'on rencontre des difficultés et de s'assurer que l'objectif principal du projet soit atteint, et que les parties prenantes participent de manière à la fois inclusive et participative à tous les processus.

Dans cette optique, les actions de suivi/évaluation tournent autour du suivi, de la surveillance et de l'évaluation. Elles seront assumées par les spécialistes en sauvegarde environnementale, sociale et en VBG et EAS, en collaboration avec les différents comités locaux de suivi environnemental et social, qui est à mettre en place avant le démarrage des activités du Projet.

Les indicateurs suivants seront utilisés pour suivre et évaluer l'efficacité des activités de mobilisation et d'engagement des parties prenantes :

- ✓ nombre de parties prenantes mobilisées par catégorie ;
- ✓ nombre de réunions de différentes sortes (consultations publiques, ateliers, rencontres avec les dirigeants locaux) tenues avec chaque catégorie de parties prenantes et nombre de participants ;
- ✓ nombre de suggestions et de recommandations reçues par le comité de suivi à l'aide de divers mécanismes de rétroaction ;
- ✓ nombre de publications couvrant le projet dans les médias ;
- ✓ nombre de plaintes et de griefs reçus et traités.
- ✓

II) LE RAPPORT AUX GROUPES DE PARTIES PRENANTES

Les spécialistes en sauvegarde environnementale, sociale et en VBG auront comme tâche principale la coordination permanente de la gestion et de suivi de la mise en œuvre du programme de mobilisation élaboré. Ils doivent à cet effet se concerter avec toutes les parties prenantes pour assurer la bonne mise en œuvre de ce volet afin d'atteindre tous les résultats escomptés du projet.

En plus de l'élaboration des procès-verbaux et comptes rendus de réunions et des ateliers, ces experts assureront le partage et la diffusion de ces PV, des rapports de synthèse de traitement des plaintes aux différentes parties prenantes. Par ailleurs, ils sont tenus également d'assurer la diffusion et la communication des résultats et impacts du projet selon un plan de communication élaboré au démarrage du projet. Enfin, ils évoqueront dans le rapport d'activités, et ce tout le trimestre, les actions de mobilisation mises en place spécifiquement, les problèmes rencontrés et les solutions apportées pour les résoudre.

III) INDICATEURS DE SUIVI DU PEPP

Les indicateurs sont des paramètres dont l'utilisation fournit des informations quantitatives ou qualitatives sur les impacts et les bénéfices des activités du projet. Les indicateurs dits de performance permettent de vérifier si chacun des objectifs du plan est atteint. L'information obtenue des indicateurs nourrit donc l'approche de gestion adaptative et permet d'ajuster le tir, le cas échéant, afin de maximiser l'engagement des parties prenantes. En vue d'évaluer l'efficacité des activités du plan d'engagement des parties prenantes des indicateurs de suivi ont été développés.

Tableau 20: Indicateurs de suivi du PEPP

Activités	Indicateurs de suivi	Fréquence
Établir et maintenir une relation constructive avec les différents acteurs au cours de la vie du Projet.	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de parties prenantes mobilisées par catégorie - Nombre de réunions de différentes sortes (consultations publiques, ateliers, rencontres avec les dirigeants locaux) tenues avec chaque catégorie de parties prenantes et nombre de participants - Taux de participation des populations locales aux activités d'engagement du projet par rapport à la population totale du lieu de l'activité <ul style="list-style-type: none"> • 1=Très faible, absence de participation • 2=Faible, entre 10 et 20 % • 3=Moyen, entre 20 et 40 % • 4=Élevé, entre 40 et 75 % • 5=Très élevé, plus de de 75 % 	Trimestriel
Veiller à ce que les communautés affectées et les autres parties prenantes aient accès aux canaux établis pour faire des commentaires et des suggestions sur des actions susceptibles d'affecter leur milieu et leur vie d'une manière générale.	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilité de la boîte de suggestions/commentaires - Nombre de suggestions et de recommandations reçues par la CEP de la SNE à l'aide de divers mécanismes de rétroaction ; - Existence et utilisation d'un numéro vert. 	Mensuel
Veiller à ce que les communautés affectées par les projets et les autres parties prenantes reçoivent les opportunités et les plateformes pour exprimer leur point de vue sur le Projet grâce à un processus	<p>Fréquence des activités d'information sur le projet (par trimestre)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 =Très faible, moins de 2 activités • 2=Faible, entre 2 et 4 activités • 3=Moyenne, entre 4 et 6 activités • 4=Élevée, entre 6 et 8 activités • 5=Très élevée, plus de 8 activités 	Trimestriel

d'implication continue		
Assurer un engagement ciblé et inclusif auprès des hommes, des femmes, des personnes âgées, des jeunes, des personnes déplacées et des personnes vulnérables et défavorisées ou des groupes directement touchés par les interventions du projet	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'activités spécifiques pour ces groupes (nombre de personnes, ventilation selon âge et sexe) - Nombre de visites dans les maisonnées des personnes vulnérables (personnes vivant avec un handicap, par exemple) (nombre de personnes, ventilation selon âge et sexe) 	Trimestriel
Assurer la divulgation en temps opportun d'informations pertinentes, transparentes, objectives, significatives et facilement accessibles en langues locales pour que les communautés affectées puissent participer de manière significative.	<p>Niveau de communication et d'information</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1=Très faible, aucun outil d'information et de communication - 2=Faible, outils d'information limités et méthodes de communication non-structurées - 3=Moyen, outils d'informations limités et méthodes de communication semi-structurées - 4=Élevé, outils d'information généraux et méthodes de communication structurées - 5=Très outils d'information et méthodes de communication structurées 	Trimestriel
MGP	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de doléances reçues - Nombre plaintes reçues et traitées (VBG) - Nombre de griefs reçus et traités 	Mensuel

5. BUDGET ESTIMATIF DE MISE EN ŒUVRE DU PEPP

Un budget estimatif est établi pour mettre en œuvre les actions de communication et de sensibilisation et assurer la mobilisation des parties prenantes. Ce budget qui couvre la durée totale du projet est détaillé dans le tableau 41 ci-dessous :

Le budget prévisionnel pour la mise en œuvre du PEPP est évalué 145000 USD

Tableau 41. : Budget annuel prévisionnel d'exécution des actions de communication, de sensibilisation et de mobilisation des parties prenantes (2 sites).

RUBRIQUES	ACTIVITÉS	RESPONSABLE	ECHÉANCE	COÛTESTIMATIF EN USD
Diffusion du PEPP	Ateliers provinciaux et communaux de partage du PEPP avec les représentants des parties prenantes	UGP et CLSM	Dès l'approbation du PEPP	20 000
Renforcement des capacités	Renforcement de capacités et appui institutionnel aux autorités administratives, services techniques de l'Etat et collectivités urbaines et territoriales, commissions de gestion des griefs et autres parties prenantes, en médiation sociale et gestion des intérêts des parties prenantes, au projet	UGP et CLSM	Dès l'approbation du PEPP et à planifier suivant les besoins identifiés des PP	50 000
Développement du plan et supports de communication	Développement du plan global de communication	UGP et CLSM	Dès l'approbation du PEPP et à mettre à jour de façon régulière en fonction des enjeux	10 000
	Conception des supports de communication (T-Shirts, Képis, Dépliants et autres)	UGP et CLSM	Dès l'approbation du PEPP	10 000
	Tenue de séances de communication (émissions radios, télévision et presse écrite, publi-reportages, etc.)	UGP et CLSM	Dès le démarrage et durant toute la mise en œuvre du projet	10 000
	Tenue de séances de communication avec les collectivités urbaines concernées y compris les représentants des communautés	UGP et CLSM	Au début de chaque phase ou étape charnière du Projet	10 000
Accessibilité de l'information	Mise en place d'une plateforme de communication (site web interactif, page Facebook, groupe WhatsApp)	UGP et CLSM	Dès l'approbation du PEPP	1 000
	Création d'un numéro vert, adresse email et postal	UGP et CLSM	Dès l'approbation du PEPP	20 000

Mécanisme de Gestion des Griefs/Plaintes VBG/VCE	Diffusion, mise en place des comités et frais de fonctionnement du MGP (Cf. MGP décrit dans le PEPP)	UGP et CLSM	Dès l'approbation du PEPP	-
Suivi-Evaluation	Publication des rapports de suivi du PEPP	UGP et CLSM	Chaque trimestre	4000
	Mise à jour PEPP	UGP et CLSM	Chaque semestre	10 000
TOTAL				145 000

XI. Mécanisme de Gestion de Plaintes

Il est possible que la disponibilité en eau, la gestion des parcelles nouvellement distribuées et les insatisfactions des uns comme des autres deviennent une source de mécontentement qui nécessite d'être bien gérée pour un bon fonctionnement des infrastructures hydroagricoles construites. C'est dans ce cadre que nous proposons ce MGP.

La réalisation du PADCV-PTA est sujette à plusieurs types de plaintes et sources de conflits qui peuvent se manifester lors de la mise en œuvre et l'exploitation du projet pour diverses raisons :

➤ **Impacts sociaux pendant les travaux**, occupation temporaire de terrains privés, restriction d'accès aux commerces, abattage d'arbres fruitiers et destruction de cultures, perturbation des activités socio-économiques, de revenus, dégradation des biens immobiliers et accidents, etc. ;

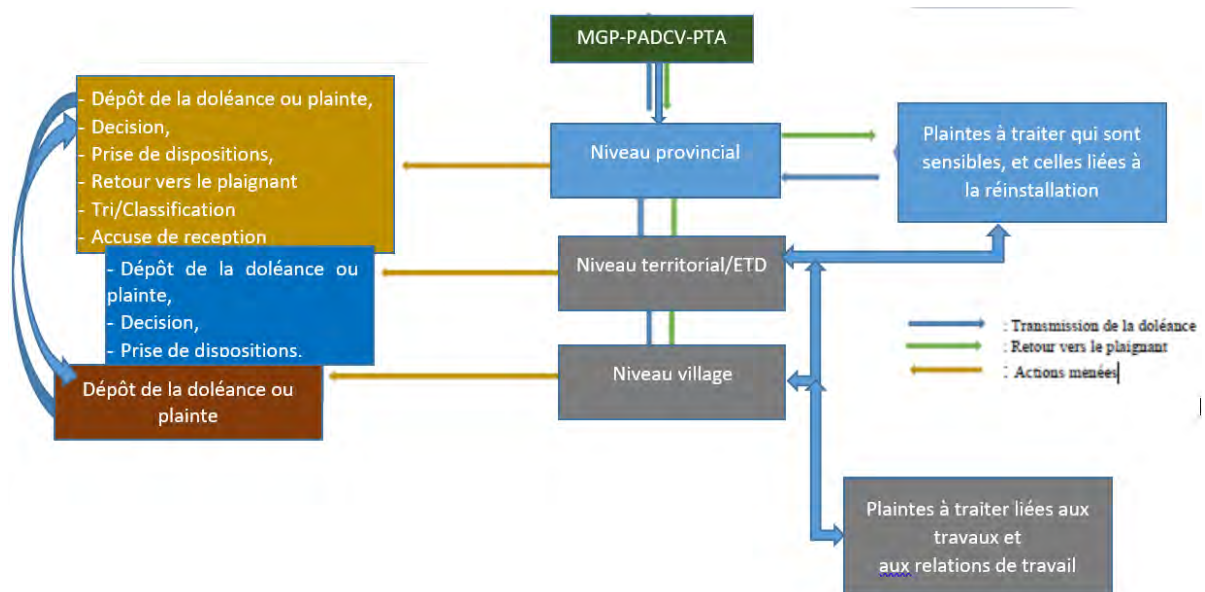
➤ **Impacts environnementaux pendant les travaux**, dégagement de poussières, nuisances sonores et olfactives, vibration, dégradation du cadre de vie, du paysage, abattage d'arbres ornementaux, accumulation des déchets de chantier, risque de pollution des eaux et des sols, perturbation de la mobilité urbaine, et embouteillage, etc. Rejets accidentels et pollution des eaux, sols, etc. : rupture de conduite d'eau le long de la route, coupure d'électricité, mauvaises odeurs, etc.

Le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) a pour but de mettre à profit ces bonnes pratiques et d'officialiser le mode de gestion des plaintes en vue d'en assurer l'uniformité et la redevabilité.

Dans le cadre de la mise en œuvre du PADCV-PTA, un mécanisme de gestion de plaintes portant sur l'action du Projet est une exigence liée à la bonne gestion environnementale et sociale. La mise en place de ce mécanisme est sous la responsabilité de l'Équipe de Sauvegarde Environnement et Social du PADCV-PTA qui s'appuie sur les Responsables environnement et social des Entreprises exécutant les travaux et la Mission de contrôle.

XI.1. Organigramme du Mécanisme de Gestion des Plaintes pour le PADCV-PTA

La structuration des organes du MGP mis en place pour le PADCV-PTA se présente selon les niveaux et la classification de leurs rôles et missions. Ci-dessous les organigrammes en fonction de types de plaintes.



Source : FSRDC/PADCV-PTA, février 2024

XI.2. TYPES DES PLAINTES A TRAITER EN FONCTION DE TRAITEMENT DE PLAINTES

Lors des échanges pendant les séances de consultations publiques et échanges divers avec les services techniques, il était ressorti les types de plaintes similaires qui peuvent être générés.

a. Plaintes liées aux travaux

- Le vol d'animaux d'élevage ;
- Le non-respect des clauses contractuelles : violations des droits de travailleurs ; et de prestataires de services, non-respect des heures de pause, de paiement, ;
- Les dommages non dédommagés ;
- La destruction des cultures ou des arbres fruitiers ;
- Les occupations des terres non expropriées ;
- Les excès des vitesses et risques d'accident ;
- La mauvaise gestion des déchets ;
- Les cas de viols de mineurs ;
- Les envols de poussières et les nuisances sonores pendant les travaux avec risque de maladies pulmonaires ;
- Les VBG/EAS/HS
- Marginalisation d'une certaine catégorie des bénéficiaires au détriment des autres ;
- Les travaux de nuit ;
- Le rejet non contrôlé des déchets solides et eaux usées ;
- Le déversement des déchets dangereux, fuels et huiles d'entretien sur le site ;
- Non-suivi des mesures d'inclusion des Peuples Autochtones dans les activités du projet ;
- Exclusion de bénéficiaires des services du projet ou pression pour leur participation ;
- Manque de respect des règles de confidentialité et de l'approche centrée sur les survivants de VBG ;
- Méconduite financière (fraude, corruption, extorsion, détournement, etc.) ;
- Non approvisionnement en eau de boisson pour les travailleurs ;
- Apparition des EAS et HS ;
- Indisponibilité des prestataires,
- Etc.

b. Plaintes liées aux relations de travail

- Manque de contrat de travail ;
- Non-respect des clauses contractuelles ;
- Conditions de travail inadéquates ;
- Insécurité dans la zone de travaux.

c. Plaintes sensibles

- Les cas de viols de mineurs ;
- Les VBG/EAS/HS
- Marginalisation d'une certaine catégorie des bénéficiaires au détriment des autres ;
- Les travaux de nuit ;
- Manque de respect des règles de confidentialité et de l'approche centrée sur les survivants de VBG ;
- Méconduite financière (fraude, corruption, extorsion, détournement, etc.) ;
- Non approvisionnement en eau de boisson pour les travailleurs ;
- Apparition des EAS et HS ;
- Etc.

Ces différentes plaintes enregistrées lors de la mise en œuvre des projets similaires, ont permis à la mission de proposer un mécanisme pour les traiter.

Dans le cadre de la mise en œuvre du PGES, un comité de gestion des plaintes sera mis en place par arrêté préfectoral et une liste comportant les noms des membres du Comité, leurs adresses et numéros de téléphone, sera établie.

XI.3. Dispositions administratives

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet un comité de gestion des plaintes sera mis en place, et il sera établi les noms des membres du Comité, leurs adresses et numéros de téléphone. Ce comité sera mis en place par arrêté territorial.

➤ Enregistrement des plaintes

Au niveau de chaque localité concernée par le Projet, il sera déposé un registre de plaintes au niveau des personnes ou structures suivantes :

- Le chef-lieu d'ETDs;
- l'Administrateur du territoire;
- Le chef de village;
- Le chef de quartiers, communes ;
- L'unité de Coordination du Projet ;
- Le Gouvernorat provincial;
- La Mairie;
- Les associations et organisations des jeunes et des femmes,
- La coordination de la société civile ;
- Le représentant du comité local de suivi du projet.

Ces personnes ou institutions recevront toutes les plaintes et réclamations liées à l'exécution des sous- projets susceptibles de générer des conflits, analyseront et statueront sur les faits, et en même temps, elles veilleront à ce que les activités soient bien menées par le projet dans la localité.

Le mécanisme de gestion des plaintes est subdivisé en trois niveaux :

- Niveau local (village), localité où s'exécute le sous- projet ;
 - Niveau intermédiaire (territoire) ;
 - Niveau provincial.
- Composition des comités par niveau

1. Niveau village :

Le comité local de gestion des plaintes est présidé par l'autorité locale compétente. Il est composé de :

- Le chef du village ;
- La représentante des associations et organisations des jeunes et des femmes ;
- Le représentant d'une ONG locale ou Société civile ;
- Le représentant du comité local de suivi du projet ;

Le comité local se réunit dans les 3 jours qui suivent l'enregistrement de la plainte. Le comité après avoir entendu le plaignant délibère. Il lui sera informé de la décision prise et notifiée par les membres du comité. Si le plaignant n'est pas satisfait de la décision alors il pourra saisir le niveau Administration du territoire.

2. Niveau Administration du Territoire (Commune)

Le comité intermédiaire (niveau Administration Territoriale/Communale) de gestion des plaintes est présidé par l'Administrateur Territorial/Bourgmestre. Il est composé de :

- L'Administrateur du territoire/Bourgmestre ;
- Le représentant des services techniques ;
- Le représentant du Comité de Gestion des plaintes ;
- Le Bureau de Contrôle,
- La représentante de l'association des femmes ;
- Le représentant du comité local de suivi du projet ;
- Un leader PA pour les zones où il y a cohabitation PA-Bantus

Le comité intermédiaire se réunit une fois par semaine. Après avoir entendu le requérant, le comité délibère et notifie au plaignant la décision prise. Si le plaignant n'est pas satisfait alors il pourra saisir le niveau provincial.

Quelle que soit la suite donnée à une plainte venue au niveau de l'AT/Bourgmestre (réglée ou non), l'information devra être communiquée au comité provincial.

3. Niveau provincial

Le comité provincial de gestion des plaintes est présidé par le Gouverneur. Il est composé :

- Du Gouverneur
- Du Coordonnateur du projet ;
- De l'Administrateur du territoire/Bourgmestre ;
- Du responsable de suivi-évaluation ;
- Du responsable administratif et financier ;
- Du spécialiste en sauvegarde sociale du projet ;
- De 2 ou 3 représentants des PAP de la localité de la plainte.

Le comité provincial se réunit une fois par mois (le jour de réunion sera fixé deux (2) jours après celui du comité de l'administration Territoriale ; l'objectif étant de permettre au comité provincial de disposer des dossiers provenant du comité de l'administration Territoriale avant sa réunion) et délibère puis notifie au plaignant. Le spécialiste en sauvegarde sociale du projet fera le suivi du mécanisme de gestion des plaintes en s'assurant de la circulation régulière des informations entre les différentes instances.

Au niveau provincial, une solution devrait être trouvée afin d'éviter le recours à la justice.

Toutefois, si le plaignant n'est pas satisfait alors il pourra saisir les juridictions compétentes provinciales

Considérations spécifiques concernant les plaintes de VBG/EAS/HS :

En général, en ce qui concerne les plaintes liées aux VBG/EAS/HS, il serait souhaitable que chaque conseil ou comité recrute un point focal féminin dans le cas où les plaintes de VBG/EAS/HS arrivent directement au niveau du conseil ou comité au lieu d'être référées au MGP à travers un prestataire de services par exemple. Chaque point focal devrait être formé sur la réception d'une plainte de VBG/EAS/HS, le référencement des cas aux prestataires de services, et les principes directeurs clés y afférents, surtout concernant l'importance de la confidentialité et la sécurité.

Le rôle du point focal n'est pas de prendre en charge les cas de VBG/EAS/HS, mais de faciliter le référencement de cas et promouvoir la fonctionnalité du circuit de référencement. L'enregistrement et la prise en charge des cas seront faits uniquement par les prestataires de services qui sont identifiés et opérationnels dans la zone. En ce qui concerne le traitement des plaintes de VBG/EAS/HS, ce genre de plainte est classifié comme un « incident sévère » et ne sera pas traité par une structure locale, qui joue uniquement le rôle de référencement de cas si nécessaire. Ces plaintes devraient être traitées directement par le MGP au sein de l'Unité nationale de coordination de projet (UNCP) du FSRDC où une autre structure de réception et vérification pourrait être mise en place, dont les membres seront choisis de manière appropriée et formés sur le traitement des cas de VBG/EAS/HS en particulier.

Tout(e) survivant(e) qui signale un cas d'EAS/HS à travers le MGP doit être prise en charge avec un référencement immédiat vers un prestataire de service, que l'auteur soit associé ou non au projet. Les raisons pour cette approche sont les suivantes : • Souvent, les renseignements concernant l'auteur peuvent ne pas être connus au moment où commence la prestation des services de soutien. Toutefois, une fois que celle-ci a commencé, le/la survivant(e) doit pouvoir continuer à recevoir des soins.

L'augmentation des activités de sensibilisation concernant les cas de VBG liées au projet dans les communautés riveraines du projet peut amener les survivant(e)s dans ces communautés à chercher des services dans le cadre du projet, que l'auteur soit lié au projet ou non. Si aucun(e) survivant(e) n'a exprimé des inquiétudes quant à la possibilité que les projets incitent à signaler les cas de EAS/HS, l'expérience a montré que ces cas sont généralement peu signalés à travers le monde. Un tiers des femmes subissent un incident d'EAS/HS à l'échelle globale, mais seulement un pourcentage minime des femmes et des filles survivantes les signale à un canal d'appui officiel.

En ce qui concerne les plaintes d'EAS/HS, tout d'abord, si la plainte n'est pas rapportée au MGP initialement à travers un prestataire de service, le/la survivant(e) devrait être référé(e) immédiatement à un prestataire de service pour les orientations et services appropriés (psychosocial, médical, juridique, et/ou réinsertion sociale), par exemple, par le point focal au sein du conseil villageois ou comité si nécessaire. Le consentement doit être reçu avant toute action. Les plaignant(e)s devraient recevoir des informations claires sur les services disponibles et sur les détails du processus du MGP.

Ils/elles doivent également être informé(e)s qu'ils/elles peuvent choisir de ne recevoir que les services sans consulter le MGP ou de ne rien consentir, et dans ce cas-là, la plainte sera clôturée. Il/elle doit aussi donner son consentement éclairé de saisir le MGP, en remplissant la fiche de consentement. La prise en charge de tout(e) plaignant(e) auprès du MGP concernant un cas d'EAS/HS sera assurée indépendamment de si un lien de l'auteur présumé au projet a été établi ou pas.

Si le consentement est accordé, la fiche d'enregistrement pour la plainte sera remplie à travers le prestataire de services et gardée dans un lieu bien sécurisé et verrouillé avec un accès strictement limité au sein de la structure de prise en charge ; uniquement le prestataire de services aura accès à cette fiche. Aucune information susceptible de révéler l'identité du/de la survivant(e) ne doit être conservée au niveau du MGP. Le mécanisme ne doit pas demander ou enregistrer d'informations en dehors des trois aspects suivants relatifs aux cas d'EAS/HS :

- La nature de la plainte (ce que déclare le plaignant ou la plaignante en usant de ses propres termes, sans que ce soit en réponse à des questions) ;
- La zone et la date de l'incident ;
- Si, à sa connaissance, l'auteur est associé au projet ; et
- Si possible, l'âge et le sexe du/de la survivant(e).

Toute autre donnée sensible, y compris l'identité du/de la survivant(e) ou de l'auteur présumé, ne sera pas divulguée afin de respecter la confidentialité. Il est aussi important de noter que le prestataire de service n'est pas appelé à déterminer si une plainte est vraie ou s'il existe suffisamment d'information pour une vérification. Le prestataire de services devrait seulement documenter et signaler la plainte d'EAS/HS au MGP, avec le consentement éclairé du/de la survivant(e), de manière confidentielle et en toute sécurité, dans les 24 heures de l'admission.

Si le/la survivant(e) choisit de ne pas saisir le MGP, il est important que le prestataire de service demande si le/la survivant(e) donne son consentement de partager certaines données de base (le code de cas, le type de cas, la zone et la date de l'incident, le lien de l'auteur présumé au projet, et l'âge et le sexe du/de la survivant(e)), lorsque les données des incidents sont partagées avec le MGP. Dans ce cas-là, l'incident est enregistré dans la base de données pour le prestataire de services et aidera le projet à contrôler le nombre de plaintes qui refusent de saisir le MGP et aussi à signaler les barrières qui empêchent les plaignant(e)s d'accéder au système librement et en toute sécurité. Finalement, le/la survivant(e) a le droit de demander une aide même s'il/elle ne veut pas rapporter l'incident auprès du MGP.

Les voies d'accès

Différentes voies d'accès sont possibles pour déposer une plainte :

- Courrier formel;
- Appel téléphonique (numéro vert);
- Envoi d'un sms;
- Réseaux sociaux;
- Courrier électronique;
- Contact via site internet du projet (site web du projet)
- Boîte à suggestions
- Les services de santé, les hôpitaux de référence, les organisations de femmes
- Les organisations spécialisées dans la prise en charge de survivantes VBG
- La police.

Mécanisme de résolution à l'amiable

Toute personne se sentant lésée dans la mise en œuvre du projet pourra déposer, dans sa localité, une requête auprès des instances et personnes ressources citées ci-dessus qui analysent les faits et statuent. Si le litige n'est pas réglé, il fait recours à la Coordination du Projet. Cette voie de recours (recours gracieux préalable) est à encourager et à soutenir très fortement. Si le requérant n'est pas satisfait, il peut saisir la justice. Les recommandations des instances de gestions des plaintes seront transmises au Spécialistes en Sauvegarde Environnement et au Spécialiste en Sauvegarde Sociale. Ceux-ci organiseront des ateliers avec les différents acteurs pour partager les enseignements tirés des instances de gestions des plaintes. Cela aura pour avantage la prises en compte de ces

enseignements afin d'améliorer la gestion/performance environnementale et sociale des chantiers.

REMARQUE :

Les cas de VBG/EAS/HS ne feront jamais sujet d'une résolution à l'amiable et suivront uniquement la procédure telle que l'exigent les principes directeurs.

Recours à la justice

Le recours à la justice est possible en cas d'échec de la voie amiable. Mais, c'est souvent une voie qui n'est pas recommandée pour le projet car pouvant constituer une voie de blocage et de retard dans le déroulement planifié des activités.

Vulgarisation et diffusion du circuit de fonctionnement du MGP :

Pour ce faire, différentes méthodes seront utilisées pour vulgariser et diffuser le fonctionnement du MGP, à savoir :

- Information directe des bénéficiaires de microprojets (Consultations publiques) ;
- Sensibilisation lors des émissions audiovisuelles ;
- Diffusion de l'ÉIES (document décrivant le mécanisme de gestion des plaintes) dans la presse locale, sur les sites internet du PADCV-PTA et le site web de la Banque Africaine de Développement, pour un téléchargement libre ;
- Utilisation des banderoles, affiches et autres outils de communication directe lors des consultations publiques ;
- Sensibilisation des ONG, organisations de la société civile et autres ;
- Affichage sur les lieux des travaux, dans les locaux du projet et dans les endroits publics, des données sur les microprojets (nature, lieux, durée, entre PADCV-PTA en charge des travaux, les adresses et les numéros de téléphone de l'entité à laquelle les bénéficiaires peuvent s'adresser pour déposer une plainte ainsi que de la démarche à suivre au cas où ils n'obtiendraient pas satisfaction au bout d'un temps donné ;
- Mise en place d'un registre de doléances auprès des autorités locales ou représentants de personnes concernées.

Après dépôt de la plainte, la personne plaignante va aussitôt recevoir un accusé de réception de sa plainte.

Par ailleurs, PADCV-PTA accepte des plaintes anonymes car elles peuvent être fondées et peuvent faire penser que les plaignants ont de bonnes raisons de vouloir cacher leur identité

; de telles plaintes sont par contre plus difficiles à traiter. PADCV-PTA fait de son mieux pour s'assurer qu'il n'y ait aucune représailles envers une personne portant plainte contre PADCV-PTA ou contre un partenaire.

Pour déposer les plaintes, le plaignant doit remplir et transmettre la fiche d'enregistrement des plaintes. Le modèle est présenté dans l'annexe.

Accusé de réception

L'accusé de réception sera systématisé uniquement dans le cas de réclamations écrites. Également, les réclamations exprimées lors de réunions publiques seront inscrites dans les PV des réunions.

Traitement d'une plainte

Le PADCV-PTA va déterminer quel « type » de plainte il s'agit et, par conséquent, quelle est la politique ou procédure à appliquer pour traiter la plainte. Le PADCV-PTA va

classifier les plaintes selon qu'elles sont de nature sensible (expropriation, indemnisation, comportement des experts du PADCV-PTA, détournement de fonds, exploitation/abus sexuel etc.) ou non sensible (décision sur le financement ou la mise en œuvre d'un micro projet, le choix du projet, etc.) de façon à ce que les plaintes soient traitées conformément à la politique et procédure appropriées.

Type des Plaintes non sensibles

Les plaintes de nature non sensible dans le cadre du PADCV-PTA sont :

- Information sur le coût prévu pour la réalisation d'un sous-projet dans un village ciblé par le projet ;
- La non prise en compte d'engagement de la main d'œuvre locale ;
- Le non-respect des heures du travail par les travailleurs,
- Les dégâts commis dus aux travaux sur terrain ;
- Mauvaise conduite d'un personnel ou partenaire direct du PADCV-PTA;
- Cas des plaintes faites sur le choix du projet ;
- Etc.

Délai des réponses des plaintes non sensibles.

Le caractère non sensible d'une plainte lui donne une certaine rapidité dans son traitement. Ainsi, le plaignant peut avoir une réponse à sa plainte endéans 2 semaines à compter de la date de dépôt de la plainte.

Plaintes sensibles

Les plaintes de nature sensibles dans le cadre du PADCV-PTA sont :

- Mauvais usage de fonds/fraude commis par une organisation partenaire du PADCV-PTA ;
- Dommage causé par les activités du PADCV-PTA non réparé ;
- Cas d'accident graves survenus suite aux activités du PADCV-PTA ;
- Cas du décès suite aux activités du PDCEJAG-PTA ;
- Violences sexuelles et basées sur le genre faites par le Personnel ou un partenaire du PADCV-PTA ;
- Etc.

Délai de réponse des plaintes sensibles

Les investigations d'une plainte sensible ont des durées variables selon les cas et leur complexité ; il est cependant souhaitable que toute investigation soit terminée dans le mois en cours de sa déposition, sinon ne dépasse pas 2 semaines d'attente.

Rôles et responsabilités institutionnelles de la mise en œuvre du MGP

Les rôles et responsabilités des parties prenantes intervenant dans le MGP seront soigneusement définis et communiqués :

- Activité du PADCV-PTA du FSRDC : la responsabilité ultime du MGP revient au responsable du PDCEJAG-PTA RDC à travers ses experts en sauvegarde sociale et expert en suivi-évaluation, qui peuvent participer à l'étape de traitement des plaintes, à l'examen et enquête. Pour éviter d'alourdir sa tâche, les experts du P PADCV-PTA interviendront le moins possible directement au niveau opérationnel. La responsabilité de partage de l'information sur l'existence et le suivi de la mise en œuvre du MGP revient au PADCV-PTA.
- Comité Local des Personnes Affectées par le Projet : Ce comité local dont la composition est détaillée au niveau 3 du processus de MGP est chargé de

traitement, d'examen, d'enquêter et de donner des résolutions aux différentes plaintes reçues ;

➤ Mission de Contrôle (MdC) et Entreprises d'exécution recrutées par le PADCV-PTA : la plupart des plaintes de nature non sensible peuvent être gérées et traitées directement par la MdC qui connaît de plus près la situation des plaintes sur terrain. Si la plainte les concerne directement ou qu'elle porte sur une question sensible, il pourrait être nécessaire de recourir au soutien de l'expert en sauvegarde sociale du PADCV-PTA RDC et au CLRC. Il est important de tenir compte du fait que certaines personnes, en particulier les populations riveraines, pourraient se sentir mal à l'aise de porter plainte directement auprès du personnel avec lesquels elles travaillent tous les jours et qu'il pourrait être plus approprié pour elles de porter plainte auprès d'une personne plus éloignée ou de niveau du PADCV-PTA ;

➤ Bailleur de fonds (Banque Africaine de Développement) ou autre ONG partenaire : une partie prenante extérieure et relativement impartiale pourrait apporter une valeur ajoutée en matière de légitimité et de possibilités de réponses et de mesures, par ex. réaffectation de fonds à une activité quelconque ou de soutien à l'enquête. Il sied de noter que la Banque Africaine de Développement est chargée de valider le présent MGP et veille à la supervision de la bonne mise en œuvre de celui-ci. Le Bailleur de fonds fera le suivi du mécanisme à travers les rapports que le projet produira régulièrement.

Responsabilité de la mise en œuvre du MGP après le PDCEJAG-PTA RDC

Dans le souci de la pérennisation du MGP, la responsabilité de mise en œuvre dudit MGP après le départ du PADCV-PTA revient aux villages ciblés. Cette dernière ayant été associée à chaque étape du processus de gestion du projet.

Annexe : Fiches d'enregistrement des plaintes :

Modèle de fiche d'enregistrement des plaintes

Microprojet :	
Nom du plaignant :	
Adresse :	
Date de la plainte :	
Mode de saisie :	
Objet de la plainte :	
Description de la plainte :	

Modèle du tableau présentant les réponses du PDC-PTA RDC adressées au plaignant

Proposition du PDC-PTA RDC pour un règlement à l'amiable :	
Date :	
Réponse du plaignant :	
Date :	

La décision finale relative à la plainte sera inscrite de la manière le tableau n° 58 suivante :

Modèle de tableau relative à la décision finale à la plainte

RÉSOLUTION	
Date :	
Pièces justificatives (Compte rendu, Contrat, accord, ...)	
Signature du Secrétaire Permanent du PDC-PTA RDC	
Signature du plaignant	

XII. PLAN D'URGENCE, D'HYGIENE ET DE SECURITE

Lors de travaux de matérialisation des ouvrages d'irrigation gravitaire au niveau des bas-fonds sélectionnés dans le cadre du projet PADCV-PTA, l'éventualité des risques tels que les incendies ou divers accidents sur le personnel de chantier et les riverains est réelle. Pour ce, il est impérieux de sélectionner à l'avance les méthodes d'intervention d'urgence, les responsabilités, les techniques à utiliser et les solutions à envisager, en intégrant les précautions à prendre en vue d'y faire face.

- ✓ XII.1 MESURES D'URGENCE
- ✓ XII.1.1 Dispositions en cas d'incendie/accident
- ✓ Garder le calme, agir rapidement, mais avec contrôle ;
- ✓ Alerter l'équipe de secours ;
- ✓ Attaquer immédiatement le foyer avec les extincteurs disponibles ;
- ✓ Attaquer toujours les flammes avec le vent dans le dos ;

- ✓ Utiliser un extincteur à poudre en cas de feu sur les hydrocarbures ;
- ✓ Utiliser un extincteur à neige carbonique en cas d'incendie sur autre matériel ;
- ✓ Evacuer le personnel et manœuvres ;
- ✓ Si les vêtements sont en combustion, ne pas courir, se rouler par terre, si possible, s'enrouler dans une couverture ignifuge ;
- ✓ En cas d'incendie majeur ou d'autres situations graves, l'alarme sera donnée soit par son continu soit par celui discontinu :

- Un son continu signifie arrêter tout travail, dégager les voies d'accès, se mettre à la disposition de son encadreur de sécurité ;

- Un son discontinu signifie évacuer le lieu de travail et se rassembler au point de sécurité prévu à l'avance, en attendant les instructions de l'encadreur de sécurité.

A. Gestion du plan d'urgence

Le plan des mesures d'urgence relèvera du responsable de l'environnement de la société adjudicataire. Ce dernier s'assurera de la présence en tout temps et dans les différentes installations, des affiches des mesures d'urgence sous la supervision d'un responsable temporaire, chargé de coordonner lesdites mesures.

Il s'occupera de la coordination de ces mesures et de la mise à jour du plan de mesures d'urgence pour tout le chantier. Il devra entre-autres s'assurer de la formation et de l'information du personnel sur le plan des mesures d'urgence et de la réalisation des exercices pratiques de simulation des cas d'incendie.

A.1 Bottin des ressources et équipements d'intervention

Un bottin des ressources sera développé au fur et à mesure de la vérification du plan d'urgence ou de sa mise en application. Ce bottin comprendra la liste des numéros de téléphone d'urgence des personnes et des services à prévenir en cas d'urgence, ainsi qu'une mise à jour des équipements de lutte et des ressources d'intervention.

Pour la couverture d'urgence en cas d'incendie, le responsable attribué appellera aux numéros affichés aux endroits précis. Même si cette liste est partielle et pourra être amendée au besoin, les équipements d'intervention suivants sont indispensables dans le cadre de ce projet :

- ✓ Camion Anti-incendie (Convention avec la police d'incendie de la ville de Mbanza Ngungu) ;
- ✓ Extincteurs portatifs de diverses classes pour combattre les incendies ;
- ✓ Détecteurs de fumées, d'incendie et de fortes chaleurs ;
- ✓ Trousses de premiers soins et civières ;
- ✓ Radios et téléphones ;
- ✓ Signaux d'Alarme ;
- ✓ Caméras e surveillance.

A.2 Applications des alertes d'urgence à des situations spécifiques : Cas d'incendie.

La lutte contre l'incendie a pour objectifs :

- D'évacuer dans les délais les plus brefs toutes les personnes exposées au risque ;
- De favoriser l'accès aux moyens d'intervention contre l'incendie ;
- De ralentir la propagation des flammes ;
- De contenir l'incendie pour limiter les probables dégâts ;
- De sécuriser la zone du sinistre.

Dans une situation d'incendie déclarée, le premier témoin du sinistre lance une alerte, par illustration : « Au feu !!! » moto, moto, moto (trois fois). Cette alerte au feu devra déclencher un ensemble d'opérations ci-après :

- Toute personne alertée, devra appeler le RE des urgences au numéro publié dans le bottin ou affiché sur des endroits spécifiques du chantier ;
- Le Responsable Environnement, RE des urgences lance le système d'alarme incendie (il faut noter que tous les équipements d'alarme doivent être certifiés et homologués), subséquemment, Il avertit par téléphone la brigade d'urgence de la ville (au présent cas, une équipe de sapeurs-pompiers) pour que cette dernière s'attaque à l'incendie ;
- Dépendra de l'appréciation de l'incendie et des risques encourus, le Responsable de l'Environnement ordonnera un arrêt complet ou partiel des activités du chantier et une évacuation immédiate (partielle ou totale des travailleurs) des lieux sinistres ;
- L'évacuation des lieux peut être dirigée vers le point de rassemblement le plus proche ou en dehors du site, si la circonstance l'exige.

XII.2. MESURES D'HYGIENE ET DE SECURITE

Le promoteur de cette étude s'efforce de ramener à zéro le nombre d'accidents du travail dont peuvent être victime le personnel de chantier (employés temporaires, journaliers, manœuvres et sous-traitants) dans le cadre des activités d'implémentation, en particulier les accidents qui pourront entraîner des jours de travail perdus, des lésions d'une gravité importante, ou qui pourront être mortels.

Les risques relatifs à l'hygiène et à la sécurité au chantier sont liés aux activités de pré-construction et construction des ouvrages d'irrigation gravitaire, dans les catégories ci-dessous :

- Risques corporels et
- Risques divers.

Les accidents surviendront lors de la conduite des activités de chantier. Les impacts de la réparation et entretien des machines, véhicules et autres matériels roulants sur la sécurité et l'hygiène des ouvriers/personnel de chantier et les mesures efficaces pour y faire face devront être prises en compte pour la sécurité des agents commis.

Pour réduire les risques de contamination du personnel aux pathogènes, le promoteur de la société adjudicataire mettra à la disposition du personnel de chantier des installations hygiéniques de qualité, à raison de 20 individus pour une latrine bien soignée.

A.1. Gestion des risques

L'évaluation des risques est une opération préliminaire et non la moindre, elle concerne principalement la prévention. Le promoteur mettra en œuvre les mesures prévues sur le fondement des principes généraux de prévention ci-après :

- Eviter les risques ;
- Evaluer les risques qui ne peuvent pas être contournés ;
- Combattre les risques à la source ;
- Planifier la prévention en y intégrant, dans un ensemble cohérent, la technique, l'organisation du travail, les conditions de travail, les relations sociales et l'influence des facteurs ambiants ;
- Prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les mesures de protection individuelle ;
- Donner les instructions appropriées aux travailleurs durant l'exécution de leurs tâches.

Le risque d'accident doit être connu avant de prendre des mesures pour l'éviter. Qu'une tâche accomplie sur le chantier puisse donner lieu à un accident, cela n'apparaît pas toujours clairement. Ce pourquoi, on procède à une évaluation des risques. Celle-ci utilise souvent les termes **danger** et **risque**, de sorte qu'il convienne d'en préciser la signification :

- Un **danger** désigne toute situation susceptible de causer un dommage ;
- Un **risque** désigne la probabilité que le danger se réalise, provoquant un dommage réel.

Une fois que le travail à exécuter est défini, l'évaluation des risques donne une vision plus claire des défauts éventuels et de la gravité potentielle d'un accident. Elle implique de suivre un modèle donné qui permet d'évaluer le risque. Le pivot de toute évaluation des risques étant l'application des principes fondamentaux de santé et de sécurité.

A.2. Estimation des risques

Les principaux dangers auxquels le personnel de chantier pourra être exposé sont variés. On les retrouve notamment au niveau :

- De l'organisation du travail ;
- Des équipements, engins lourds et matériel utilisés ;
- De la conduite des véhicules et matériels roulants ;
- Des méthodes de travail utilisées.

L'application d'une démarche de prévention paritaire qui consiste à identifier les risques et à appliquer des mesures préventives pour les corriger et les contrôler fait partie d'une bonne gestion en santé et sécurité du travail.

La loi sur la santé et la sécurité au travail accorde plus d'importance au programme de prévention et le comité de santé-sécurité, tous deux côtés comme outil de gestion pour l'atteinte de l'objectif d'élimination à la source même, les dangers pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique du personnel d'action.

D'où, l'impérieuse nécessité de renforcement des capacités par la formation, information et communication orientée vers le changement des comportements du personnel de chantier, en recourant si possible aux prestataires les plus outillés en la matière, de préférence, le recrutement d'une ONG locale, dont les actions sur le terrain sont incontestables.

Conformément à la loi n°016/010 du 15 juillet 2016 modifiant et complétant la loi n°015/2002 du 16 octobre 2002 portant Code du travail en RDC, en son article 8 qui déclare « Tout employeur public ou privé a l'obligation d'assurer la formation, le perfectionnement ou l'adaptation professionnelle des employés qu'il utilise ». Il doit diriger les travailleurs et veiller à ce que les tâches s'accomplissent dans les conditions convenables tant du point de vue de la sécurité, de la santé que de la dignité du travailleur ».

De ce qui précède, chaque travailleur du chantier devra bénéficier de la formation comprenant :

- ✓ Les règles de circulation des véhicules et engins de toute nature sur la zone d'influence du projet ;
- ✓ Les règles de prévention de la contamination aux germes pathogènes ;
- ✓ Les issues et dégagements de secours à utiliser en cas du sinistre sur le chantier ;

- ✓ La formation à la sécurité au poste de travail ;
- ✓ Les consignes d'utilisation des équipements de travail ;
- ✓ La nécessité du port obligatoire des EPI.

BUDGET DE MISE EN ŒUVRE DU PGES

Tableau récapitulatif des coûts du PGES

DESIGNATION	UNITE	QUANTITE	COÛT UNITAIRE USD	FREQUENCE/DUREE	TOTAL
A. Mesures générales : Installation de chantier					
Installation et repli de chantier	Inclue dans les coûts des Entreprises				
Mise en œuvre des mesures HSE	Inclue dans les coûts des Entreprises				
Végétalisation talus, gîtes d'emprunt et lutte contre l'érosion	Inclue dans les coûts de l'entreprise des travaux de génie civile				
Végétalisation des périmètres des vallées aménagées (Arbres fruitiers)+ coûts associés (Achat, transport, plantation et entretien)		5000	4	5 ans	100 000
Sous-total A					100 000
B. Mesures spécifiques					
Recrutement des ONGs spécialisées dans la sensibilisation/communication sur le MGP, la sécurité routière, protection de l'environnement, règles d'hygiène et lutte contre les IST/SIDA, VBG et EAS	ONGs	2	----	1 an	14500 0
Perte des terres agricoles à la suite des aménagements agricoles projetés	Ha	26,4	300	-	7920
Sous-total B					15292 0
C. Mesures d'accompagnement (Initiatives complémentaires)					
Encadrement des cultivateurs par les moniteurs agricoles	Homme/ Femme	4	7200	5 ans	36000
Sous-total C					36 000
D. Surveillance et suivi environnemental, Mécanisme de Gestion des Plaintes					
Recrutement des experts socio-environnementalistes pour les périmètres irrigués-	Homme/ Femme	2	1000 0	1 semestre	Prise en charge par le budget du PEPP
Suivi ACE	Année	5 ans	5000	6 missions/an	150 000
Appui à la Coordination Provinciale de l'Environnement	Année	5 ans	5000	1 Fois/an	39000
Audit environnemental externe de mise en œuvre du PGES	Année	5	10 000	1 Fois/an	326500
Sous-total D					685420
Imprévis (10%)					68542
TOTAL GENERAL					753 962

XIII. CONCLUSION DE L'ETUDE

L'élaboration de la présente EIES sous la coordination du Fonds Social de la RDC, FSRDC en sigle, témoigne à suffisance, l'élan du respect accordé aux dispositions légales nationales et règlementaires visant à protéger les composantes environnementales et sociales de la République contre les effets négatifs liés à l'implémentation du projet d'aménagements hydroagricoles projetés dans les 2 sites du pôle nodal de Boma et hinterland, dans le cadre du projet PADCV-PTA. Ces vallées des bas-fonds presque vides de cultures, malgré leur forte potentialité agricole.

Aussi, le partenaire au développement de la RDC qui finance ce programme, BAD, est réputé soucieux de la protection de l'environnement, gage de tout développement harmonieux, conditionne le financement de projet au respect des normes de protection des composantes environnementales, ce qui est clairement explicité dans son Système de Sauvegarde Intégrée (SO₁₋₅), mieux présentée au premier chapitre de ce rapport.

Ledit projet promeut l'autosuffisance alimentaire, dans la production du riz irrigué, dépassant en production celui des montagnes (5 à 6 tonnes à l'hectare contre environ 2 tonnes/hectare pour celui des montagnes). Ce qui s'accompagnera de la politique de transformation des récoltes dans le souci de créer les chaînes de valeur susceptibles d'atténuer, sinon d'annihiler les effets de chômage de masse qui ruinent le développement de l'économie congolaise.

Toutefois, la collecte de données de terrain, lors de la période de l'itinérance environnementale (du 7 au 12 février 2024), a renseigné sur le besoin imminent de ces investissements, avec renforcement des capacités des acteurs bénéficiaires de aménagements projetés aux fins de mieux approprier le projet, après son intégration dans la zone d'intervention. Ce renforcement de capacités passera par la formation/communication visant le changement de comportement et l'acceptation de nouvelles méthodes de production imposées par le système d'irrigation et drainage à construire.

Certes, ces nouvelles infrastructures insérées dans les bas-fonds sélectionnés, s'accompagneront des impacts tant positifs que négatifs sur le comportement des écosystèmes naturels en présence ; la présente étude, dans son Plan de Gestion Environnementale et Sociale, PGES en sigle, prévoit des mesures d'atténuation/réduction des effets des externalités négatives liées à la matérialisation dudit projet, tout en amplifiant les effets positifs, susceptibles de booster l'économie agricole de la zone du projet.

Les entretiens semi-structurés administrés aux parties prenantes ont révélé nombre d'inquiétudes et craintes des communautés bénéficiaires, de voir ce projet mourir en cours d'implémentation, comme ce fut le cas avec le PDPC qui a sélectionné les vallées concernées par ces aménagements hydroagricoles.

Le consultant a rassuré les interlocuteurs de la ferme volonté des institutions de la RDC (Présidence de la République, via le FSRDC et le gouvernement central, par le biais du Ministère de l'Agriculture) de voir ledit projet soutenir l'autosuffisance alimentaire, par la production des quantités phénoménales de riz irrigué, défiant toute importation de cette céréale.

Les enjeux environnementaux et sociaux majeurs ont été identifiés par l'équipe des experts-missionnaires tant pour les travaux de pré-construction, construction et enfin, l'exploitation des ouvrages insérés. Lesdits enjeux se présentent de la manière suivante :

- ✚ Le risque d'accidents de circulation liés à l'accroissement de l'intensité du trafic des véhicules et engins lour
- ✚ s du chantier, sans oublier les autres matériels roulants ;
- ✚ La modification de la structure voire la pollution des sols ;
- ✚ Le risque de pollution des eaux de de surface et souterraines par les fuites des hydrocarbures ou les accidents survenus dans leur manipulation ;
- ✚ La création d'emplois ;
- ✚ L'augmentation de sources de revenu des ménages bénéficiaires ;
- ✚ La sécurité alimentaire en la production de céréale de bonne qualité ;

✚ Etc.

Eu égard à ce qui précède, les activités du projet pourront se dérouler sans crainte d'altérer ou de perturber énormément les composantes environnementales, encore moins de nuire au bien-être des communautés bénéficiaires de ces aménagements agricoles ou à leur qualité de vie.

Dans l'optique de pérenniser les acquis de ce projet, la création d'un comité de gestion des ouvrages construits est proposée, dans le but de gérer efficacement les charges imposées par l'entretien et la maintenance des canaux d'irrigation et de drainage des eaux excédentaires, et aussi, question de maintenir la paix sociale entre exploitants, de régler les différends avant la saisine des cours et tribunaux de Boma pour le règlement des conflits. C'est en ces termes que le projet ne fonctionnera pas comme une source de déséquilibre social entre les communautés bénéficiaires.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BULTOT F. (1952), Sur le caractère organisé de la pluie au Congo-Belge, Publication INEAC, 16 pp BULTOT F. (1971), Atlas Climatique du Bassin Congolais. Publication INEAC ;
- De Namur C (1990), Aperçu sur la végétation de l'Afrique centrale atlantique. In : Lafranchi R. & Schwartz D ; (eds). Paysages quaternaires de l'Afrique centrale atlantique ; ORSTOM, Paris, 60-67 ;
- Département des Affaires Foncières, Environnement et Conservation de la Nature-SPIAF (1988) ; Liste des essences Forestières du Zaïre (première édition) ,71 pages ;
- FAO (2000), Evaluation de la contamination des sols, Manuel des Procédures, 215 pages ;
- Ministère du Plan de RDC (2005) : Monographie de la province du Bas-Congo ;
- CFEF, 2015 : EIES PDPC - Projet d'implantation d'une plateforme agro industrielle de transformation de l'huile de palme à Tshela – Rapport provisoire – septembre 2015 ;
- **EURATA** (2006), Profil Environnemental de la RDC, Kinshasa, 63 pages ;
- **FAO** (2000), Evaluation de la contamination des sols, Manuel des Procédures, 215 pages ;
- **Goffaux.J** (1980), Avenir alimentaire du Tiers Monde, Bilan et perspectives, Kinshasa, 80 pages ;
- **Kiatoko N.** (2017), Question Spéciale de Production Animale, notes de cours - Unikin, inédit, Kinshasa, 74 pages ;
- **Lebrun J. et Gilbert G.** 1954 ; une classification écologique des forêts du Congo. Publication INEAC SERIE SCIENTIFIQUE, 63, INEAC, Bruxelles, 89 Pages ;
- **Lelo Nzuzi F.** (2008), Kinshasa : Ville et Environnement. Ed. le Harmattan, Paris, 282 pages ;
- **Lenoir R.** (1984), Le Tiers Monde peut se nourrir ; Rapport au Club de Rome, Ed. **Fayard**, Paris, 210 pages ;
- **Mémento** de L'agronome 2014 ;
- **Ministère de l'Agriculture et du Développement** (2006) ; Projet PARRSA, Cadre de Gestion Environnemental et Social, Kinshasa, 79 Pages ;
- **Monographie** de la Ville de Kinshasa (2015) ; 105 pages ;
- **MRAC** (2014), Etat des lieux de la Biodiversité en RD Congo, Kisangani, 384 pages ;
- **NOVEC** (2014) ; Projet d'aménagement de la ville nouvelle de Zenata, 129 Pages ;
- **PNUD-RDC** (2009), Pauvreté et conditions de vie dans la province de l'Equateur, Kinshasa, 22 pages ;

XIV. ENGAGEMENT DU PROMOTEUR

Au regard de l'incidence environnementale et sociale des activités du projet d'aménagements hydroagricoles dans le pôle nodal de Boma, et des lois relatives respectivement à la protection de l'environnement et l'agriculture en RDC ; la Présidence de la RDC, ici représentée par le Fonds Social et le Gouvernement de la RDC, ici représenté par le Ministère de l'Agriculture, s'engagent à respecter les recommandations contenues dans la présente étude.

A ce sujet, ils travailleront ensemble pour renforcer la structure qui s'occupe de la santé, sécurité et environnement « **HES** » et mettront des moyens (logistiques, financiers etc.) conséquents quant à ce.

ANNEXE. CLAUSES ENVIRONNEMENTALES, SOCIALES ET SANITAIRES

Dispositions préalables pour l'exécution des travaux

Processus de contractualisation des clauses environnementales et sociales pour les entrepreneurs.

Ce processus devra aussi être repris dans le Processus de Gestion de la Main-d'œuvre.

Les appels à propositions (DAO) pour les travaux référeront aux exigences E3S (voir Annexe ci-jointe).

Les soumissionnaires soumettront un plan environnemental et social préliminaire dans le cadre de leurs offres, décrivant les principes et la méthodologie qu'ils utiliseront pour traiter les questions environnementales, sociales, de santé et de sécurité dans le cadre du contrat, et incluront tous les coûts associés à la gestion des questions environnementales et sociales dans leurs offres.

La qualité du plan environnemental et social préliminaire, les performances environnementales et sociales passées des soumissionnaires, ainsi que leur capacité à gérer les questions environnementales et sociales, seront pris en compte lors de la sélection des entreprises.

Les entreprises sélectionnées prépareront un Plan de Gestion Environnementale et Sociale qui leur est spécifique (PGES-Entreprise), détaillant la manière dont les critères environnementaux et sociaux minimums seront mis en œuvre, y compris les procédures de mise en œuvre et le personnel requis.

La CI devra approuver le PGES de chaque entreprise avant que celle-ci puisse démarrer ses activités.

Le PGES préparé par chaque entreprise servira de référence lors du suivi et de l'évaluation de sa performance environnementale et sociale.

- **Prescriptions Environnementales, Sociales, Sanitaires et Sécuritaires (E3S) applicables aux entreprises impliquées dans le Projet**

Cette annexe définit les prescriptions minimales concernant les mesures d'atténuation des risques environnementaux, sociaux, sanitaires, et sécuritaires (E3S), que les entreprises doivent prendre en considération lors de la préparation de leur PGES.

- **Dispositions Générales**

- ✓ ***Plan de Gestion de l'Entreprise***

L'Entreprise doit établir et soumettre à l'approbation du Maître d'Ouvrage délégué un Plan détaillant comment l'Entreprise (PGES-Entreprise) satisfera les prescriptions environnementales, sociales, sanitaires, et sécuritaires (E3S). Ce Plan comprendra les sections suivantes :

Formation E3S :

- Gestion des Installations et Chantiers
- Gestion de la Sécurité au Travail

- Gestion de la Santé
- Gestion de la Main-D'œuvre
- Préparation et Réponse aux Urgences
- Sécurité Extérieure des Chantiers, Installations, et des Personnes
- Engagement des Parties Prenantes
- Suivi Environnemental et Social
- ***L'Entreprise doit se conformer au PGES approuvé par le Maître d'Ouvrage Délégué.***

✓ **Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement**

L'Entreprise doit :

Désigner un responsable 3SE qui veillera à ce les prescriptions 3SE soient rigoureusement suivies par tous et à tous les niveaux d'exécution, tant pour les employés de l'Entreprise que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier.

✓ **Respect des Lois, Règlements, et Normes Nationales**

L'Entreprise et ses sous-traitants doivent :

- Connaître, respecter et appliquer les lois, règlements, et normes en vigueur de la RDC relatifs à l'environnement, ainsi qu'aux aspects sociaux, sanitaires et sécuritaires ; et
- Assumer entière responsabilité pour toute réclamation liée à une activité sous leur contrôle qui n'a pas respecté ces lois, règlements, ou normes.

✓ **Obligations Contractuelles**

L'Entreprise doit :

- Redresser tout défaut, manquement, ou non-exécution des prescriptions E3S ou de son Plan E3S qui lui est dûment notifiées par le Maître d'Ouvrage délégué
- Assumer les coûts associés à tout retard ou interruption des travaux, ainsi qu'à tous travaux supplémentaires découlant du non-respect des prescriptions E3S ou de son Plan E3S.
- En application des dispositions contractuelles, le non-respect des E3S de manière générale, et du Plan E3S de l'Entreprise de manière spécifique, dûment constaté par le Maître d'Ouvrage délégué, peut être un motif de résiliation du contrat.
- L'Entreprise ayant fait l'objet d'une résiliation pour cause de non application des E3S ou du Plan E3S s'expose à des sanctions allant jusqu'à la suspension du droit de soumissionner pour une période déterminée par le Maître d'Ouvrage délégué, avec une réfaction sur le prix et un blocage de la retenue de garantie.
- Le non-respect d'une ou de plusieurs prescriptions E3S ou de son Plan E3S par l'Entreprise peut l'exposer au refus de réception provisoire ou définitive des travaux par la Commission de réception.
- Les obligations de l'Entreprise vis-à-vis les E3S courent jusqu'à la réception définitive des travaux qui ne sera acquise qu'après que toutes les mesures requises par les prescriptions E3S aient été satisfaites.

✓ **Formation E3S**

L'Entreprise doit :

- Déterminer ses besoins de formation en matière d'E3S en collaboration avec le Maître d'Ouvrage délégué ;
- Tenir un registre de toutes les formations, orientations et initiations en matière d'E3S ;

- S'assurer, par des spécifications contractuelles appropriées et un suivi, que les prestataires de services, ainsi que la main-d'œuvre contractuelle et sous-traitants, sont formés de manière adéquate avant le début des travaux ; et

Démontrer au Maître d'Ouvrage délégué que ses employés sont compétents pour exercer leurs activités et leurs fonctions en toute sécurité. À cette fin, l'Entreprise doit délivrer un certificat de compétence pour chaque personne travaillant sur le site (relatif au métier et à l'aspect de l'affectation du travail) qui précise les tâches qui peuvent être entreprises par chaque personnel clé.

Formation de base

L'Entreprise s'assurera que tous les employés, y compris la direction, les superviseurs et les ouvriers, ainsi que les sous-traitants, ont reçu une formation et des informations sur la santé et la sécurité au travail, avant le début de nouveaux travaux. Cette formation doit leur permettre de comprendre les risques professionnels et de protéger leur santé contre les facteurs ambiants dangereux potentiels. Elle devrait couvrir de manière adéquate les processus étape par étape qui sont nécessaires pour que les travaux soient réalisés en toute sécurité.

La formation devrait comprendre une sensibilisation aux dangers, y compris aux dangers spécifiques au site, aux pratiques de travail sûres, aux exigences en matière d'hygiène, au port et à l'utilisation d'équipements et de vêtements de protection, et aux procédures d'urgence en cas d'incendie, d'évacuation et de catastrophe naturelle, selon les cas. Tout danger spécifique à un site ou tout code de couleur utilisé devrait être examiné en détail dans le cadre de la formation d'orientation.

✓ Orientation des visiteurs

L'Entreprise établira un programme d'orientation et de contrôle des visiteurs, si les visiteurs du site de construction, y compris les fournisseurs, peuvent accéder aux zones où des conditions ou des substances dangereuses peuvent être présentes.

Les visiteurs seront toujours accompagnés d'un membre autorisé de l'Entreprise ou d'un représentant du Maître d'Ouvrage délégué qui a suivi avec succès la formation d'orientation E3S et qui connaît bien les dangers spécifiques au site du projet, sa disposition, et les zones restreintes.

• Gestion des Installations et Chantiers

✓ Règles Générales

L'Entreprise doit :

- Définir le périmètre d'utilité publique où les travaux sont susceptibles d'être menés, y compris les emprises des chantiers. L'Entreprise peut aménager des zones secondaires pour le stationnement des engins qui ne sont pas autorisés à stationner sur la voie publique en dehors des heures de travail et de l'emprise des chantiers. Ces zones peuvent comporter également un espace permettant les travaux de soudure, d'assemblage, de petit usinage, et de petit entretien d'engins, mais ne pourront pas stocker des hydrocarbures ;

- Tout stockage de quelque nature que ce soit, est formellement interdit en dehors des emprises de chantiers et des zones prédéfinies ;

- Obtenir tous les permis nécessaires pour réaliser les travaux prévus dans le contrat, y compris les autorisations délivrées par les collectivités locales, les services forestiers (en cas de déboisement, ou d'élagage), les services miniers (en cas d'exploitation de carrières et de sites d'emprunt), les services d'hydraulique (en cas d'utilisation de points d'eau), ou de l'inspection du travail ;

- Débuter les travaux dans les emprises privées que lorsque celles-ci sont libérées suite à une procédure d'acquisition ; et

- Éviter de circuler en dehors de la zone d'utilité publique, et surtout éviter d'endommager toute bien, propriété, ou aménagement existant, y compris les bâtiments, les clôtures, les champs de cultures, et les mares d'abreuvement ;

- Repérer les réseaux des concessionnaires (e.g. eau potable, électricité, téléphone, égouts) sur plan avant le démarrage des travaux, et formaliser ce repérage par un procès-verbal signé par toutes les parties (Entreprise, Maître d'Ouvrage délégué, concessionnaires) ;

- Maintenir un personnel en astreinte, tous les jours sans exception (samedi, dimanche, jours fériés), de jour comme de nuit pendant toute la durée du contrat, afin d'assurer la garde, la surveillance et le maintien en sécurité de ses chantiers et installations, et pour pallier à tout incident et/ou accident susceptible de se produire en relation avec ses activités.

✓ **Localisation des Bases-vie**

L'Entreprise doit :

- Consulter et négocier avec les parties prenantes locales avant de proposer un emplacement pour ses camps ;

- Soumettre les emplacements proposés au Maître d'Ouvrage délégué pour approbation, y compris une justification de leur emplacement, ainsi que les mesures proposées pour atténuer les risques et les impacts environnementaux et sociaux autour du camp et pour renforcer les avantages sociaux.

✓ **Signalisation**

L'Entreprise doit :

- Placer, préalablement à l'ouverture des chantiers et chaque fois que de besoin, une pré-signalisation et une signalisation des chantiers à longue distance (sortie de carrières ou de bases-vie, circuit utilisé par les engins, etc.) qui réponde aux lois et règlements en vigueur, être conforme aux normes internationales, et être facilement comprise par les ouvriers, les visiteurs et le grand public, selon le cas ;

- Interdire l'accès des chantiers par le public, les protéger par des balises et des panneaux de signalisation, indiquer les différents accès, et prendre toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter les accidents.

✓ **Gestion des paysages établis**

Afin de préserver le paysage naturel, l'Entreprise doit :

- Mener les travaux de manière à éviter toute destruction, cicatrisation ou dégradation inutile de l'environnement naturel ;

- Limiter les aménagements temporaires, tels que les aires d'entreposage et de stationnement, ou les chemins de contournement ou de travail, et surtout éviter de combler les mares temporaires existantes ;

- Construire ses installations temporaires de façon à déranger le moins possible l'environnement, de préférence dans des endroits déjà déboisés ou perturbés lorsque de tels sites existent, ou sur des sites qui seront réutilisés lors d'une phase ultérieure pour d'autres fins ;

- Protéger tous les arbres et la végétation contre les dommages causés par les travaux de construction et les équipements de l'Entreprise, sauf lorsque le défrichage est nécessaire et convenu pour des travaux permanents, des routes de construction approuvées, ou des opérations d'excavation ;

- Limiter au strict minimum le décapage, le déblaiement, le remblayage et le nivellement des aires de travail afin de respecter la topographie naturelle et de prévenir l'érosion ;

- En cas de déboisement, découper et stocker les arbres abattus à des endroits agréés par le Maître d'Ouvrage délégué, et informer les populations riveraines de la possibilité de disposer de ce bois à leur convenance ;

- Les arbres abattus ne doivent pas être abandonnés sur place, ni brûlés ni enfouis sous les matériaux de terrassement ;

- Après le décapage de la couche de sol arable, extraire et mettre en réserve la terre végétale et l'utiliser pour le réaménagement des talus et autres surfaces perturbées ;

- Revégétaliser les zones endommagées à l'achèvement des travaux et, pour les zones qui ne peuvent pas être revégétalisées, scarifier la zone de travail de manière à faciliter la revégétalisation naturelle, à assurer un drainage adéquat et à prévenir l'érosion ;

- Utiliser, dans la mesure du possible, des espèces locales appropriées pour revégétaliser, et éviter les espèces répertoriées comme nuisibles ou l'introduction de nouvelles espèces sans l'avis des services forestiers ;

- Réparer, replanter, réensemencer ou corriger de toute autre manière, selon les instructions du Maître d'Ouvrage délégué, et aux frais de la société de projet, toute destruction, cicatrisation, dommage ou dégradation inutile du paysage résultant des activités de l'Entreprise ;

- Prévenir les feux de brousse sur l'étendue de ses travaux, ainsi que sur ses installations, conformément aux instructions, lois et règlements édictés par les autorités compétentes.

- Tenir compte du calendrier des travaux afin de limiter les perturbations des activités agricoles (semences, récoltes) ; et

- Identifier et éviter, en consultation avec les populations riveraines, les passages pour les animaux, le bétail et les personnes.

✓ **Procédure en cas de découverte fortuite**

Pour les projets de génie civil comportant des travaux d'excavation, des procédures sont normalement prévues en cas de « découverte fortuite » de biens culturels physiques enfouis.

Les procédures arrêtées dépendent du cadre réglementaire locale qui tient compte notamment des dispositions législatives applicables à la découverte fortuite d'antiquité sous de biens archéologiques.

Note : Les recommandations générales ci-après s'appliquent aux situations dans lesquelles il sera fait appel à un archéologue. Dans les situations exceptionnelles où les travaux d'excavation sont effectués dans des régions riches en biens culturels physiques, comme un site du patrimoine mondial de l'UNESCO, un archéologue est généralement présent sur place pour surveiller les fouilles et prendre les décisions qui s'imposent. Dans ce cas, les procédures doivent être modifiées en conséquence, avec l'accord des autorités chargées des questions culturelles.

Les procédures applicables aux découvertes fortuites comprennent généralement les éléments ci-après :

Définition des biens culturels physiques

Les biens culturels physiques sont définis comme : « objets mobiliers ou immobiliers, sites, ouvrages ou groupes d'ouvrages ayant une valeur archéologique, paléontologique, historique, architecturale, religieuse, esthétique ou autre ».

Propriété

Selon les circonstances, une propriété peut être l'administration locale, l'État, une institution religieuse ou le propriétaire du site. Il arrive également que l'identité du propriétaire soit déterminée ultérieurement par les autorités compétentes.

Reconnaissance

C'est la manière avec laquelle l'entreprise reconnaîtra un bien culturel physique n'est pas spécifiée et l'entreprise peut exiger une clause limitative de responsabilité.

Procédure applicable en cas de découverte

Suspension des travaux :

Après la suspension des travaux, l'entreprise doit immédiatement signaler la découverte à l'ingénieur résident. Il se peut que l'entreprise ne soit pas en droit de réclamer une indemnisation pour la période de suspension des travaux.

L'ingénieur résident peut-être habiliter à suspendre les travaux et à demander à l'entreprise de procéder à des fouilles à ses propres frais s'il estime qu'une découverte qui vient d'être faite n'a pas été signalée.

Délimitation du site de la découverte

Avec l'approbation de l'ingénieur résident, il est ensuite demandé à l'entreprise de délimiter temporairement le site et d'en restreindre l'accès.

Non suspension des travaux

La procédure peut autoriser d'ingénieur résident à déterminer si le bien culturel physique peut être transporté ailleurs avant de poursuivre les travaux, par exemple si l'objet découvert est une pièce de monnaie.

Rapport de découverte fortuite

L'entreprise doit ensuite, sur la demande de l'ingénieur résident et dans les délais spécifiés, établir un Rapport de découverte fortuite fournissant les informations suivantes :

- Date et heure de la découverte ;
- Emplacement de la découverte ;
- Description du bien culturel physique ;
- Estimation du poids et des dimensions du bien ; et
- Mesures de protection temporaire mises en place.

Le Rapport de découverte fortuite doit être présenté à l'ingénieur résident et aux autres parties désignées d'un commun accord avec les services culturels, et conformément à la législation nationale.

L'ingénieur réside, ou toute autre partie désignée d'un commun accord, doit informer les services culturels de la découverte.

Arrivée des services culturels et mesures prises

Les services responsables du patrimoine culturel font le nécessaire pour envoyer un représentant sur le lieu de la découverte dans des délais convenus (dans les 24 heures, par exemple) et déterminer les mesures à prendre, notamment :

Retrait des biens culturels physiques jugés importants ;

Poursuite des travaux d'excavation dans un rayon spécifié autour du site de la découverte ;

Élargissement ou réduction de la zone délimitée par l'entreprise.

Ces mesures doivent être prises dans un délai donné (dans les 7 jours, par exemple).

L'entreprise peut, mais pas nécessairement, prétendre à une indemnisation pour la période de suspension des travaux.

Si les services culturels n'envoient pas un représentant dans les délais spécifiés (dans les 24 heures, par exemple), l'ingénieur résident peut-être autoriser à proroger ces délais pour une période spécifiée.

Si les services culturels n'envoient pas un représentant dans la période de prorogation, l'ingénieur résident peut-être autoriser à demander à l'entreprise de déplacer le bien culturel physique ou de prendre d'autres mesures d'atténuation et de reprendre les travaux. Les travaux supplémentaires seront imputés sur le marché, mais l'entreprise ne pourra pas réclamer une indemnisation pour la période de suspension des travaux.

Suspension supplémentaire des travaux

Durant la période de 7 jours, les services culturels peuvent être en droit de demander la suspension temporaire des travaux sur le site de la découverte ou à proximité pendant une période supplémentaire de 30 jours, par exemple.

L'entreprise peut, mais pas nécessairement, prétendre à une indemnisation pour cette période supplémentaire de suspension des travaux.

L'entreprise peut cependant être autorisée à signer avec les services responsables du patrimoine culturel un nouvel accord portant sur la fourniture de services ou de ressources supplémentaires durant cette période.

✓ **Approvisionnement en Eau**

- Eviter que les besoins en eau des chantiers ne portent préjudice aux sources d'eau utilisées par les communautés locales ;
- Utiliser dans la mesure du possible les services publics d'eau potable, s'ils sont disponibles ;
- Au besoin, rechercher et exploiter des points d'eau qui seront à sa charge ;
- Obtenir une autorisation du Service de l'hydraulique local, et respecter la réglementation en vigueur, en cas d'approvisionnement en eau à partir des eaux souterraines ou de surface ;
- Désinfecter l'eau de surface destinée à la consommation humaine (personnel de chantier) par chloration ou autre procédé approuvé par les services environnementaux et sanitaires concernés ;
- Si l'eau n'est pas entièrement conforme aux critères de qualité d'une eau potable, l'Entreprise doit prendre des mesures alternatives telles que la fourniture d'eau embouteillée ou l'installation de réservoirs d'eau en quantité et en qualité suffisantes. Cette eau doit être conforme au règlement sur les eaux potables

Déblais et déchets d'excavation

L'Entreprise doit :

- Déposer les déblais non réutilisés dans des aires d'entreposage s'il est prévu de les utiliser plus tard ; sinon les transporter dans des zones de remblais préalablement autorisées ;
- Collecter et gérer correctement tous les déchets solides provenant des travaux de construction ;

- Transporter les déchets et débris de construction ou d'excavation dans des sites d'élimination approuvés par les autorités compétentes ; et
- Enlever dès que possible les matériaux d'excavation inutiles des sites de construction.

Émanations et Projections

L'Entreprise doit :

- Hermétiquement contenir au moyen d'une bâche le sable, le ciment et les autres matériaux fins durant leur transport, afin d'éviter l'envol de poussière ou leur déversement ;
- Prendre des protections spéciales (filets, bâches) contre les risques de projections, émanations et chutes d'objets ;
- Utiliser des méthodes de contrôle des poussières, telles que le recouvrement, l'arrosage, ou l'augmentation de la teneur en humidité des piles de stockage de matériaux à ciel ouvert, ou mettre en place des mesures de contrôle, y compris l'extraction et le traitement de l'air par un dépoussiéreur à sacs filtrants ou un cyclone pour les moyens de manutention des matériaux, telles que les convoyeurs et les bacs ;
- Arroser pour contrôler la poussière sur les routes et pistes empruntées par ses engins de transport pour éviter la poussière, plus particulièrement au niveau des zones habitées. Les sous-produits du pétrole ne doivent pas être utilisés ;
- Choisir l'emplacement des concasseurs et des équipements similaires en fonction du bruit et de la poussière qu'ils produisent. Le port de lunettes et de masques anti poussières est obligatoire ;
- Nettoyer régulièrement les surfaces des routes sur les sites de construction pour éliminer les poussières accumulées, et nettoyer régulièrement les véhicules de transport.
- Utiliser des lave-roues dans les carrières, les usines de préparation de mélanges, les chantiers de construction et autres installations pour empêcher la formation de boue, de poussière et de saleté sur la voie publique ; et
- Minimiser la fumée des moteurs diesel par un entretien régulier et adéquat, notamment en veillant à ce que le moteur, le système d'injection et les filtres à air soient en bon état.

✓ Produits Dangereux et Toxiques

Les produits et déchets dangereux, toxiques ou nocifs résultant des activités de construction requièrent une attention particulière afin de prévenir leur introduction dans l'environnement naturel, qui pourrait nuire aux personnes ou à l'environnement terrestre et aquatique.

L'Entreprise doit :

- Transporter les produits pétroliers, les lubrifiants et les autres matières dangereuses de façon sécuritaire, dans des contenants étanches sur lesquels le nom du produit est clairement identifié ;
- La livraison doit être effectuée par des camions citernes conformes à la réglementation en vigueur et les conducteurs doivent être sensibilisés sur les dégâts en cas d'accident ;
- Étiqueter tous les récipients susceptibles de contenir des substances dangereuses en raison de leurs propriétés chimiques ou toxicologiques, ou de la température ou de la pression, en fonction de leur contenu et du danger qu'ils présentent, ou selon un code de couleur approprié ;

- Installer les entrepôts de combustible, de lubrifiants et de produits pétroliers à une distance d'au moins 200 m des plans et cours d'eau. Les lieux d'entreposage doivent être localisés à l'extérieur de toute zone inondable et d'habitation, et être bien identifiés afin d'éviter des collisions entre les véhicules de chantier et les réservoirs de produits pétroliers ;

- Faire effectuer les opérations de transbordement vers les citernes de stockage par un personnel qualifié. Les citernes de stockage doivent être étanches et posées sur des surfaces protégées disposant d'un système de protection contre des épanchements intempestifs de produit ;

- Utiliser des surfaces imperméables pour les zones de ravitaillement en carburant et autres zones de transfert de fluides ;

- Protéger les réservoirs de produits pétroliers et les équipements de remplissage par une cuvette pour la rétention du contenu en cas de déversement accidentel. Tous les réservoirs doivent être fermés quand ils ne sont pas utilisés ;

- Prévoir un confinement secondaire adéquat pour les réservoirs de stockage de carburant et pour le stockage temporaire d'autres fluides tels que les huiles de lubrification et les fluides hydrauliques ;

- Éviter de stocker ou de manipuler des liquides toxiques à proximité des installations de drainage ou de les évacuer vers celles-ci ;

- Préparer un plan d'urgence en cas de déversement accidentel de contaminants et le soumettre au Maître d'Ouvrage délégué avant le début des travaux ; et

- Former les ouvriers sur le transfert et la manipulation corrects des carburants et des produits chimiques, et sur la réponse à apporter en cas de déversement. Les mesures de lutte et de contrôle contre les déversements de produits contaminants doivent être clairement définies et les ouvriers doivent les connaître et pouvoir les mettre en œuvre en cas d'accident ;

- Garder des matériaux ou composés absorbants et d'isolants (e.g., coussins, feuilles, boudins) sur le site en quantités suffisantes correspondant à l'ampleur des déversements potentiels, ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et les déchets ;

- Mettre en place sur le chantier et les installations des équipements portables de confinement et de nettoyage des déversements (e.g., pelles, pompes, machinerie, contenants, gants, isolants), les équipements de communication (radio émetteur et téléphone), ainsi que le matériel requis pour signaler le déversement ;

- Verser les produits toxiques, tels que des liquides, des produits chimiques, du carburant, et des lubrifiants, dans des conteneurs en vue de leur récupération ou de leur transport ultérieur hors site ;

- Nettoyer les aires de travail ou de stockage où des produits pétroliers ou autres contaminants ont été manipulés.

✓ **Entretien des engins et équipements de chantiers**

L'Entreprise doit :

- Respecter les normes d'entretien des engins de chantiers et des véhicules et effectuer le ravitaillement en carburant et lubrifiant dans un lieu désigné à cet effet.

- Recueillir, traiter ou recycler tous les résidus pétroliers, les huiles usagées et les déchets produits lors des activités d'entretien ou de réparation de la machinerie. Il est interdit de les rejeter dans l'environnement ou sur le site du chantier.

- S'assurer que les aires de lavage et d'entretien d'engins soient bétonnées et pourvues d'un ouvrage de récupération des huiles et graisses, avec une pente orientée de manière à éviter l'écoulement des produits polluants vers les sols non

revêtus. Les bétonnières et les équipements servant au transport et à la pose du béton doivent être lavés dans des aires prévues à cet effet.

- Effectuer les vidanges dans des fûts étanches et conserver les huiles usagées pour les remettre au fournisseur (recyclage) ou aux populations locales pour d'autres usages. Les pièces de rechange usagées doivent être envoyées à la décharge publique.

✓ **Gestion des déchets liquides**

L'entreprise doit :

- Pouvoir les bureaux et les logements d'installations sanitaires en nombre suffisant (latrines, fosses septiques, lavabos et douches), en accord avec le Maître d'Ouvrage délégué, et en conformité avec les règlements sanitaires applicables ;

- Assurer un traitement primaire adéquat des effluents d'assainissement par la mise en place un système d'assainissement autonome approprié, par exemple une fosse étanche ou septique ; et

- Éviter tout déversement ou rejet d'eaux usées, d'eaux de vidange des fosses, de boues, hydrocarbures, et polluants de toute natures, dans les eaux superficielles ou souterraines, les égouts, ou les fossés de drainage.

✓ **Gestion des déchets solides**

L'Entreprise doit :

- Déposer les ordures ménagères dans des poubelles étanches qui seront vidées périodiquement ;

- Utiliser des bennes étanches en cas d'évacuation par les camions du chantier, de façon à ne pas laisser échapper de déchets ;

- De préférence, collecter les ordures quotidiennement pour ne pas attirer les vecteurs, surtout durant les périodes de chaleur ;

- Éliminer ou recycler les déchets de manière écologiquement rationnelle ;

- Localiser les décharges pour l'élimination des déchets solides à au moins 100 m des cours d'eau, et les clôturer afin d'empêcher l'accès par les populations locales ; et

- Si possible, acheminer les déchets, vers les lieux d'élimination autorisés existants.

✓ **Étiquetage des Équipements**

Tous les récipients susceptibles de contenir des substances dangereuses en raison de leurs propriétés chimiques ou toxicologiques, ou de la température ou de la pression, doivent être étiquetés en fonction de leur contenu et du danger qu'ils présentent, ou porter un code de couleur approprié.

Bancs d'Emprunt et Carrières

- Les matériaux nécessaires au remblayage qui ne sont pas disponibles sur place seront obtenus à partir de zones d'emprunt et de carrières que l'Entreprise identifiera, sous réserve de l'approbation du Maître d'Ouvrage délégué.

- L'Entreprise doit :

- Obtenir tous les permis et autorisations nécessaires pour ouvrir et exploiter des bancs d'emprunt et des carrières (temporaires et permanents), en conformité à la législation nationale en la matière.

- Utiliser, dans la mesure du possible, un site existant.

- Situer les carrières aussi loin que possible des agglomérations. L'exploitation des carrières produira du bruit et de la poussière qui auront un impact sur les communautés voisines, même si des contrôles sont imposés.

- Clôturer et sécuriser les sites de carrières. Les parois abruptes des carrières constituent un danger pour les personnes et le bétail.

- Localiser les bancs d'emprunt et les carrières à au moins 100 m des cours d'eau ou des habitations humaines.

- Effectuer une inspection/enquête préalable à tout dynamitage, en consultation avec les résidents/propriétaires, avant d'exploiter une carrière, pour documenter l'état existant des bâtiments et identifier toute structure, élément de bâtiment ou contenu sensible. Les conditions du site et les informations de l'inspection doivent être utilisées pour concevoir l'opération de dynamitage afin d'éviter tout impact sur la propriété.

- Localiser, dans la mesure du possible, les bancs d'emprunt sur des terres qui ne sont pas utilisées pour la culture et qui ne sont pas boisées.

- Éviter les zones présentant un intérêt historique ou culturel local et éviter de creuser à moins de 25 m des tombes.

- Cacher, dans la mesure du possible, les bancs d'emprunt de la route, et concevoir les carrières et les bancs d'emprunt de manière à minimiser les impacts visibles sur le paysage.

✓ **Fermeture des chantier et installations**

L'entreprise doit à la fin des travaux :

- Laisser les sites qu'elle a occupés ou utilisés dans un état propre à leur affectation immédiate et faire constater cet état par le Maître d'Ouvrage délégué avant d'être libéré de ses engagements et de sa responsabilité concernant leur usage. En cas de défaillance de l'Entreprise, le Maître d'Ouvrage délégué peut faire effectuer ces travaux par une entreprise de son choix aux frais du défaillant ;

- Remettre les installations permanentes qui ont été endommagées dans un état équivalent à ce qu'elles étaient avant le début des travaux ;

- Débarrasser les chantiers et les installations des bâtiments temporaires, des clôtures ou autre obstacle à la circulation, de tout équipement, déchets solides ou liquides, et matériaux excédentaires, et les éliminer ou recycler d'une manière appropriée, tel qu'indiqué par les autorités compétentes ;

- Enlever les revêtements de béton, les pavés et les dalles, les transporter aux sites de rejet autorisés, et recouvrir les sites recouverts de terre ;

- Décontaminer les sols souillés (les parties contaminées doivent être décaissées et remblayées par du sable) et nettoyer et détruire les fosses de vidange ;

- S'assurer que les sites sont exempts de toute contamination ;

- Rectifier les défauts de drainage et régaler toutes les zones excavées ;

- Scarifier le sol partout où il a été compacté (aires de travail, voies de circulation, etc.) sur au moins 15 cm de profondeur pour faciliter la régénération de la végétation ;

- Reboiser les zones initialement déboisées avec des espèces appropriées, en rapport avec les services forestiers locaux ;

- Protéger les ouvrages restés dangereux (puits, tranchées ouvertes, dénivelés, etc.)

- Rendre fonctionnel les chaussées, trottoirs, caniveaux, rampes et autres ouvrages rendus au service public ;

- Remettre les sites aux propriétaires initiaux, en tenant compte de leurs souhaits et de la législation nationale ;

- Céder les installations fixes sans dédommagement s'il est de l'intérêt du Maître d'Ouvrage ou des collectivités locales de les récupérer pour une utilisation future ; et

- Remettre les voies d'accès à leur état initial.

✓ **Fermeture des Carrières**

L'Entreprise doit :

- Remettre en état le site d'emprunt et/ou la carrière temporaire à la fin des travaux, selon un plan de restauration approuvé par le Maître d'Ouvrage délégué et les autorités compétentes, y compris :

- Régaler le terrain et restaurer son couvert végétal (arbres, arbustes, pelouse, ou culture)

- Rétablir les écoulements naturels antérieurs

- Répartir et dissimuler les gros blocs rocheux

- Aménager des fossés de garde afin d'éviter l'érosion des terres régaliées

- Aménager des fossés de récupération des eaux de ruissellement.

- Aménager des plans d'eau (bassins, mares) pour les communautés locales qui en exprime le souhait, et au besoin conserver la rampe d'accès, si la carrière est déclarée utilisable pour le bétail ou les riverains

✓ **Gestion de la Sécurité au Travail (SST)**

Intempéries

L'Entreprise doit :

- Désigner et construire les structures des lieux de travail pour résister aux intempéries et inclure une zone désignée comme refuge sûr, le cas échéant.

- Élaborer des procédures opérationnelles standard (POS) pour la fermeture du site, y compris un plan d'évacuation.

✓ **Toilettes et douches**

L'Entreprise doit :

- Prévoir des installations sanitaires adéquates (toilettes et lavabos) pour le nombre de personnes qui travailleront sur le chantier, y compris des installations séparées pour les femmes, et inclure un mécanisme pour indiquer si les toilettes sont "en service" ou "vacantes". Les toilettes doivent également être équipées d'un approvisionnement suffisant en eau courante chaude et froide, de savon et de sèche-mains.

- Prévoir un local permettant aux ouvriers de prendre une douche et de se changer en vêtements de ville s'ils sont exposés à des substances toxiques.

✓ **Approvisionnement en eau potable**

L'Entreprise doit :

- Assurer un approvisionnement suffisant en eau potable pour boire par une fontaine à jet ascendant ou par un moyen sanitaire de collecte de l'eau.

- Assurer que l'eau fournie aux zones de préparation des aliments ou à des fins d'hygiène personnelle (lavage ou bain) réponde aux normes de qualité de l'eau potable

✓ **Restauration**

L'Entreprise doit :

- Mettre à disposition des ouvriers des zones de restauration propres qui ne sont pas exposés à des substances dangereuses ou nocives.

✓ **Protection du personnel**

L'Entreprise doit :

- Fournir gratuitement au personnel de chantier des tenues de travail correctes réglementaires et en bon état ;

- Fournir gratuitement au personnel de chantier et aux visiteurs tous les équipements personnels de protection (EPI) propres à leurs activités (e.g., casques, bottes, ceintures, masques, gants, lunettes) appropriés, et veiller à ce que cette obligation soit répercutée sur les sous-traitants éventuels ;

- Rendre obligatoire l'utilisation des EPI appropriés sur les chantiers. Un contrôle permanent doit être effectué à cet effet et, en cas de manquement, des mesures coercitives (avertissement, mise à pied, renvoi) doivent être appliquées au personnel concerné ; et

- Fournir à ses employés une formation suffisante sur l'utilisation, le stockage et l'entretien des ouvrages.

✓ **Équipement de Protection Individuelle**

- Entretenir correctement les EPI, notamment en les nettoyant lorsqu'ils sont sales et en les remplaçant lorsqu'ils sont endommagés ou usés ;

- Déterminer les exigences en matière d'EPI standard et/ou spécifique à une tâche, sur la base d'une analyse de sécurité spécifique à la tâche ; et

- Considérer l'utilisation des EPI comme un dernier recours lorsqu'il s'agit de contrôler et de prévenir les dangers, et toujours se référer à la hiérarchie des contrôles des dangers lors de la planification d'un processus de sécurité.

✓ **Bruit**

- L'Entreprise doit mettre en place des mesures appropriées pour atténuer l'impact des bruits de construction à un niveau acceptable ;

- Les précautions visant à réduire l'exposition des ouvriers au bruit doivent inclure, entre autres, les éléments suivants ;

- Aucun employé ne doit être exposé à un niveau de bruit supérieur à 85 dB(A) pendant plus de 8 heures par jour sans protection auditive. En outre, aucune oreille non protégée ne doit être exposée à un niveau de pression acoustique de pointe (instantané) supérieur à 140 dB(C) ;

- Appliquer activement l'utilisation de protection auditive lorsque le niveau sonore équivalent sur 8 heures atteint 85 dB(A), que les niveaux sonores de crête atteignent 140 dB(C), ou que le niveau sonore maximal moyen atteint 110 dB(A). Les dispositifs de protection auditive fournis doivent être capables de réduire les niveaux sonores à l'oreille à au moins 85 dB(A) ;

- Bien que la protection auditive soit préférable pour toute période d'exposition au bruit supérieure à 85 dB(A), un niveau de protection équivalent peut être obtenu, mais moins facilement géré, en limitant la durée d'exposition au bruit. Pour chaque augmentation de 3 dB(A) des niveaux sonores, la période ou la durée d'exposition "autorisée" doit être réduite de 50 % ;

- Effectuer des contrôles auditifs médicaux périodiques sur les ouvriers exposés à des niveaux sonores élevés ;

- Effectuer une rotation du personnel pour limiter l'exposition individuelle à des niveaux élevés ;

- Installer des dispositifs pratiques d'atténuation acoustique sur les équipements de construction, tels que les silencieux. Des compresseurs d'air et des générateurs avec silencieux devraient être utilisés, et toutes les machines devraient être maintenues en bon état ;

- Des silencieux doivent être installés sur les bulldozers, les compacteurs, les grues, les camions à benne, les pelles, les niveleuses, les chargeuses, les décapeuses et les pelles.

- Poser des panneaux indicateurs dans toutes les zones où le niveau de pression acoustique dépasse 85 dB(A) ;
- Limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail. Les seuils à ne pas dépasser sont : 55 à 60 décibels le jour ; 40 décibels la nuit ; et
- Prévenir les habitants si une activité causant un niveau de bruit élevé se déroule à proximité d'une communauté.

- **Gestion de la Santé**

- ✓ **Premiers secours et accidents**

L'Entreprise doit :

- Mettre en place un service médical courant et d'urgence à la base-vie, adapté à l'effectif de son personnel ;
- Veiller à ce que les premiers secours soient toujours dispensés par un personnel qualifié. Des postes de premiers secours correctement équipés doivent être facilement accessibles depuis le lieu de travail ;
- Fournir aux ouvriers chargés des tâches de sauvetage et de premiers secours une formation spécifique, afin de ne pas aggraver par inadvertance les expositions et les risques pour la santé, pour eux-mêmes ou pour leurs collègues. La formation doit inclure les risques d'infection par des agents pathogènes transmissibles par le sang suite à des contacts avec des fluides et des tissus corporels ;
- Prévoir des douches oculaires et/ou des douches d'urgence à proximité de tous les postes de travail où il pourrait être nécessaire de se rincer immédiatement à l'eau ;
- Assurer que des procédures d'urgence écrites sont disponibles pour le traitement des cas de traumatisme ou de maladie grave, y compris les procédures de transfert des patients vers un établissement médical approprié ;
- Signaler immédiatement au Maître d'Ouvrage délégué toute situation susceptible de provoquer un accident grave, tel que les défaillances majeures d'équipements, le contact avec des lignes à haute tension, l'exposition à des matières dangereuses, les glissements ou les éboulements ;
- Enquêter immédiatement concernant toute blessure ou maladie grave ou mortelle causée par les travaux dont l'Entreprise est responsable, et soumettre un rapport complet au Maître d'Ouvrage délégué.

- ✓ **Maladies à Transmission Vectorielle**

- La meilleure façon de réduire l'impact des maladies à transmission vectorielle sur la santé à long terme des ouvriers et des communautés voisines est d'éliminer les facteurs qui conduisent à la maladie. L'Entreprise, en étroite collaboration avec les autorités sanitaires de la communauté, doit mettre en œuvre une stratégie intégrée de lutte contre les maladies transmises par les moustiques et autres arthropodes, y compris :
 - Prévenir la propagation des larves et des adultes par des améliorations sanitaires, et l'élimination des habitats de reproduction à proximité des établissements humains ;
 - Prévenir et minimiser la contamination et la propagation ;
 - Éliminer les eaux stagnantes ;
 - Mettre en œuvre des programmes de lutte intégrée contre les vecteurs ;
 - Promouvoir l'utilisation de répulsifs, de vêtements, de filets et d'autres barrières pour prévenir les piqûres d'insectes ;

- Sensibiliser le personnel du projet aux risques, à la prévention et aux traitements disponibles ;
- Distribuer du matériel éducatif approprié ; et
- Suivre les directives de sécurité pour le stockage, le transport et la distribution des pesticides afin de minimiser les risques de mauvaise utilisation, de déversement et d'exposition humaine accidentelle.

✓ **Maladies Contagieuses**

La mobilité de la main-d'œuvre pendant les travaux peut propager les maladies contagieuses, notamment les maladies sexuellement transmissibles (MST), telles que le VIH/SIDA. Reconnaissant qu'aucune mesure unique n'est susceptible d'être efficace à long terme, l'Entreprise doit inclure une combinaison de modifications comportementales et environnementales pour atténuer ces maladies transmissibles :

- Prévoir un dépistage actif, un diagnostic, des conseils et l'orientation des travailleurs vers un programme national dédié aux MST et au VIH/SIDA, (sauf accord contraire) de l'ensemble du personnel et de la main-d'œuvre du chantier ;
- Mener des campagnes d'information, d'éducation et de consultation (IEC), au moins tous les deux mois, à l'intention de l'ensemble du personnel et de la main-d'œuvre du site (y compris tous les employés de l'Entreprise, tous les sous-traitants de tout niveau et les employés des consultants travaillant sur le site, ainsi que les chauffeurs de camion et les équipes effectuant des livraisons sur le site pour les travaux et les services exécutés dans le cadre du contrat), concernant les risques, les dangers et l'impact, et les comportements appropriés pour éviter la propagation ;
- Fournir des préservatifs masculins ou féminins à l'ensemble du personnel et des travailleurs du site, selon le cas ;
- Fournir un traitement par le biais d'une gestion de cas standard dans les établissements de soins de santé du site ou de la communauté ;
- Garantir un accès facile au traitement médical, à la confidentialité et aux soins appropriés, en particulier en ce qui concerne les travailleurs migrants ;
- Promouvoir la collaboration avec les autorités locales pour améliorer l'accès des familles des travailleurs et de la communauté aux services de santé publique et assurer l'immunisation des travailleurs contre les maladies courantes et localement répandues ;
- Fournir une éducation de base sur les conditions qui permettent la propagation d'autres maladies telles que le choléra. La formation doit couvrir l'éducation à l'hygiène sanitaire ;
- Prévenir les maladies dans les communautés voisines des installations du Projet ;
- Mettre en œuvre une stratégie d'information pour renforcer les conseils de personne à personne sur les facteurs systémiques qui peuvent influencer le comportement individuel ainsi qu'en promouvant la protection individuelle et en protégeant les autres de l'infection, en encourageant l'utilisation de préservatifs ;
- Former les travailleurs de la santé au traitement des maladies ;
- Mener des programmes de vaccination pour les travailleurs des communautés locales afin d'améliorer la santé et de se prémunir contre les infections ;
- Fournir des services de santé ; et
- Confier à un prestataire de services VIH la tâche d'être disponible sur place.

✓ **Interdiction du travail et exploitation des enfants**

L'entrepreneur ne doit pas embaucher les enfants de moins de 18 ans. Ex : L'Entrepreneur n'emploiera pas d'enfants d'une manière qui revient à les exploiter économiquement ou dont il est probable qu'elle soit dangereuse ou qu'elle interfère avec l'éducation de l'enfant ou qu'elle soit dommageable pour sa santé ou son développement physique, mental, spirituel, moral ou social. Si le droit national prévoit l'emploi des mineurs, l'Entrepreneur respectera les lois qui lui sont applicables. Les enfants de moins de dix-huit ans ne seront pas employés à des travaux dangereux.

✓ **Prévention, atténuation et réponse contre les VBG/EAS/HS**

L'Entrepreneur doit informer et former son personnel sur les risques liés à la commission des incidents VBG/EAS/HS. Il doit veiller à créer un environnement dans lequel les incidents des VBG ne se perpétuent pas. Et l'entrepreneur sera responsable aussi de prévoir des mesures de prévention comme : (i) l'affichage du code de conduite dans lieux visibles et accessibles pour tous les travailleurs, et ce dans différentes langues, (ii) faciliter la formation des travailleurs, et la signature du Code de Conduite etc.

Les Spécifications pour les Travaux doivent également comprendre les exigences environnementales, sociales (y compris les dispositions sur l'exploitation et les abus sexuels (EAS) et les violences à caractère sexiste (VCS), hygiène et sécurité (ESHS) que l'Entrepreneur doit satisfaire en exécutant les Travaux.

Les actes de VBG ou VCE constituent une faute grave et sont donc des motifs de sanctions, qui peuvent inclure des sanctions et/ou la cessation d'emploi, et si nécessaire le renvoi à la police pour d'autres mesures.

Mesures d'atténuation des risques VBG	Cadrage
Dépôt des plaintes au MGP	Renforcer le système de partage d'information au sein de la coordination des ONG partenaires.
Formation des travailleurs et personnel	Renforcer les séances de conscientisation des staffs en rapport aux AES et code des bonnes conduites et le responsabiliser davantage. Demander aux entreprises et à la mission de contrôle de constituer une liste de travailleurs potentiels (roster) qui soient préalablement formés et aient signé le code de conduite. Les entreprises peuvent puiser dans cette liste pour combler les besoins en travailleur.
Appropriation du code de bonne conduite	Assurer l'affichage du code de conduite sur les bases vie et les chantiers.
Signature du contrat avec code comme annexe	A l'embauche, renforcer la prise d'identité complète des travailleurs avec leur photo et sensibiliser sur les lois de lutte contre l'impunité en cas d'EAS.

Mesures d'atténuation des risques VBG	Cadrage
Compréhension du code de bonne conduite	<p>Disponibiliser des dépliants auprès du staff des entreprises pour lecture aux heures de pause. Accroître le nombre d'affiche sur le code de conduite sur les lieux de travail.</p> <p>Multiplier les sensibilisations communautaires et des travailleurs sur le contenu du code de bonne conduite, la prévention du sexe contre argent/contre un service et ou une faveur.</p>
Règlement d'ordre intérieur	<p>Rappeler le contenu du règlement aux staffs au moins une fois par trimestre.</p> <p>Afficher en grande caractère les points essentiels dudit règlement.</p>
Briefing de tout nouveau travailleur	S'assurer de la présence des tous nouveaux travailleurs pour une formation sur les VBG avant affectation sur le chantier
Travailleurs TT engagés et résident dans les milieux des chantiers et/ou en dehors	<p>Etablir un campement (base vie mobile) pour le personnel congolais qui est déplacé sur les chantiers pour éviter qu'il soit obligé de trouver une habitation auprès de la communauté.</p> <p>Faciliter le déplacement des travailleurs migrants avec sa famille. A la rigueur donner la chance aux autochtones pour effectuer les travaux sur chantiers.</p>
Vérification des faits avec les environmentalistes des entreprises	<p>Avoir un point focal dédié spécifiquement pour les activités VBG pour assurer l'efficacité et la confidentialité des cas incident.</p> <p>Assurer la sécurité contractuelle du PF VBG face à sa hiérarchie.</p>
Sanction de l'entreprise pour les présumés auteurs	Constituer un dossier complet de chaque travailleur, y compris les surnoms, une photo et une copie de carte d'identité lors de l'embauche pour faciliter l'identification des présumés auteurs. Veiller à rendre disponible à toutes les missions de contrôle et les entreprises travaillant sur le Projet la liste des auteurs avec faits avérés.

- **Gestion de la Main-d'œuvre**

- ✓ **Conditions de Travail**

L'Entreprise doit :

- Respecter le Code du Travail de la RDC ;

- Indemniser les travailleurs et leurs familles en cas de blessures ou de décès sur le lieu de travail ;
- Les entrepreneurs pourraient ne pas indemniser les travailleurs et leurs familles en cas de blessures ou de décès sur le lieu de travail. Engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main-d'œuvre possible dans la zone où les travaux sont réalisés. À défaut de trouver le personnel qualifié sur place, l'Entreprise peut engager la main-d'œuvre à l'extérieur de la zone de travail ;
- Embaucher des travailleurs par l'intermédiaire des bureaux de recrutement, et éviter d'embaucher "à la porte" pour décourager l'afflux spontané de demandeurs d'emploi ;
- S'assurer que les conditions de travail de ses employés respectent les lois et règlements nationaux en vigueur. Toute dérogation est soumise à l'approbation du Maître d'Ouvrage délégué. Dans la mesure du possible, (sauf en cas d'exception accordé par le Maître d'Ouvrage délégué), l'Entreprise doit éviter d'exécuter les travaux pendant les heures de repos, ou les jours fériés ;
- Offrir aux travailleurs la possibilité de retourner régulièrement dans leur famille ;
- Offrir aux travailleurs la possibilité de profiter d'opportunités de divertissement loin des communautés rurales d'accueil, et créer des zones de loisirs surveillées dans les camps de travailleurs ;
- Éviter strictement d'employer directement ou indirectement des enfants et les mineurs dans le cadre du contrat ;
- Payer des salaires adéquats aux travailleurs afin de réduire l'incitation au vol ;
- Verser les salaires sur les comptes bancaires des travailleurs plutôt qu'en espèces ;
- Mettre en place des programmes de prévention et de gestion de la toxicomanie ; et
- Élaborer et adopter un plan d'action pour l'égalité des sexes afin de promouvoir le transfert de compétences en matière de construction aux femmes locales, pour faciliter leur emploi sur le site du projet, y compris des objectifs de formation et de recrutement.

✓ **Recours au personnel de sécurité**

Si l'Entrepreneur emploie, directement ou dans le cadre de son contrat de services, des agents pour assurer la sécurité de son personnel et de ses biens, il évaluera les risques posés par ses dispositifs de sécurité aux personnes sur le site du projet ou à l'extérieur de ce dernier. Lorsqu'il prendra ces dispositions, il respectera les principes de proportionnalité, de bonnes pratiques internationales en matière d'embauche, de règles de conduite, de formation, d'équipement et de surveillance de ce personnel, ainsi que la législation nationale applicable.

L'Entrepreneur procédera à des enquêtes raisonnables pour s'assurer que les agents chargés d'assurer la sécurité ne sont pas soupçonnés d'avoir participé à des actions abusives ; veillera à ce que lesdits agents reçoivent une formation adéquate à l'utilisation de la force (et le cas échéant, l'utilisation des armes à feu), et à une conduite appropriée envers les employés et les Communautés affectées, et leur imposera d'agir conformément aux lois applicables.

L'Entrepreneur n'autorisera pas le recours à la force sauf à des fins préventives ou défensives proportionnées à la nature et à la gravité de la menace.

L'entrepreneur mettra en place un mécanisme de règlement des griefs permettant aux Communautés affectées d'exprimer leurs préoccupations quant aux mesures de sécurité et aux actions du personnel de sécurité.

L'Entrepreneur évaluera et justifiera par écrit les risques associés au déploiement d'agents de sécurité de l'État pour assurer les services de sécurité dans le cadre du projet.

L'Entrepreneur prendra les dispositions nécessaires pour s'assurer que le personnel de sécurité agit conformément aux dispositions telles que décrites ci-dessus, et encouragera les autorités publiques pertinentes à communiquer au public les mesures de sécurité concernant ses installations, sauf s'il existe des raisons impératives de ne pas les diffuser.

L'Entrepreneur mènera une enquête pour toute allégation crédible d'acte illicites ou de violations du personnel de sécurité et prendra des mesures (ou imposera aux parties appropriées de prendre des mesures) pour empêcher que ces actions ne se reproduisent, et informera les pouvoirs publics des actes illicites et abusif.

Le mécanisme d'examen des plaintes au niveau du projet doit être en mesure de recevoir les préoccupations ou les plaintes concernant la conduite du personnel de sécurité. Les préoccupations et plaintes doivent être rapidement consignées et évaluées et que des mesures soient prises pour éviter toute récurrence. Les réponses mises en œuvre à la suite de plaintes feront l'objet d'un suivi dont les résultats seront communiqués aux parties concernées, en tenant compte de la nécessité de protéger la confidentialité des informations relatives aux victimes et aux plaignants.

✓ **CODE DE CONDUITE POUR LE PERSONNEL DE L'ENTREPRISE**

L'Entreprise doit élaborer et mettre en œuvre un Code de Conduite pour traiter les risques environnementaux et sociaux liés à ses activités. Le Code de Conduite s'appliquera à tout le personnel, les ouvriers et les autres employés sur le site de construction ou tout autre lieu où des activités liées à la construction sont menées. Il s'applique également au personnel de chaque sous-traitant et à tout autre personnel qui assiste l'Entreprise dans l'exécution des travaux.

L'objectif du Code de Conduite est de garantir un environnement dans lequel les comportements dangereux, offensants, abusifs, ou violents ne sont pas tolérés, et où toutes les personnes devraient se sentir à l'aise pour soulever des questions ou des préoccupations sans crainte de représailles.

Les entreprises veilleront à ce que tous les employés, y compris ceux des sous-traitants, soient informés du code de conduite et le signent :

✓ **Modèle de Code de Conduite**

Nous, l'entreprise [entrez le nom], avons signé un contrat avec le Projet pour [entrez la description des activités]. Ces activités seront menées à [entrez le site et les autres endroits où les activités seront menées]. Notre contrat exige que nous mettions en œuvre des mesures pour faire face aux risques environnementaux et sociaux liés aux activités, y compris les risques d'exploitation et d'agression sexuelles et de violence sexiste.

Ce code de conduite fait partie des mesures que nous prenons pour faire face aux risques environnementaux et sociaux liés à nos activités. Il s'applique à l'ensemble de notre personnel, y compris les ouvriers et les autres employés sur tous les lieux où les activités sont menées. Il s'applique également au personnel de chaque sous-traitant et à tout autre personnel qui nous assiste dans l'exécution des activités. Toutes ces personnes sont appelées "personnel du sous-traitant" et sont soumises au présent code de conduite.

- ***Le présent code de conduite définit le comportement que nous exigeons de la part de tout le personnel de l'Entreprise***

Notre lieu de travail est un environnement où les comportements dangereux, offensants, abusifs ou violents ne seront pas tolérés et où toutes les personnes doivent se sentir à l'aise pour soulever des questions ou des préoccupations sans crainte de représailles.

✓ **Conduite requise**

Le personnel de l'Entreprise doit :

- S'acquitter de ses tâches avec compétence et diligence.
- Se conformer au présent code de conduite et à toutes les lois, réglementations et autres exigences applicables, y compris les exigences visant à protéger la santé, la sécurité et le bien-être des autres membres du personnel de l'Entreprise et de toute autre personne.
- Maintenir un environnement de travail sûr, y compris en :
 - Veillant à ce que les lieux de travail, les machines, les équipements et les processus sous le contrôle de chaque personne soient sûrs et sans risque pour la santé ou la sécurité.
 - Portant les équipements de protection individuelle requis.
 - Utilisant les mesures appropriées relatives aux substances et agents chimiques, physiques et biologiques.
 - Suivant les procédures d'exploitation d'urgence applicables.
 - Ne pas détenir ou consommer des stupéfiants
 - Ne pas consommer des boissons alcoolisées pendant les heures de travail
 - Ne pas détenir ou transporter des armes exception faite des partenaires sécuritaires
 - Ne pas acquérir, détenir, ou de consommer les viandes et autres produits provenant de la faune sauvage protégée, ou participer ou assister à des activités de chasse de faune sauvage protégée.
 - Signaler les situations de travail qu'il/elle estime ne pas être sûres ou saines et se retirer d'une situation de travail dont il/elle pense raisonnablement qu'elle présente un danger imminent et grave pour sa vie ou sa santé.
 - Traiter les autres personnes avec respect et ne pas faire de discrimination à l'encontre de groupes spécifiques tels que les femmes, les personnes handicapées, les travailleurs migrants ou les enfants.
 - Ne pas se livrer à une forme quelconque de harcèlement sexuel, y compris des avances sexuelles non sollicitées, des demandes de faveurs sexuelles et tout autre comportement verbal ou physique non désiré de nature sexuelle avec le personnel d'autres entrepreneurs ou employeurs.
 - Ne pas se livrer à l'exploitation sexuelle, ce qui signifie tout abus ou tentative d'abus de position de vulnérabilité, de pouvoir différentiel ou de confiance, à des fins sexuelles, y compris, mais sans s'y limiter, le fait de tirer un profit monétaire, social ou politique de l'exploitation sexuelle d'autrui. Dans les projets financés par la Banque, l'exploitation sexuelle se produit lorsque l'accès à des biens, travaux, services de conseil ou services autres financés par la Banque, est utilisé pour en tirer un gain sexuel.
 - Ne pas se livrer à une agression sexuelle, ce qui signifie une activité sexuelle avec une autre personne qui n'y consent pas. Il s'agit d'une violation de l'intégrité corporelle et de l'autonomie sexuelle, qui dépasse les conceptions plus étroites du "viol", notamment parce que (a) il peut être commis par d'autres moyens que la force ou la violence, et (b) il n'implique pas nécessairement la pénétration.

- Ne pas se livrer à une forme quelconque d'activité sexuelle avec des personnes âgées de moins de 18 ans, sauf en cas de mariage préexistant.

- Suivre les cours de formation pertinents qui seront dispensés en rapport avec les aspects environnementaux et sociaux du contrat, y compris sur les questions de santé et de sécurité, et sur l'exploitation et les agressions sexuelles ainsi que le harcèlement sexuel (EAS et HS).

- Signaler les violations du présent code de conduite.

- Ne pas exercer de représailles contre toute personne qui signale des violations du présent code de conduite, que ce soit à nous ou à l'employeur, ou qui fait usage du [mécanisme de règlement des griefs [recours] du projet]. De telles représailles constitueraient en soi une violation du Code de Conduite.

✓ **Signaler des Fautes**

Si une personne observe un comportement qui, selon elle, peut représenter une violation du présent code de conduite, ou qui la concerne d'une autre manière, elle doit soulever la question rapidement. Cela peut se faire de l'une ou l'autre des manières suivantes :

- En contactant la personne désignée par l'Entreprise [indiquer le nom du contact) ;

- Par écrit à l'adresse suivante [] ;

- Par téléphone au [] ;

- En personne à [] ; et

- Appeler [] pour joindre la ligne directe de l'Entreprise et laisser un message (si disponible)

L'identité de la personne sera gardée confidentielle, à moins que la loi du pays n'impose de signaler les allégations. Des plaintes ou allégations anonymes peuvent également être soumises et seront dûment prises en considération. Nous prendrons au sérieux tous les signalements de fautes éventuelles et nous enquêterons et prendrons les mesures appropriées.

La loi du pays. Des plaintes ou allégations anonymes peuvent également être déposées et seront dûment prises en considération. Nous prenons au sérieux tous les signalements de fautes éventuelles et nous enquêterons et prendrons les mesures appropriées. Au besoin, nous recommanderons des prestataires de services susceptibles de soutenir la personne qui a vécu l'incident présumé.

Il n'y aura pas de représailles à l'encontre de toute personne qui soulève de bonne foi une préoccupation concernant un comportement interdit par le présent code de conduite. De telles représailles constitueraient une violation du présent code de conduite.

✓ **Conséquences d'une violation du code de conduite**

Toute violation du présent code de conduite par le personnel de l'Entreprise peut entraîner de graves conséquences, pouvant aller jusqu'à la résiliation et à l'éventuel renvoi devant les autorités judiciaires.

✓ **Pour le personnel de l'Entreprise**

J'ai reçu un exemplaire du présent code de conduite rédigé dans une langue que je comprends. Je comprends que si j'ai des questions sur le présent code de conduite, je peux contacter [indiquer le nom de la personne de contact de l'Entreprise ayant une expérience pertinente dans le traitement de la violence fondée sur le sexe] pour demander des explications.

Nom du personnel du contractant : [insérer le nom]

Signature : _____

Date : (jour mois année) : _____

Contre-signature du représentant autorisé du contractant : _____

Signature : _____

Date : (jour mois année) : _____

Une copie du code de conduite en français doit être affichée dans un endroit facilement accessible par les communautés voisines et les personnes concernées par le projet. Il doit au besoin être fourni dans des langues compréhensibles pour la communauté locale, le personnel de l'Entreprise (y compris les sous-traitants et les travailleurs journaliers), le personnel du Maître d'ouvrage projet, et les personnes potentiellement affectées.

✓ **Mécanisme de Gestion des Griefs pour les Employés**

L'Entreprise mettra en place un mécanisme de gestion des griefs pour ses employés et les employés de leurs sous-traitants qui sera proportionnel à leur effectif. Ce mécanisme de gestion des griefs sera distinct du mécanisme de gestion des griefs au niveau du projet et respectera les principes suivants :

Fourniture d'informations. Tous les employés doivent être informés sur le mécanisme de gestion des griefs au moment de leur embauche, et les détails sur son fonctionnement doivent être facilement accessibles, par exemple, dans la documentation fournie aux employés ou sur les tableaux d'affichage.

Transparence du processus. Les ouvriers doivent savoir à qui ils peuvent s'adresser en cas de grief, et être informé du soutien et des sources de conseil qui sont à leur disposition. Tous les cadres hiérarchiques et supérieurs doivent connaître le mécanisme de gestion des griefs de leur organisation.

Mise à jour. Le mécanisme doit être régulièrement revue et mis à jour, par exemple en faisant référence à toute nouvelle directive statutaire, à tout changement de contrat ou de représentation.

Confidentialité. Le mécanisme doit garantir que les plaintes sont traitées de manière confidentielle. Si les procédures spécifient que les plaintes doivent d'abord être adressées au supérieur hiérarchique, il doit également être possible de porter plainte en premier lieu auprès d'un autre responsable, par exemple le responsable des ressources humaines.

Représailles. Le mécanisme doit garantir que tout employé sera à l'abri de toutes formes de représailles.

Délais raisonnables. Le mécanisme doit indiquer le temps requis pour examiner les plaintes de manière approfondie, mais doit aussi viser à une résolution rapide. Plus la durée de la procédure est longue, plus il peut être difficile pour les deux parties de revenir à la normale par la suite. Des délais doivent être fixés pour chaque étape de la procédure, par exemple, un délai maximum entre le moment où une plainte est communiquée et la tenue d'une réunion pour l'examiner.

Droit de recours. Un employé doit pouvoir faire appel auprès de la BAD ou des tribunaux nationaux, s'il n'est pas satisfait de la conclusion initiale.

Droit d'être accompagné. Lors de toute réunion ou audience, l'employé doit avoir le droit d'être accompagné par un collègue, un ami ou un représentant syndical.

Maintien d'un registre. Un registre écrit doit être tenu afin de documenter tous les stades de la gestion d'une plainte, notamment une copie de la plainte initiale, la réponse de l'Entreprise, les notes de toute réunion, les conclusions et les raisons de ces conclusions. Tout dossier relatif à l'exploitation sexuelle ou l'abus sexuel doit être enregistré séparément et sous la plus stricte confidentialité.

Relation avec les conventions collectives. Les procédures de réclamation doivent être conformes à toute convention collective.

Relation avec la réglementation. Le mécanisme de gestion des griefs doit être conforme avec le code national du travail.

✓ **Gestion de la Circulation Routière**

L'Entreprise assurera la sécurité de la circulation de tout le personnel du projet pendant les déplacements vers et depuis le lieu de travail, et pendant l'exploitation des équipements du projet sur les routes privées ou publiques. À ce titre, l'Entreprise doit appliquer les bonnes pratiques en matière de sécurité routière à l'ensemble de ses activités, afin de prévenir les accidents de la circulation et de réduire au minimum les blessures subies par le personnel du projet et le public

✓ **Sécurité routière au niveau de l'Entreprise**

L'Entreprise doit :

- Exiger le permis de conduire pour toute personne conduisant un véhicule de l'Entreprise
- Former tous les conducteurs de l'Entreprise à la conduite préventive avant qu'ils ne commencent leur travail ;
- Adopter des limites pour la durée des trajets et établir un suivi documenté des conducteurs pour éviter la fatigue excessive ;
- Éviter les itinéraires et les moments dangereux de la journée pour réduire le risque d'accident
- Utiliser des dispositifs de contrôle de la vitesse (régulateurs) sur les camions, et des dispositifs de surveillance à distance des actions des conducteurs ;
- Exiger le port de la ceinture de sécurité par les conducteurs et les passagers. Les contrevenants seront sanctionnés ;
- Entretenir régulièrement les véhicules, et utiliser de pièces approuvées par le constructeur afin de réduire au minimum les accidents potentiellement graves causés par un mauvais fonctionnement ou une défaillance prématurée des équipements ;
- Se conformer aux prescriptions du code de la route en vigueur en RDC, notamment en ce qui concerne le poids des véhicules en charge ;
- Limiter l'accès au chantier aux matériels strictement indispensables ;
- Interdire de circuler avec des engins de chantier en dehors des accès, des lieux de passage désignés et des aires de travail ;
- Limiter de manière rigoureuse la vitesse pour tous les véhicules de chantier circulant sur la voie publique, avec un maximum de 60 km/h en rase campagne et 40 km/h au niveau des agglomérations et à la traversée des villages. Les conducteurs dépassant ces limites feront l'objet de mesures disciplinaires pouvant aller jusqu'au licenciement ; et
- Éviter toute circulation lourde et toute surcharge lors du démantèlement d'ouvrages en milieux instables afin de ne pas accentuer l'instabilité du sol.

✓ **Sécurité routière des communautés**

L'Entreprise doit :

- Ajuster faire approuver par le Maître d'Ouvrage délégué l'horaire et l'itinéraire des véhicules lourds qui doivent traverser des zones d'habitation, de façon à réduire les nuisances (bruit, poussière, et congestion) ;
- Réduire au minimum les interactions entre les piétons et les véhicules du chantier, en particulier au niveau des écoles et des marchés, grâce à une signalisation appropriée, des sentiers aménagés, ou des dispositifs de ralentissement de la circulation tels les dos d'ânes ;
- Collaborer avec les communautés voisines et les autorités responsables afin d'améliorer la signalisation, la visibilité de la circulation routière, et la sécurité générale des routes d'accès, en particulier le long des tronçons situés près des écoles ou d'autres endroits où les enfants peuvent être présents ;
- Utiliser des mesures de contrôle de la circulation sécuritaires, notamment des panneaux de signalisation et des porteurs de drapeaux pour avertir des conditions dangereuses ;
- Éviter d'obstruer les accès publics, afin de maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux ;
- Identifier avec le Maître d'Ouvrage délégué et les autorités locales les dispositions requises pour maintenir l'accès par les services publics tels la police, les pompiers, et les ambulances ;
- Assurer l'accès aux propriétés riveraines, ainsi que la jouissance des entrées charretières et piétonnes, des vitrines d'exposition, au moyen de ponts provisoires ou passerelles munis de garde-corps, placés au-dessus des tranchées ou autres obstacles créés par les travaux ;
- Veiller à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, sans signalisation adéquate acceptée par le Maître d'Ouvrage délégué ;
- Veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation facile et sans danger ; et
- Obtenir l'accord préalable des autorités avant d'utiliser des routes locales comme route de déviation. L'entreprise doit maintenir ces routes locales afin d'éviter leur dégradation prématurée, et les remettre à leur état original à la fin des travaux.

✓ **Préparation et Réponse aux Urgences**

L'Entreprise doit :

Préparer et mettre en œuvre un Plan de réponse aux situations d'urgence, en collaboration avec les tiers appropriés et pertinents.

Le plan couvrira : (i) les situations d'urgence qui pourraient affecter le personnel et le chantier, (ii) la nécessité de protéger la santé et la sécurité des ouvriers du projet, et (iii) la nécessité de protéger la santé et la sécurité des communautés voisines. Il doit plus particulièrement inclure :

- L'identification des scénarios d'urgence ;
- Des procédures spécifiques d'intervention en cas d'urgence ;
- La formation préalable des équipes d'intervention ;
- Les contacts d'urgence et systèmes/protocoles de communication (y compris la communication avec les communautés voisines si nécessaire) ;
- Des procédures d'interaction avec les autorités gouvernementales (autorités d'urgence, sanitaires ou environnementales) ;
- L'identification des itinéraires d'évacuation et des points de rassemblement ;

- Des exercices de préparation pour les urgences, selon une périodicité qui est fonction des niveaux d'urgence attribués ; et
- Des procédures de décontamination et un protocole pour déployer les mesures correctives urgentes afin de contenir, limiter et réduire la pollution dans les limites physiques des chantiers.

✓ **Sécurité Extérieure des Chantiers, Installations, et des Personnes**

De manière complémentaire au Plan d'urgence ci-dessus, chaque Entreprise doit préparer un Plan de sécurité qui couvrira les rubriques suivantes :

- Principes appliqués ;
- Aperçu de l'environnement opérationnel ;
- Risques environnementaux/naturels ;
- Météo et climat ;
- Résumé des menaces ;
- Signalement et gestion des incidents ;
- Rapports d'incidents ;
- Lieux fixes liés au projet ;
- Bases-vies ou logements ;
- Autres installations, y compris les carrières ;
- Caractéristiques physiques des installations de l'Entreprise ;
- Positionnement ;
- Murs / clôtures ;
- Portes ;
- Barrières routières routes ;
- Portes et fenêtres ;
- Sécurité des personnes ;
- Serrures, clés et combinaisons ;
- Moral, bien-être, lieux de loisirs ;
- Mesures de transport ;
- Contrôle des déplacements ;
- Sécurité des transports ;
- Sélection des itinéraires ;
- Lieux de refuge ;
- Briefing des passagers ;
- Arrivées et départs ;
- Dans le véhicule ;
- Aux points de contrôle ;
- Transports publics ;
- Premiers soins et soins médicaux ;
- Trousses de premiers soins et formation ;
- Services d'ambulance ;
- Soins hospitaliers ;
- Évacuation médicale ;
- Communications ;
- Sécurité de l'information ;
- Sauvegarde des données informatiques ;
- Sécurité des documents et des fichiers informatiques ;
- Préoccupations et orientations concernant les médias sociaux ;
- Rencontres avec les médias et médias négatifs ;
- Autres directives administratives ;
- Procédures de gestion des espèces (monnaie) ;

- Documentation personnelle ;
- Enregistrement des données d'urgence ;
- Briefing et formation sur la sécurité ;
- Sécurité des visiteurs ;
- Actions immédiates ;
- Feu ;
- Chocs électriques ;
- Urgences médicales ;
- Confrontation, vol et agression ;
- Tir d'armes à feu ;
- Embuscade ;
- Tir indirect (artillerie, mortier ou roquettes) ;
- Grenades ;
- Incidents liés à des explosifs (attentats à la bombe) ;
- Enlèvements et prises d'otages ;
- Captivité ;
- Négociation ;
- Libération ;
- Évacuations ;

✓ **Engagement des Parties Prenantes**

L'Entreprise doit :

- Préparer un plan d'engagement des parties prenantes avec les personnes et les communautés voisines du site de construction, et informera ces personnes et communautés des plans et des calendriers qui pourraient les affecter avant que leurs mises en œuvre ;

- Se concerter avec les communautés riveraines des chantiers avant le démarrage des travaux, afin de prendre des arrangements qui faciliteront leur déroulement ;

- Informer les populations concernées avant toute activité de destruction de champs, des biens impactés dans le cadre du projet. La libération de l'emprise doit se faire selon un calendrier défini en accord avec les populations affectées et le Maître d'ouvrage ;

- S'assurer que les indemnités/compensations sont effectivement payées aux ayants-droits par le Maître d'ouvrage avant l'installation et le début des travaux ; et

- Organiser des réunions avant le démarrage des travaux, sous la supervision du Maître d'ouvrage, avec les autorités locales, les représentants des populations présentes dans la zone du projet ainsi que les services techniques compétents, pour les informer de la consistance des travaux à réaliser et leur durée, des itinéraires concernés et les emplacements susceptibles d'être affectés.

✓ **Suivi Environnemental et Social**

L'Entreprise doit :

- Tenir à jour un journal de chantier, dans lequel seront consignés les réclamations, les manquements ou incidents ayant un impact significatif sur l'environnement ou à un incident avec la population. Le journal de chantier est unique pour le chantier et les notes doivent être écrites à l'encre ; et

- Informer le public en général, et les populations riveraines en particulier, de l'existence de ce journal, avec indication du lieu où il peut être consulté.

Assurer le suivi, tenir des registres et rendre compte sur les points suivants :

Disponibilité du personnel clé. Responsable E3S, spécialiste de la gestion environnementale, spécialiste de la gestion sociale, spécialiste santé et sécurité, et responsable des relations avec les communautés.

Sécurité. Heures travaillées, incidents enregistrables, et analyse des causes sous-jacentes

Incidents environnementaux et quasi-accidents. Incidents environnementaux et quasi-accidents à fort potentiel (poussière, érosion, déversements, dégradation de l'habitat), comment ils ont été résolus, ce qui reste à faire, et les leçons tirées.

Accidents de la circulation (véhicules du projet et véhicules hors projet). Indiquer la date, le lieu, les dommages, la cause, et le suivi.

Statut des permis et des accords. Zones/installations pour lesquelles des permis sont requis, dont les carrières, zones pour lesquelles des accords avec les propriétaires fonciers sont requis (zones d'emprunt et de déversement, campements).

Principaux travaux. Ceux qui ont été entrepris et achevés, les progrès réalisés par rapport au calendrier du projet, et les principales zones de travaux.

Prescriptions E3S. Incidents de non-conformité avec les permis et la législation nationale (non-conformité légale), engagements du projet ou autres prescriptions E3S.

Inspections et audits E3S. Effectués par l'Entreprise, un ingénieur indépendant, le Maître d'ouvrage délégué ou autre - avec indication de la date, du nom de l'inspecteur ou de l'auditeur, des sites visités et des dossiers examinés, des principales constatations et des mesures prises.

Ouvriers. Nombre d'ouvriers, indication de l'origine (expatrié, local, ressortissants non locaux), sexe, âge avec preuve qu'il n'y a pas de travail des enfants, et niveau de compétence (non qualifié, qualifié, supervision, professionnel, gestion).

Logements. État de la conformité des logements et campements avec la législation et les bonnes pratiques nationales et locales ; mesures prises pour recommander/exiger l'amélioration des conditions, ou pour améliorer les conditions.

Formation E3S. Y compris abus et exploitation sexuels : dates, nombre de stagiaires et thèmes.

Gestion de l'emprise. Détails de tous travaux effectués en dehors des limites du site ou des impacts majeurs hors site causés par la construction en cours - y compris la date, le lieu, les impacts et les activités entreprises.

Engagement des parties prenantes externes. Faits marquants, y compris les réunions formelles et informelles, ainsi que la divulgation et la diffusion des informations, y compris une ventilation des femmes et des hommes consultés.

Griefs des parties prenantes externes. Grief et date de soumission, action(s) prise(s) et date(s), résolution (le cas échéant) et date, et suivi à prendre - les griefs énumérés doivent inclure ceux reçus depuis le rapport précédent et ceux qui n'étaient pas résolus au moment de ce rapport. Les données relatives aux griefs doivent être ventilées par sexe.

Risques de sécurité. Détails des risques auxquels les ouvriers peuvent être exposés pendant l'exécution de leur travail - les menaces peuvent provenir de tiers extérieurs au projet.

Réclamations des ouvriers et employés. Détails, y compris la date de l'incident, la réclamation et la date à laquelle elle a été soumise ; les mesures prises et les dates ; la résolution (le cas échéant) et la date ; et le suivi qui reste à faire- les réclamations doivent

inclure celles reçues depuis le rapport précédent et celles qui n'étaient pas résolues au moment du nouveau rapport.

- **Changements majeurs apportés aux pratiques environnementales et sociales de l'Entreprise.**

- ✓ **Gestion des insuffisances et de la performance E3S.**

Les mesures prises en réponse à des avis d'insuffisance ou à des observations antérieures concernant les performances en matière d'E3S et/ou les plans d'actions à prendre. Ces mesures ou plans doivent continuer à être signalés au Maître d'ouvrage délégué jusqu'à ce que celle-ci détermine que le problème est résolu de manière satisfaisante.

- ✓ **Gestion de la Main d'œuvre et Conditions de Travail**

L'Entité bénéficiaire devra respecter le Code du Travail de la RDC et S'assurer que les conditions de travail de ses employés respectent les lois et règlements nationaux en vigueur,

Il doit :

- Éviter strictement d'employer directement ou indirectement des enfants et les mineurs pendant l'exploitation des infrastructures ;
- Interdire à son personnel la consommation des stupéfiants et des boissons alcoolisées pendant les heures de travail ;
- Veiller à l'égalité des sexes pendant le recrutement de personnel et faciliter l'emploi des femmes.

- ✓ **Prévention, atténuation et réponse contre les VBG/EAS/HS**

L'Entité bénéficiaire doit informer et former son personnel sur les risques liés aux VBG/EAS/HS. Il doit veiller à créer un environnement dans lequel les incidents des VBG ne se perpétuent pas. Il doit prévoir des mesures de prévention comme : (i) l'affichage du code de conduite dans des lieux visibles et accessibles pour tous les travailleurs, et cela dans différentes langues, (ii) faciliter la formation des travailleurs, et la signature du Code de Conduite etc.

Les actes de VBG ou VCE constituent une faute grave et sont donc des motifs de sanctions, qui peuvent inclure des sanctions et/ou la cessation d'emploi, et si nécessaire le renvoi à la police pour d'autres mesures.

L'Entité bénéficiaire doit multiplier les sensibilisations des travailleurs et de la population riveraine sur le code de bonne conduite et la prévention du sexe contre argent/contre un service et ou une faveur.

- ✓ **Sécurité et hygiène sur site**

L'Entité bénéficiaire doit :

- Organiser la circulation routière sur le site afin d'éviter les accidents en plaçant des panneaux de signalisation à l'intérieur du site pour signaler les parkings et autres endroits dangereux et éviter d'obstruer les entrées aux différents services ;
- Assurer l'accès aux propriétés riveraines du site du sous projet ;
- Placer des dispositifs anti-incendies sur site (extincteur, etc.) ; et
- Assurer l'entretien journalier des installations hygiéniques par un personnel permanent y affecté,

✓ ***Dispositions à la protection des arbres plantés***

L'Entité bénéficiaire du Projet doit faire le suivi de la croissance des arbres plantés sur le site du Projet y compris la protection de la végétation antiérosive. Il devra remplacer les arbres qui n'ont pas poussé par d'autres et assurer leur protection.

A. ORDRES de MISSION



FONDS SOCIAL
DE LA RÉPUBLIQUE
DÉMOCRATIQUE DU CONGO

Le Coordonnateur National

ORDRE DE MISSION N° 0004/FSRDC/CN/PNM/Février. /2024

Les personnes dont les noms et fonctions suivent, consultants du Fonds Social de la République Démocratique du Congo en sigle « FSRDC », sont désignées pour effectuer une mission dans la Province du Kongo-Central, dans le cadre de la mise œuvre du Programme de Transformation de l'Agriculture « PTA-RDC ».

Il s'agit de :

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Monsieur KONGOLO FRANCIS | : Chef de mission |
| 2. Monsieur KUBADI MUSA Freddy | : Environnementaliste |
| 3. Monsieur MAFUTA MBOYO Gabriel | : Expert / Sociologue |
| 4. Monsieur LUSANA MATOTO Alain | : Expert / Topographe / SIG |
| 5. Monsieur MUSITU JONATHAN | : Expert / Hydrologue |
| 6. Monsieur GUYLAIN MAKUMBU | : Superviseurs des Equeteurs – Facilitateur |

Objet de la mission : D'ELABORATION DE :

- EIES assortie d'un PGES et d'un P3P de travaux de d'aménagement hydroagricole des bas-fonds du Kongo-Central au Pôle de Mbanza-Ngungu ;
- EIES assortie d'un PGES et d'un P3P de travaux d'aménagement hydroagricole des bas-fonds du Kongo-Central au Pôle de Boma ;
- EIES assortie d'un PGES et d'un P3P de travaux d'aménagement hydroagricole des bas-fonds du Kongo-Central au Pôle de Tshela ;
- PLAN d'Action de Réinstallation (PAR) des populations assorti d'un Plan d'Action de Restauration des Moyens d'Existence (PRME) de travaux d'aménagement hydroagricole des bas-fonds du Kongo-Central au Pôle de Mbanza-Ngungu ;
- Plan d'Action de Réinstallation (PAR) des populations assorti d'un Plan de Restauration des Moyens d'Existence (PRME) de travaux d'aménagement hydroagricole des bas-fonds du Kongo-Central au Pôle de Tshela ;
- PGP de travaux d'aménagement hydroagricole des bas-fonds dans la province de Kongo-Central.

Date de départ : 01 février 2024

Date de retour : 02 mars 2024

Durée de la mission : 30 jours

Moyen de Transport : Véhicule

Frais de mission : à charge du FSRDC



Vu à l'arrivée à Bang, le 1/02/2024

Vu au départ de Bang, le 13/02/2024

Vu à l'arrivée à Shela, le 14/02

Vu à l'arrivée à Loango, le 14/02/2024

Vu à l'arrivée à BULA NAKU

Vu à l'arrivée à Mbanza-Ngungu, le 19/2/2024

Vu à l'arrivée à Mbanza-Ngungu
le 19/02/2024

Agri T. *[Signature]*



REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
MINISTRE DE L'AGRICULTURE
SECRETARIAT GENERAL A L'AGRICULTURE



Projet
d'Entrepreneuriat
des Jeunes
dans l'Agriculture et
l'Agro-Business



AFRICAN
DEVELOPMENT BANK
GROUP
GROUPE DE LA
BANQUE AFRICAINE DE
DEVELOPPEMENT

Le Coordonnateur National

N/Réf. 022 /MINAGRI/SG/UCP-PEJAB/2024

ORDRE DE SERVICE COLLECTIF N° 022/MINAGRI/SG/UCP-PEJAB/2024

Les agents et cadres dont les noms, Post-noms, Prénoms, grades et fonctions repris ci-dessous, sont désignés pour effectuer une mission officielle dans les ETDS de l'axe OUEST comprenant la province du Kongo-Central dans le cadre du Projet d'Appui au Développement des Chaines de Valeurs en appui au programme de transformation de l'Agriculture (PADCV-PTA)

Il s'agit de :

N°	Noms, Post-noms et Prénoms	Fonctions
1	KONGOLO Francis	Chef de mission
2	KUBADI MUSA Freddy	Environnementaliste
3	LUNASA MATOTO Alain	Expert topographe et SIG
4	MAFUTA MBOYO Gabriel	Expert Sociologue

Objet de la mission : Contribuer à l'Elaboration d'études d'Impact Environnemental et Social (EIES), Plan de participation des parties prenantes, plan d'Action de Réinstallation (PAR) assorti d'un Plan de Restauration de Subsistance (PRMS) et Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGPP).

Date du départ : Lundi, le 29 janvier 2024
Date de retour : Samedi, le 24 février 2024
Moyen de transport : Véhicule
Itinéraire : Kinshasa-Mbanza-Ngungu, Boma et Tshela
Prise en charge : PEJAB

Les Autorités tant civiles, Policières que Militaires sont priées d'apporter toute leur assistance aux porteurs de la présente, pour l'accomplissement de leur mission.

Richard KIALUNGA TSANGANI



Vu à l'arrivée à Boma le 02/02/2024

Vu à l'arrivée à la Coordination
de l'Environnement et de
le Développement Durable

le 03/02/2024

Vu à l'arrivée à l'inspection de l'Agriculture

le 08/02/2024

Vu au départ de Boma le 18/02/2024

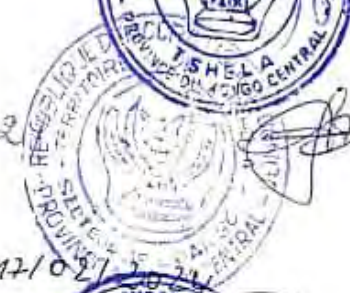
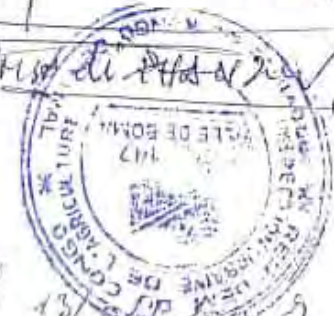
Vu à l'arrivée à Ostende le 19/02/2024

Vu à l'arrivée à Loupelt le 14/02/2024

Vu à l'arrivée BULA NAKU, le 17/02/2024

Vu à l'arrivée à Mbanza-Ngungu
le 13/2/2024

Vu à l'arrivée à Mbanza
Ngungu
le 13/2/2024



B.PV et Listes de présence des enquêtés

PROCES-VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE

Motif	Entretien avec les notables du village.					
Lieu	NKhesa / Khesa (Kongo)					
Date	12 Février 2024					
Responsable						
Personnes ressources rencontrées	NOMS	VANGU-LANBU-HAMZA	INSTITUTION	FONCTION	TELEPHONE	SIGATURE
			COUSTOMIER	CHEF DU VILLAGE	0942870460	
			COUSTOMIER	CHEF DU VILLAGE	0297449235	

Il s'est tenu à NKhesa dans la province de la Kongo, le 12/02/2024, une séance de consultation publique dans le cadre des activités/travaux du Projet PACDV-PTA, du FSRDC, financé par la BAD.

L'Équipe Environnementale a fourni les informations claires sur la description du projet, notamment : les objectifs visés, composantes et activités du projet, bénéficiaires, durée, modalités de mise en œuvre, les risques et impacts potentiels environnementaux et sociaux, la protection et prévention, etc.

Les participants, sont composés des Autorités politico administratives, Corps scientifiques, Société civile, Associations des jeunes et des femmes, ONGs locales et religieuses, populations riveraines, notables de villages, chefs coutumiers, groupes vulnérables...

Perceptions et avis	Craintes et préoccupations	Recommandations
Nous sommes très contents du projet, nous sommes très satisfaits de sa bonne tenue. Toutefois, que nos droits coutumiers soient respectés pour une bonne collaboration.	Aucune crainte ou nous voyons que le projet demande plus vite possible pour améliorer nos conditions de vie.	- Renforcement des capacités des agriculteurs. - Appui aux outils agricoles. - Amélioration des services sociaux : eau potable, scolarité, soins de santé. - Construction des maisons d'accueil pour les visiteurs.

Fait à NKhesa le 12/02/2024

En foi de quoi, le présent Procès-Verbal est signé par les participants dont la liste est en annexe.

Kibanda Musa Freddy
12.02.2024
Responsable

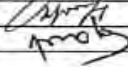
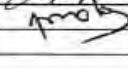
VANGU-LANBU
HAMZA
CHEF-DU-VILLAGE

12 02. 2024

NZINGU KAPITA
OTHNIEL
CHEF DU VILLAGE KANZ

12.02.2024

PROCES-VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE

Motif	Echanges avec le Consultant				
Lieu	Vallée de Kikukuru/Ville de Boma				
Date	10 Février 2024				
Responsable					
Personnes ressources rencontrées	NOMS	INSTITUTION	FONCTION	TELEPHONE	SIGANTURE
	MBAKI MAMPUYA	CEMA	D.G.	0898946389	
	MALONDA MBINUS	CEMA	CP	0591017402	

Il s'est tenu à Boma dans la province de la Kongo, le 10.02.2024 une séance de consultation publique dans le cadre des activités/travaux du Projet PADCV-PTA, du FSRDC, financé par la BAD.

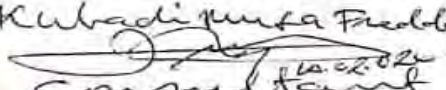
L'Equipe Environnementale a fourni les informations claires sur la description du projet, notamment : les objectifs visés, composantes et activités du projet, bénéficiaires, durée, modalités de mise en œuvre, les risques et impacts potentiels environnementaux et sociaux, la protection et prévention, etc.


Les participants, sont composés des Autorités politico administratives, Corps scientifiques, Société civile, Associations des jeunes et des femmes, ONGs locales et religieuses, populations riveraines, notables de villages, chefs coutumiers, groupes vulnérables...

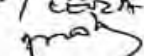
Perceptions et avis	Craintes et préoccupations	et	Recommandations
<p>le projet est salubre pour la société car il aide à créer de nouveaux revenus de l'entreprise - le marketing des activités de la CEAD est assuré par les activités du projet d'hydrogène cible</p>	<p>si le projet n'aboutit pas, cela entraînera l'inactivité et même la disparition de cet investissement constituant le seul espoir à ce jour, le port de la société s'arrête dans l'attente de la matérialisation complète du projet.</p>	et	<p>- être l'entreprise qui sera choisie pour l'exécution des travaux d'aménagement respecte les normes environnementales et amène son travail jusqu'au bout, car les premiers travaux se sont arrêtés en cours de route</p> <p>- que le calendrier des travaux d'aménagement soient respectés afin de permettre aux agriculteurs de rentrer dans leurs parcelles, suspendues depuis l'année 2019, laissant une longue attente de redémarrage.</p>

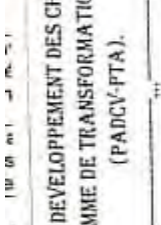
Fait à Boma, le 10.02.2024

En foi de quoi, le présent Procès-Verbal est signé par les participants dont la liste est en annexe.


 Consultant

MBAKI MAMPUYA
 DG / CEMA


MALONDA MBINUS
 CP / CEMA




LISTE DE PRESENCE A UTILISER LORS DES SEANCES DE
 CONSULTATIONS PUBLIQUES

Motif :
 Date : 10/07/2015
 Lieu : Mairie de Mbandaka

N°	NOMS	FONCTION	INSTITUTION	SEXE	TRANCHE D'ÂGE				TELEPHONE	E-MAIL	SIGNATURE
					20-30	30-40	40-50	50-60 60 et plus			
1	MBAKI MAMPWA	D.G	CEMA	M					0898946884	chimbwini1@y.m.com	
2	UMBATA PHENIZU	INSTRUC VISEUR	SEARVICE AGRICOLE	F					0896203115	umbadypheuye@y.m.com	
3	KUMBU	ANIMATEUR	CENADEP	M		X			0894412942	201503@protonmail.com	
4	MALONDA MBAJALUS	CR	CEMA	M			X		0891054678		
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											

consultant

11/07/15



LISTE DE PRESENCE A UTILISER LORS DES SEANCES DE
CONSULTATIONS PUBLIQUES

Motif : *Exécution avec les participants*
Date : *17/05/2018*
Lieu : *Nkanta/Nzadi Kanga*

N°	NOMIS	FONCTION	INSTITUTION	SEXE	TRANCHE D'AGE					TELEPHONE	E-MAIL	SIGNATURE
					20-30	30-40	40-50	50-60	60 et plus			
1	VANGU-LANBU ESPOIR	CHEF-DU VIL GE	VILLAGE- KISSA	M		+				0892870460		
2	HAKONDA SOLA DENNY	KAPITA	VILLAGE	M			X			0840613211		
3	BALENGA HALLA	PRESIDENT	ONG CIB	M				X		0913047415		
4	NE/NGA HRIAD	VICE-PR SIDENT	ONG/CLD	M				+		0		
5	MANOMBA VANGU	SECRETAR E	ONG/CLD	M			+			0853608614		
6	HANOUDI HANOUDI	MEMBRE	ONG/CLD	M			+			0853707734		
7	SONGO HATELE HESTER	MEMBRE	ONG/CLD	M			+			0871773735		
8	BALONGA CHEISTOPHE	MEMBRE	ONG/CLD	M		+				0845568308		
9	LUTETE MA- NOURA	MEMBRE	ONG/CLD	M		+				0825037107		
10	MUNDA HATELE	MEMBRE	ONG/CLD	M			+			0840625517		
11	BALENGA SULA	MEMBRE	ONG/CLD	M		+				D		
12	BOLA NGBOLA HEMBRE	HEMBRE	ONG/CLD	M				+		0840038705		
13	HAISELA BALENGA HEMBO	HEMBRE	ONG/CLD	M		+				0876967219		

C. TITRES FONCIERS DE CEMA/BOMA ET NOTE DE BIENVENUE DU CHEF DE VILLAGE KHESA/NZADI KONGO



CERTIFICAT D'ENREGISTREMENT D'UNE CONCESSION : ORDINAIRE
ORIGINAL

Livre d'Enregistrement
Vol. 03/33 Folio 49

Commune de Nzadi

----- Société à Responsabilité Limitée dénommée " CULTURES ET ELEVAGES DU MAWUNGE" en sigle CEMA SAKL dont le siège social est situé à Boma dans la Province du Kongo-Central avec comme identification Nationale à 01174B-CD/DMA/RCOM/15-2-038 -----
 ----- Est enregistrée comme étant en vertu d'un contrat de concession ordinaire conclu avec la République Démocratique du Congo en date du vingt-deux novembre deux mille dix-sept, reçu ce jour au registre journal sous les numéros d'ordre Général A/4311 et spécial CO/B 414, -----
 ----- Concessionnaire ordinaire pour un terme de vingt-cinq ans prenant cours le vingt-deux novembre deux mille dix-sept jusqu'au trente septembre deux mille quarante-deux du fonds indiqué ci-après : -----
 ----- Une parcelle de terre portant le numéro 15.223 du plan Cadastral situé à Boma, dans la Commune de Nzadi, d'une superficie de cent quatre-vingt-cinq hectares trent et un Arres épaves oménières soixante-cinq Centièmes, d'après le procès-verbal de mesurage et de bornage numéro PBC/B.3160 dressé en date du treize novembre deux mille dix-sept, Propriété de l'Etat, -----
 ----- Sur cette parcelle est édifié l'immeuble indiqué ci-après : -----
 ----- Un bâtiment construit en matériaux durables à usage Agricole avec ses dépendances -----
 ----- Les limites, tenants et aboutissant de la parcelle susdite sont renseignés au croquis ci-dessous fait à l'échelle de 1:20.000ème, -----

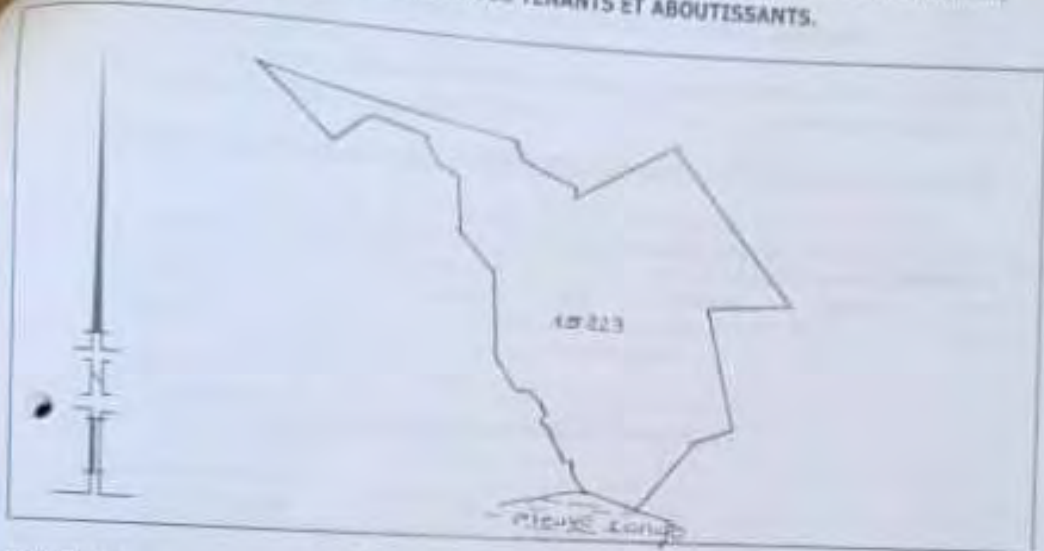
MINISTRE DES AFFAIRES FONCIÈRES



Les charges qui grevent cette concession sont indiquées d'autre part.
 Etabli à -----BOMA----- le Vingt-trois Novembre deux mille dix-sept -----

23.844

PLAN ORIENTE DE LA PARCELLE, DES CONSTRUCTIONS ET DES SERVITUDES EVENTUELLES.
PORTANT MENTION DES TENANTS ET ABOUTISSANTS.



Superficie 114 Ha 51 à 60 ca 65,5 (2)
Cent cinquante hectares trente et un ares cinquante
centième soixante cinq centièmes (3)

Abornement

Nous avons placé des bornes, réglementaires moyennes des dimensions
aux sommets marqués

Des bornes moyennes de dimensions 0,25 x 0,15 x 0,20 existaient aux sommets
marqués 1, 2, 3, 4, 5 26

Constructions

Les constructions suivantes existaient au moment du mesurage

Servitudes et autres mentions

Dressé en triple à Roma le 23/11/2013

Le géomètre du cadastre, le géomètre agréé (5)

NIZOR A. JOSSE

07914
Accord du propriétaire

(1) L'œuvre doit être établie de manière à inclure clairement tout le plan dans le cadre. Si ce n'est pas possible, un plan à plus grande échelle sera annexé au bord de-carreau et le cadre réservé au plan devra matérialiser les coins ; voir le plan annexé ci-joint.

(2) Superficie en chiffres.

(3) Superficie en toutes lettres.

(4) Description des constructions et nature des matériaux, avec relevé d'identification au plan.

(5) Signer l'inscription du tableau joint.

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
PROVINCE DU BAS-CONGO
MINISTRE AFFAIRES FONCIERES
VILLE DE BOMA
CIRCOSCRPTION FONCIERE DE BOMA

PROCES-VERBAL DE CONSTAT DE MISE EN VALEUR N° 207 / 2007

L'an deux mille Dix-sept Sept ème jour du mois de Octobre
Je soussigné MIBISA HIRYE Joseph Geometre, Arpenteur du Cadastre ville de Quartier
BOMA, déclare m'être rendu sur la parcelle n° 10 du plan Cadstral dans le Quartier de
Kinku/BEANT occupée par MIBISA HIRYE MIBISA HIRYE
Culture et Elevage au titre de Parcelle n° 10 vol. 03/2 folio 150 annexe
Tatteste sur l'honneur y avoir constaté ce qui suit :

- 1) Bornes et limites : Existence
- 2) Etat du terrain : Platenu et partie Marinageuse
- 3) Traces de travaux préparatoires effectués et leur importance :
 - * Deblais ou remblais : Exist
 - * Drainage égouts : Exist
 - * Chemin public : Exist
 - * Raccordement d'eau et électricité : Exist
- 4) Clôture : Clôture en béton
- 5) Constructions natures : Exist
 - * Niveau : Exist
 - * Dimensions : Exist
 - * Degre d'achèvement : Exist
 - * Matériaux utilisés : Exist
- 6) Plantation : Exist
 - * Culture : Manioc et champ des maïs
 - * Arbustes et arbres : Manguier et autres essences diverses
 - * Elevage : Stable paille
- 7) Autres observations : VOIR AN VUE

Surface mise en valeur : Le 1/4 du terrain
La surface exploitée compte tenu des coefficients réglementaires est superieur à la
superficie de la parcelle. La mise en valeur est superieur
En foi de quoi, le procès-verbal de mise en valeur a été établi au jour, mois et an
que dessus.

Vu et remis
BOMA, le

LE CHEF DE DIVISION DU CADASTRE


Joseph MIBISA HIRYE

LE GEOMETRE OU ARPELITEUR

Joseph MIBISA HIRYE

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
Province du Kongo Central
Ville de Boma
Territoire de Moundou
Secteur de Boma Zungu
Groupement Mangochi
Village Khesa

KHESA, le 11/03/2024

 Je soussigné Vangu-Nandu
Chef du village de Khesa qui accepte avec
joie l'arrivée de l'institution SAD à Khesa qui
qui est mon village que je dirige étant
l'ayant droit principal.

Je vous demanderai
de venir sans crainte mais, par contre, je
vous recevrai à bras ouverts chez moi et
bon séjour dans mon milieu.

Venez librement travailler
pour le développement de notre contrée et
éliminer aussi le chômage, la bienvenue
à toute la délégation.

Agreez, Monsieur le Responsable
de la délégation mes sentiments les meilleurs

POUR LE CHEF



Village KHESA



Nous membres de la famille Ngoyo acceptons l'arrivée de BAD dans notre village car nous avons des grandes étendues qui ne sont pas exploitées, dès qu'on constate qu'il y a une institution qui veut valoriser notre terrain, nous ne serons pas ferme mais au contraire, nous devons avoir les mains pour les accueillir.

Soyez sans doute, venez librement car nous sommes très content de ce projet pour éliminer le chômage dans notre groupement en général et dans notre village Khesa en particulier.

D'ailleurs, nous vous souhaitons la bienvenue dans notre milieu et nous avons vraiment soif de votre présence et venez rapidement commencer le projet.

Franche et sincère Collaboration

Pour la Famille Ngoyo

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1) MUTU - DAVONDA | 8) TSHIAZUZA - SIRON |
| 2) NDOKI - KAPITA | 9) VANGU - NLANBU |
| 3) MBIZI MAMBUKI | 10) KIBESO VANGU |
| 4) NGONA KAPITA | 11) DAVONDA KAPITA |
| 5) MASANGA NTUALA | |
| 6) NZINGU KAPITA | |
| 7) MATONDO NTUALA | |

E. ANNEXE : VALLEE INONDEE DE NTALU



WhatsApp Video 2024-03-10 at 11.46.08_84aa1664.mp4

Le site de Ntalu n'a aucun actif pouvant nécessiter la réinstallation.

Cette proposition de participation des agriculteurs à la pérennisation des infrastructures hydroagricoles des périmètres irrigués, surtout pour les entretiens réguliers et les probables réparations du système d'irrigation, devra être discutée avec le FSRDC qui fera une communication à la BAD au moment opportun.

Les charges de fonctionnement et d'entretien des ouvrages insérés sont évalués à un total de **22 934 \$US /an**, répartis comme suit :

✚ Les frais annuels d'entretien et de maintenance s'élèvent à 19 334 \$US ;

✚ Les frais de gestion du périmètre se limiteront aux frais de salaires de 2 aiguadiers/périmètre, soit 1 200 \$US x 2 périmètres = 2400 \$US

La cotisation à payer par l'exploitant peut être estimée ainsi par la formule suivante :

$$\begin{aligned} \text{Cotisation} &= \frac{\text{Frais annuels}}{\text{Superficie irrigable nette}} \\ &= \frac{22934 \$US/\text{an}}{118 \text{ha}} = \mathbf{194,4 \$US/\text{an/ha}} \end{aligned}$$

Avec une superficie de **0,49 ha**, la cotisation de l'exploitation moyenne du périmètre irrigué sera de : **95 \$US/an.**

Pour faciliter la canalisation de ces fonds et surtout sa bonne gestion, un sous-comité financier sera créé, il comportera tout au plus trois membres tirés du grand comité de gestion des ouvrages construits. Ses effectifs ne dépasseront pas 3 membres.

Ce sous-comité se chargera de la collecte mensuelle de fonds auprès des usagers du périmètre irrigué, moyennant quittance de versement. Un compte bancaire sera ouvert afin d'assurer la traçabilité des opérations financières effectuées durant chaque mois.

La mauvaise gestion de ces fonds pouvant engendrer le chaos du système, devenu incapable de soutenir les charges de curage des canaux et de nettoyage des ouvrages d'irrigation menacés par des espèces envahissantes de la flore locale et les débris de sable et morceaux de bois circulant dans le circuit d'alimentation des aires de cultures.

Toute la démarche détaillée supra montre à suffisance, combien la contribution des communautés paysannes est souhaitée afin de pérenniser les acquis de ces grands investissements hydroagricoles visant à relever le défi de l'autosuffisance alimentaire des communautés de base, tout en approvisionnant les grands centres de consommation des denrées alimentaires devenus trop dépendants des importations des vivres.

