

MINISTRE DE L'AGRICULTURE, DES
AMÉNAGEMENTS HYDRO-AGRIQUES ET DE
LA MÉCANISATION

BURKINA FASO



Unité-Progrès - Justice

SECRETARIAT GENERAL

PROJET DE DEVELOPPEMENT INTEGRE DES
CHAINES DE VALEUR MAÏS, SOJA, VOLAILLE,
POISSON ET DE RESILIENCE AU BURKINA
FASO (PIMSAR)

PROJET D'AMENAGEMENTS AQUACOLES DANS LA REGION DES HAUTS-BASSINS

- ETANG PISCICOLES (Bana 07) ;
- BASSINS PISCICOLES (Bobo-Dioulasso 02, Toussiana02, Kourinion02) ;
- ENCLOS PISCICOLES (Bama8, Bobo-Dioulasso07) ;
- BACS HORS SOL (Bobo-Dioulasso14, Toussiana03, Kourinion03);
- CAGES FLOTANTES (KarangassoVigué03, Bama07)
- MISE EN PLACE ET EQUIPEMENT D'ECLOSERIE (Bobo-Dioulasso 01),

| | | | |
|--------------------|--|----------------------|----------------------|
| Type Document | RAPPORT D'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) | | |
| Date d'Edition | Mars 2022 | | |
| Rédigé par | Augustin MINOUNGOU, Expert Consultant en Sauvegarde Environnementale et Sociale Ouagadougou - Burkina Faso Tél : (226) 70 23 93 60/75 23 9360. Email : miaugust@yahoo.fr | | |
| Revu par | MARAHA | | |
| Approuvé par | | | |
| Liste de diffusion | Entités | Nombre Copies papier | Version Electronique |
| | MEEVCC/ANEVE | 03 | 01 |
| | PIMSAR | 02 | 01 |
| | BAD | 01 | 01 |

Version définitive

TABLE DES MATIERES

| | |
|--|------------------------------------|
| Listes des tableaux | viii |
| SIGLES ET ABRÉVIATIONS | xi |
| RESUMÉ NON TECHNIQUE | 13 |
| NON-TECHNICAL ABSTRACT | Erreur ! Signet non défini. |
| 1. INTRODUCTION | 76 |
| 1.1 Objectifs de la présente étude environnementale et sociale | 76 |
| 1.2 Contenu et organisation du rapport | 77 |
| 1.3 Méthodologie générale d'étude et d'analyse..... | 77 |
| Rencontre avec le maître d'ouvrage..... | 78 |
| Participation du public | 78 |
| 2. CADRE POLITIQUE, juridique ET INSTITUTIONNEL | 79 |
| 2.1 LE CADRE POLITIQUE DU BURKINA FASO | 79 |
| 2.1.2. Politiques en matière de développement durable..... | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.1.3. Politiques en matière d'environnement..... | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.1.4. Politiques en matière de foncier et d'aménagement du territoire | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.1.5. Politiques en matière de santé-sécurité | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.2. CADRE JURIDIQUE | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.2.1. Constitution du 2 juin 1991 révisée par la loi no 33 2012/an du 11 juin 2012 | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.2.2. Lois et règlements | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.2.3. Processus d'Etude d'Impact Environnemental et Social | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.3. CADRE INSTITUTIONNEL | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.3.1. Ministère de l'Agriculture, des Aménagements Hydrauliques et de la Mécanisation (MAAHM) | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.3.2. Ministère de l'Économie, des Finances et du Développement (MINEFID)..... | Erreur ! Signet non défini. |

| | |
|---|------------------------------------|
| 2.3.3. Ministère de l'Environnement, de l'Économie Verte et du Changement Climatique (MEEVCC) | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.3.4. Autres institutions impliquées dans la gestion environnementale du Projet..... | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.4. ACCORDS MULTILATERAUX EN MATIERE D'ENVIRONNEMENT | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.4.1. Conventions et accords multilatéraux | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.4.2. Textes découlant des conventions ratifiées par le Burkina Faso | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.5. Exigences de la Banque Africaine de Développement | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.5.1. Politique de la banque en matière de réduction de la pauvreté (2001) | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.5.2. Politique de la banque en matière de gestion intégrée des ressources en eau (2000) | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.5.3. Politique de diffusion et d'accès à l'information (2012) | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.5.4. Politique de la BAD en matière de genre..... | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.5.5. Les procédures d'évaluation environnementale et sociale de la banque | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.5.6. Cadre d'engagement consolidé avec les organisations de la société civile (2012) | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.5.7. Sauvegardes Opérationnelles de la BAD applicables et pertinence pour le Projet | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.5.8. Analyse comparative de la catégorisation des projets suivant les procédures BAD et nationales | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.5.9. Résumé des enjeux environnementaux et sociaux du sous-projet d'aménagements aquacoles dans la région des Hauts Bassins au Burkina Faso | Erreur ! Signet non défini. |
| 3. description et justification du projet ET DU SOUS PROJET..... | 12 |
| 3.1. Description et justification du projet..... | 12 |
| 3.1.1 Description du projet..... | 12 |
| 3.1.2. Justification du projet..... | 13 |
| 3.2. Descriptions des sous-projets | 13 |
| 3.2.1. Construction de bassins piscicoles..... | 14 |

| | |
|--|------------------------------------|
| 3.2.2. Les étangs piscicoles..... | 1 |
| 3.2.3. Construction d'enclos piscicoles..... | 1 |
| 3.2.4. Mise en place de Bacs hors sol. | 1 |
| 1.3.1 Construction d'une écloserie..... | 1 |
| 3.3. LE PROMOTEUR DU PROJET | 17 |
| 3.4. PROMOTEURS DES SOUS-PROJETS | 17 |
| 4. Etat initial de l'environnement de la zone de projet..... | 20 |
| 4.1. Les différentes zones d'influence du projet. | 20 |
| 4.1.1 La zone restreinte..... | 21 |
| 4.1.3. La zone intermédiaire..... | 25 |
| 4.2. DONNEES GENERALES SUR LA FILIERE POISSON AU BURKINA FASO | 52 |
| 4.3. Description des tendances nationales en matière de consommation, production et commercialisation (sur les 05 dernières années)..... | 55 |
| 5. ANALYSE DES VARIANTES..... | 57 |
| 5.1. Méthodologie | 64 |
| 5.2. Variante « sans projet » et « avec projet ». | 64 |
| 4.2.1. Option1 : « sans le projet » | 64 |
| 5.2.2. Option 2 : « avec le projet » | 65 |
| 5.2.3. Option 2 : « avec le projet » | 66 |
| 5.3. Variante retenue | 67 |
| 6. Consultation DU public..... | 68 |
| 6.1. Actions du maître d'ouvrage et maître d'œuvre des études techniques | Erreur ! Signet non défini. |
| 6.2. Actions du consultant lors de l'étude environnementale et sociale..... | 68 |
| 6.2.1. Procédure de la consultation publique | 68 |
| 6.2.2. Résultats de la consultation publique..... | 69 |
| 6.3. Mobilisation communautaire potentielle au profit du projet et conditions | 70 |
| 6.4. Conditions de vie des femmes et groupes vulnérables dans la zone du projet..... | Erreur ! Signet non défini. |
| 6.5. Prise en compte du genre..... | Erreur ! Signet non défini. |

| | |
|---|------------------------------------|
| 7. ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX et sociaux du projet..... | 72 |
| 7.1. Identification, évaluation et analyse des impacts du projet..... | 72 |
| 7.2. Méthode d'identification et d'évaluation | 72 |
| 7.2.1 Composantes de l'environnement affectées par le projet | 74 |
| 7.3. Résultats de l'identification des impacts | 75 |
| 7.4. Impacts spécifiques potentiels et mesures d'atténuation et de bonification..... | 78 |
| 7.4.1. Les impacts négatifs et positifs du projet (réalisation et exploitation)..... | Erreur ! Signet non défini. |
| <input type="checkbox"/> Phase d'exploitation..... | Erreur ! Signet non défini. |
| 7.4.2. Les impacts cumulatifs. | Erreur ! Signet non défini. |
| 8. Evaluation des risques..... | 78 |
| 8.1. Méthodologie. | Erreur ! Signet non défini. |
| 8.2. Source d'identification des dangers et risques..... | Erreur ! Signet non défini. |
| 8.3. Evaluation des risques..... | Erreur ! Signet non défini. |
| 9. LE PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE..... | 95 |
| 9.1. Mesures d'ordre général | 96 |
| 9.1.1 Elaboration d'un manuel de procédures environnementales | Erreur ! Signet non défini. |
| 9.1.2 Mise en conformité des infrastructures aquacoles avec les lois et règlements en vigueur..... | Erreur ! Signet non défini. |
| 9.2. Rappels des principaux impacts et risques environnementaux et sociaux | Erreur ! Signet non défini. |
| 9.3. Programme d'atténuation et de bonification des impacts environnementaux et sociaux | Erreur ! Signet non défini. |
| 9.4. PLAN DE RENFORCEMENT DES CAPACITES | 96 |
| 9.4.1. Formation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet..... | 114 |
| 9.4.2. Information et sensibilisation des populations et des acteurs concernés | 115 |
| 9.4.3. Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES | 118 |
| 9.5. Programmes de suivi et de surveillance environnementale..... | 119 |
| 9.5.1. La surveillance environnementale | 119 |

| | |
|---|------------------------------------|
| 9.5.2. Le suivi environnemental et social | 121 |
| 9.6. Évaluation des coûts des mesures environnementales | Erreur ! Signet non défini. |
| 9.6.1. Coût des mesures concernant la remise en état des sites. . | Erreur ! Signet non défini. |
| 9.6.2. Coût des mesures concernant l'élimination des déchets. . | Erreur ! Signet non défini. |
| 9.6.3. Coût des mesures de reboisement. | Erreur ! Signet non défini. |
| 9.6.4. Coût des mesures concernant l'entretien des infrastructures | Erreur ! Signet non défini. |
| 9.6.5. Cout relatif à la lutte contre les risques d'accidents..... | Erreur ! Signet non défini. |
| 9.6.6. Dispositif de protection de la santé des travailleurs..... | Erreur ! Signet non défini. |
| 9.6.7. Coût des mesures de renforcement des capacité | Erreur ! Signet non défini. |
| 9.6.8. Coût des mesures de mise en œuvre du programme de surveillance..... | 124 |
| 9.6.9. Cout des mesures de mise en œuvre du programme de suivi. | 124 |
| 9.6.10. Coût du programme de renforcement des capacités. | Erreur ! Signet non défini. |
| 9.6.11. Coûts des autres mesures environnementales et sociales.. | Erreur ! Signet non défini. |
| 10.Mécanisme de gestion des plaintes et doléances | Erreur ! Signet non défini. |
| 11.ACCEPTABILITÉ SOCIALE DU PROJET | Erreur ! Signet non défini. |
| 12.CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS | 132 |
| 13.RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES | 138 |
| ANNEXES | 139 |
| Annexe 1 : Termes de reference | Erreur ! Signet non défini. |
| Annexe 2 : Clauses environnementales et sociales à insérer dans les dossiers de CONSULTATION DES ENTREPRISES | clxxiii |
| Annexe 3 : Procédure de découverte fortuite de patrimoine enfoui dans le cadre des travaux de REALISATION | clxxviii |
| Annexe 4 : PV DE CONSULTATION DU PUBLIC | clxxxix |
| Annexe 5 : ACTES DE CONSENTEMENT DES BENEFICIAIRES | clxxxvi |
| Annexe 6 : FICHES DE COLLECTE DE DONNEES ET PERSONNES RENCONTREES | cciv |
| ANNEXE 7 : PROFILS ENVIRONNEMENTAUX DES SITES RECEVANT LES INFRASTRUCTURES ET EQUIPEMENTS | ccxlv |

LISTE DES CARTES

| | |
|---|------------------------------------|
| Carte 1 : localisation des localités concernées par les sous-projets dans la région des Hauts-Bassins. | 21 |
| Carte 2 : Découpage administratif de la commune de Bobo-Dioulasso ... | Erreur ! Signet non défini. |
| Carte 3 : Carte administrative de la commune rurale de Karangasso-Vigué | Erreur ! Signet non défini. |
| Carte 4 : Réseau hydrographique dans la commune de Karangasso-Vigué | Erreur ! Signet non défini. |
| Carte 5: Occupation des sols dans la commune de Karangasso-Vigué | Erreur ! Signet non défini. |
| Carte 6: Localisation de la commune de Kourinon | Erreur ! Signet non défini. |
| Carte 7 : Occupation des sols en 2002 | Erreur ! Signet non défini. |
| Carte 8 : Réseau hydrographique de la commune de Kourinon | Erreur ! Signet non défini. |
| Carte 9: Localisation de la commune de Toussiana..... | Erreur ! Signet non défini. |
| Carte 10: Occupation des sols de la commune de Toussiana | Erreur ! Signet non défini. |
| Carte 11 : les sols de la région des Hauts-bassins..... | 49 |
| Carte 12 : hydrographie de la région des Hauts-Bassins. | 50 |
| Carte 13 : occupation des terres de la région des Hauts-Bassins. | 51 |

Listes des tableaux

| | |
|--|-------|
| Tableau 1 : Liste des promoteurs | 21 |
| Tableau 2: Population de la région des hauts bassins | 23 |
| Tableau 3 : situation de l'évolution de la production de poisson au Burkina Faso de 2010 à 2019 (tonnes)..... | 24 |
| Tableau 4 : Projections des productions de poisson à travers la pêche de capture et la pisciculture au Burkina Faso pendant les cinq (5) prochaines années | 25 |
| Tableau 5 : Analyse des variantes | 28 |
| Tableau 6 : Synthèse des consultations publiques avec les parties prenantes | 29 |
| Tableau 7 : impacts potentiels du projet | 30 |
| Tableau 8 : Evaluation des principaux risques..... | 31 |
| Tableau 9 : Synthèse de quelques mesures d'atténuation, de compensation ou de bonification | 32 |
| Tableau 10 : Action de renforcement des capacités, d'information et de sensibilisation | 34 |
| Tableau 11 : Programme de surveillance environnementale | 36 |
| Tableau 12 : Synthèse des coûts des mesures environnementales et sociales..... | xxxix |
| Tableau 13 : Liste des promoteurs | 50 |
| Table 14: Population of the upper basins region..... | 52 |
| Tableau 15 : situation of the evolution of fish production in Burkina Faso from 2010 to 2019 (tons) | 53 |
| Tableau 16 : Projections of fish production through capture fisheries and fish farming in Burkina Faso for the next five (5) years | 54 |
| Tableau 17 : The analysis of variants and options led to the choice of the optimal variant. | 56 |
| Tableau 18 : Summary of public consultations with stakeholders..... | 58 |
| Tableau 19 : potential impacts of the project | 60 |
| Tableau 20 : Assessment of the main risks | 61 |
| Tableau 21 : Summary of some mitigation, compensation or improvement measures | 63 |
| Tableau 22 : Capacity building, information and awareness-raising action | 65 |
| Tableau 23 : Environmental monitoring program..... | 67 |
| Tableau 24 : Environmental monitoring parameters..... | 69 |
| Tableau 25 : Summary of the costs of environmental and social measures | lxxii |

| | |
|---|----|
| Tableau 26: Principales conventions, traités et protocoles ratifiés par le Burkina Faso | 84 |
| Tableau 27 :Rôles, responsabilités ainsi que les besoins en renforcement des capacités des institutions impliquées dans la gestion environnementale et sociale du sous projet | 96 |
| Tableau 28 : Normes de qualité de l'air ambiant | 10 |
| Tableau 29 : Normes pour bruits à l'extérieur..... | 10 |
| Tableau 30 : Normes pour bruit à l'interne | 11 |
| Tableau 31: les promoteurs et les sites des projets | 19 |
| Tableau 32: observation sur les sites prévues pour les des projets | 22 |
| Tableau 33 : Population totale et proportions par sexe de 1996 à 2019 | 26 |
| Tableau 34: Population totale et proportions par sexe de 1996 à 2019 | 31 |
| Tableau 35 : Population totale et proportions par sexe de 2006 à 2019 | 34 |
| Tableau 36 : Population totale et proportions par sexe de 2006 à 2019 | 40 |
| Tableau 37: Population totale et proportions par sexe en 2019..... | 45 |
| Tableau 38: Population de la région des hauts bassins | 51 |
| Tableau 39: situation de l'évolution de la production de poisson au Burkina Faso de 2010 à 2019 (tonnes)..... | 53 |
| Tableau 40: Projections des productions de poisson à travers la pêche de capture et la pisciculture au Burkina Faso pendant les cinq (5) prochaines années | 56 |
| Tableau 41 : Evaluation de la sensibilité/enjeux des milieux d'implantation des sous projets | 57 |
| Tableau 42 : liste des structures et les rôles potentiels en phase exécution des travaux..... | 70 |
| Tableau 43: Synthèse des consultations publiques avec les parties prenantes | 71 |
| Tableau 44 : Grille d'évaluation de l'importance des impacts | 74 |
| Tableau 45 : Composantes du milieu affectées..... | 74 |
| Tableau 46: impacts potentiels du projet | 75 |
| Tableau 47: Matrice d'identification des impacts | 76 |
| Tableau 48 : Evaluation des impacts sur la création d'emploi | 78 |
| Tableau 49 : Evaluation des impacts sur la création d'emploi | 79 |
| Tableau 50 : Evaluation des impacts sur la création d'emploi | 79 |
| Tableau 51 : Evaluation des impacts sur les activités génératrices de revenus | 80 |

| | |
|--|-----|
| Tableau 52 : Evaluation des impacts sur les conditions socioculturelles et sanitaires | 81 |
| Tableau 53 : Evaluation des impacts sur la culture et les mœurs | 81 |
| Tableau 54 : Evaluation des impacts sur la culture et les mœurs | 82 |
| Tableau 55 : Estimation du nombre d'emploi..... | 82 |
| Tableau 56 : Evaluation des impacts sur la création d'emploi | 83 |
| Tableau 57 : Evaluation des impacts sur les conditions de vie et de santé des populations | 83 |
| Tableau 58 : Evaluation des impacts sur les recettes fiscales | 84 |
| Tableau 59 : Evaluation des impacts sur la culture et les mœurs | 85 |
| Tableau 60 : Evaluation des impacts sur la production de déchets | 86 |
| Tableau 61 : Evaluation des impacts sur la qualité des sols | 87 |
| Tableau 62 : Evaluation des impacts sur la qualité de l'air | 88 |
| Tableau 63 : Evaluation des impacts sur la qualité olfactive | 88 |
| Tableau 64 : Evaluation des impacts sur le changement climatique | 89 |
| Tableau 65 : Evaluation des impacts sur la propagation de germes pathogène | 90 |
| <i>Tableau 66: Hiérarchisation des risques</i> | 92 |
| Tableau 67: Matrice de détermination du niveau de risques | 92 |
| <i>Tableau 68 : Evaluation des principaux risques</i> | 94 |
| Tableau 69 : Logigramme de gestion de la procédure de découverte fortuite de patrimoine culturel enfoui | 104 |
| <i>Tableau 70 : Synthèse des mesures d'atténuation, de compensation</i> | 105 |
| Tableau 71 : Coûts des mesures de renforcement des capacités..... | 116 |
| Tableau 72 : Programme de surveillance environnementale | 119 |
| <i>Tableau 73 : Paramètres de suivi environnemental</i> | 123 |
| Tableau 74 : plan d'action MGP du PIMSAR | 132 |

SIGLES ET ABRÉVIATIONS

| | | |
|----------------|---|--|
| AGR | : | Activité Génératrice de Revenus |
| AN | : | Assemblée Nationale |
| APFNL | : | Agence de Promotion des Produits Forestiers Non ligneux |
| ATPC | : | Assainissement Total Piloté par la Communauté |
| BAD | : | Banque Africaine de Développement |
| BF | : | Borne Fontaine |
| BP | : | Branchement Particulier |
| ANEVE | : | Agence Nationale des Évaluations Environnementales |
| CPE | : | Centre de Production d'Eau |
| DGESS | : | Direction Générale des Etudes et Statistiques Sectorielles |
| DGFF | : | Direction Générale de la Forêt et de la Faune |
| DGPEDD | : | Direction Générale de la Préservation de l'Environnement et du Développement Durable |
| DREA | : | Direction Régionale de l'Eau et de l'Assainissement |
| DREEVCC | : | Direction Régionale de l'Environnement de l'Economie Verte et des Changements Climatique |
| ÉIE | : | Étude d'Impact sur l'Environnement |
| ÉIES | : | Étude d'Impact Environnemental et Social |
| GPS | : | Global Positioning System |
| IEC | : | Information Éducation et Communication |
| IMS | : | Intermédiation Sociale |
| INSD | : | Institut National des Statistiques et de la Démographie |
| IST | : | Infection Sexuellement Transmissible |
| MEEVCC | : | Ministère de l'Environnement de l'Economie Verte et des Changements Climatique |
| NIE | : | Notice d'Impact sur l'Environnement |
| ODD | : | Objectifs de Développement Durable |
| OMD | : | Objectifs du Millénaire pour le Développement |
| ONEA | : | Office National des Eaux et de l'Assainissement |
| ONG | : | Organisation Non Gouvernementale |
| PANA | : | Programme d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques |
| PEADL | : | Projet d'Eau Potable, de Promotion de l'Assainissement et du Développement Local |

| | | |
|------------------|---|--|
| PGES | : | Plan de Gestion Environnementale et Sociale |
| PIB | : | Produit Intérieur Brut |
| PIMSAR | : | Projet de développement Intégré des chaînes de valeur Maïs, Soja, Volailles, poissons et de Résilience au Burkina Faso |
| PN AEP | : | Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable |
| PN AEUE | : | Programme National d'Assainissement des Eaux Usées et Excréta |
| PNAT | : | Politique Nationale d'Aménagement du Territoire |
| PNDES | : | Plan National de Développement Economique et Social |
| PNE | : | Politique Nationale en matière d'Environnement |
| PNG | : | Politique Nationale du Genre |
| PNHP | : | Politique Nationale d'Hygiène Publique |
| RAF | : | Réorganisation Agraire et Foncière |
| RGPH | : | Recensement Général de la Population et de l'Habitat |
| RN | : | Route Nationale |
| SDAU | : | Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme |
| SDSS | : | Stratégie de Développement Sectoriel de l'enseignement Supérieur |
| SIDA | : | Syndrome Immunodéficience Acquise |
| SONABEL | : | Société National Burkinabè d'Electricité |
| SP/CONEDD | : | Secrétariat Permanent du Conseil National pour l'Environnement et le Développement |
| ZIP | : | Zone d'Influence du Projet |

RESUMÉ NON TECHNIQUE

Dans le cadre du **projet de développement intégré des chaînes de valeur maïs, soja, volaille, poisson et de résilience au Burkina Faso (PIMSAR)** et dans le souci de se conformer aux lois en vigueur au Burkina Faso et aux politiques de sauvegardes de la Banque Africaine de Développement (BAD), le Ministère de l'Eau et de l'Assainissement (MEA) du Burkina Faso, réalise une Evaluation Environnementale et Sociale du projet **d'aménagements aquacoles** dans la région des hauts bassins . En effet ce projet, au regard de son incidence potentielle sur son milieu recepateur, au sens de la réglementation en vigueur au Burkina Faso, est classé Catégorie A et requiert la réalisation d'une Étude d'impact environnemental et social (EIES). Conformément aux règlements en vigueur au Burkina Faso, cette activité est soumise à un avis du Ministre en charge de l'environnement sur la base de la réalisation de cette étude. Objectifs de la présente étude environnementale et sociale : L'Étude d'impact environnemental et social permet i) au maître d'ouvrage de planifier, de concevoir et de mettre en œuvre son projet tout en minimisant les effets environnementaux et sociaux négatifs et maximisant les bénéfiques ou impacts positifs; ii) à l'autorité de prendre une décision d'autorisation en connaissance de cause ; iii) au public, aux populations concernées ou bénéficiaires de mieux comprendre le projet et ses impacts sur l'environnement. . Ce qui fera l'objet du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).

Approche Méthodologique de l'étude et analyse : Pour les besoins du présent rapport, la méthodologie générale employée pour l'évaluation est basée sur : (i) une revue documentaire, dont les plans d'aménagements et d'installations des infrastructures du projet, les données socio-économiques de la ZIP (ii) une visite de terrain en vue de faire l'état des lieux actuel en termes d'occupation du sol des sites futurs du projet et de leur environnement immédiat; (iii) le recueil des attentes et préoccupations particulières des bénéficiaires potentiels ; (iv) le traitement et l'analyse des données en vue de l'identification des risques et impacts potentiels du projet pendant les phases de réalisation et de mise en exploitation; (v) l'identification et la proposition des mesures afin de minimiser ou de compenser les risques et impacts négatifs ou de renforcer les impacts positifs du projet et enfin; (vi) l'élaboration d'un plan de gestion environnementale et sociale (PGES)

Rencontre avec le maître d'ouvrage : Ces rencontres ont permis de recueillir des informations complémentaires pour la réalisation de l'étude, d'obtenir les rapports techniques et des informations utiles auprès des personnes et structures ressources concernées par l'exécution du projet.

Participation du public : des enquêteurs, engagé par le consultant, ont échangé avec les riverains des sites, les propriétaires terriens (sites d'implantation des ouvrages et installations), les services techniques en charge des domaines et en charge de l'environnement. Une liste des acteurs consultés est jointe en annexes.

CADRE POLITIQUE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

Politiques en matière de développement durable

Plan National de Développement Économique et Social (PNDESII) :

le PNDES II 2021-2025 propose de concilier les objectifs de transformer les structures économiques, démographiques et sociales avec les difficultés du contexte ; réduire les inégalités et améliorer durablement le bien-être des populations, dans un contexte de crises sécuritaire et sanitaire et de risque d'effritement de la cohésion sociale. Les objectifs 1, 3 et 4 sont étroitement liés avec le présent projet d'implantation de marché à volaille dans les villes de Ouagadougou, Bobo-Dioulasso et Koudougou.

Politique Nationale de Développement Durable (PNDD)

Adoptée par le décret n°2013-1087/PRES/PM/MEDD/MEF du 20 novembre 2013, Elle fixe les principes et responsabilités de l'intervention de l'administration publique centrale, des collectivités décentralisées, des organisations de la société civile, du privé et des autres acteurs du développement. Elle détermine les moyens nécessaires ainsi que le dispositif de suivi-évaluation et de contrôle indispensable dans la réalisation du développement durable.

Plan d'Environnement pour le Développement Durable (PEDD) : Les objectifs poursuivis par le PEDD seront pris en compte dans le cadre de l'élaboration et la mise en œuvre du PGES du présent sous-projet.

Politiques en matière d'environnement : Politique Nationale en matière d'Environnement (PNE) : L'élaboration et la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale de l'EIES du présent projet, se fondera sur les principes directeurs de la PNE

Initiative Pauvreté et Environnement (IPE) : L'IPE vise à améliorer les conditions de vie des populations les plus vulnérables qui dépendent essentiellement de l'environnement et des ressources naturelles pour leur survie. L'objectif fondamental de l'IPE est d'institutionnaliser l'intégration des liens pauvreté-environnement dans les processus de planification et de budgétisation, d'où son intérêt d'en tenir compte dans le cadre de la présente étude.

Politique Nationale Forestière (PNF) : Programme d'Action National d'Adaptation à la variabilité et aux changements climatiques (PANA), Le PANA vise à identifier les besoins urgents et immédiats du Burkina Faso pour s'adapter aux menaces actuelles en matière de vulnérabilité climatique. Il vise, entre autres objectifs, à :

Politique nationale en matière de Gestion des Ressources en Eau : La mise en valeur des ressources en eau comporte deux aspects prioritaires : (i) la gestion intégrée de la ressource ; (ii) la mobilisation de l'eau pour satisfaire les besoins de la population et de l'agriculture.

Politiques en matière de foncier et d'aménagement du territoire comprend la Politique Nationale d'Aménagement du Territoire (PNAT) définie par le décret n° 2006-362/PRES/PM/MEDEV/MATD/MFD/MAHRH/MID/MECV du 20 juillet 2006, le Gouvernement du Burkina Faso a adopté une politique nationale d'aménagement du territoire. Elle constitue un guide d'orientation des études d'aménagement et des acteurs agissant sur le terrain, afin de traduire au plan spatial, les orientations stratégiques contenues dans l'étude nationale prospective 2025.

La Stratégie Nationale Genre (SNG) : elle est en compte dans le cadre de ce présent projet car c'est dans cette vision d'autonomisation des femmes et des filles mais aussi des jeunes que

s'inscrit les autres projets. Cette vision doit s'opérationnaliser durant la réalisation et le suivi des résultats du projet.

Politiques en matière de santé-sécurité qui intègrent, la Politique Nationale de Population (PNP) adoptée par décret n° 2012- 253/PRES/PM/MEF/MS/MESS/MASSN du 28 mars 2012. Elle poursuit les objectifs spécifiques qui sont ci-après déclinés ; la Politique Nationale Sanitaire (PNS), Adoptée depuis 2000, la PNS vise un système de santé intégré capable de garantir la santé pour tous par des soins préventifs et curatifs accessibles basés sur l'équité et l'éthique.

Politique Nationale d'Hygiène Publique (PNHP) adoptée en mars 2003. Elle vise la prévention des maladies et des intoxications ainsi que l'amélioration du confort et de la joie de vivre.

Le Burkina Faso s'est doté d'instruments juridiques en adoptant des textes relatifs à l'environnement, aux mines, aux ressources en eau, au foncier et à l'aménagement territorial, au genre et à la lutte contre la pauvreté, et à la santé-sécurité. Il s'agit de la Constitution du 2 juin 1991 Selon l'article 14 de la Constitution : « (...) les ressources naturelles appartiennent au peuple et doivent être utilisées pour l'amélioration de ses conditions de vie ».

Lois et règlements : Les différents lois et décrets applicables au projet sont par la suite décrits dans les paragraphes ci-dessous, ainsi que leurs articles les plus pertinents pour le présent projet.

Dans le domaine de l'environnement Loi n° 006-2013/AN du 2 avril 2013 portant Code de l'Environnement au Burkina Faso

Cette loi vise à protéger les êtres vivants contre les atteintes nuisibles ou incommodes et les risques qui gênent ou mettent en péril leur existence du fait de la dégradation de leur environnement et à améliorer leurs conditions de vie (article 3). Les décrets suivants : le Décret n° 98-323/PRES/PM/MATS/MIHU/MS/MTT du 28 juillet 1998, portant réglementation de la collecte, du stockage, du transport, du traitement et de l'élimination des déchets urbains; le Décret n° 2001-185/PRES/PM/MEE du 7 mai 2001 portant fixation des normes de rejets de polluants dans l'air, l'eau et le sol; le Décret n° 2015-1187/PRES-TRANS/ PM/MERH/MATD/ MME/ MS/ MARHASA/ MRA/ MICA/ MHU/ MIDT/ MCT du 22 octobre 2015 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social.

Dans le domaine de la gestion de l'eau

Loi relative à la gestion de l'eau : La bonne gestion de l'eau est assurée au Burkina Faso par la loi n°002-2001/AN du 8 février 2001 portant loi d'orientation relative à la gestion de l'eau. La loi n°058-2009 /AN du 15 décembre 2009 portant institution d'une taxe parafiscale au profit des agences de l'eau traite en ces termes : le Décret n° 2006-590/PRES/PM/MAHRH/MECV/MRA du 6 décembre 2006 portant protection des écosystèmes aquatiques. Le Décret n° 2003-286/PM/PRES/MAHRH du 9 juin 2003 portant détermination des espaces de compétence des structures de gestion des ressources en eau.

Décret n° 2004-581/PRES/PM/MAHRH/MFB du 15 décembre 2004 portant définitions et procédure de délimitation des périmètres de protection d'eau destinée à la consommation humaine.

Décret n° 2005-187/PRES/PM/MAHRH/MCE du 4 avril 2005 portant détermination de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration.

Décret n° 2007-485/PRES/PM/MAHRH du 27 juillet 2007 portant conditions et modalités de fourniture d'informations sur leurs travaux par tout réalisateur et/ou réhabilitation d'ouvrages hydrauliques.

Décret n° 2015 -1205/PRES-TRANS/ PM/ MERH/ MEF/ MARHASA/ MS/ MRA/ MICA/ MME/ MIDT/MATD/ du 28 octobre 2015 portant normes et conditions de déversement des eaux usées ;

Dans le domaine du foncier et de l'aménagement du territoire

Loi n° 055-2004/AN du 21 décembre 2004 portant Code général des collectivités territoriales au Burkina Faso. Cette Loi redéfinit le cadre territorial de la décentralisation et les compétences des différents niveaux de décentralisation. Elle précise les attributions dévolues aux collectivités en matière d'environnement (articles 88, 89, 90). Ainsi dans chacune des communes de Koudougou, de Bobo Dioulasso et de Ouagadougou le **PIMSAR** accorde une part importante au rôles des acteurs communaux.

Loi n° 017-2006/AN du 18 mai 2006 portant code de l'urbanisme et de la construction au Burkina Faso. Elle a pour objet d'organiser et réglementer le domaine de l'urbanisme et de la construction au Burkina Faso. Pour ce faire, elle définit clairement le cadre institutionnel responsable de ces activités : i) structures centrales et décentralisées (articles 3 à 6) ; ii) structures consultatives (articles 7 à 9).

Le PIMSAR intègre systématiquement les exigences des plans d'occupation des sols dans les communes bénéficiaires durant l'identification du site d'implantation des ouvrages du projet.

Loi n° 034-2012/AN du 2 juillet 2012 portant Réorganisation Agraire et Foncière au Burkina Faso (RAF). Cette Loi détermine d'une part, le statut des terres du domaine foncier national en ce sens que les terres sont en principe la propriété de l'État, les principes généraux qui régissent l'aménagement et le développement durable du territoire, la gestion des ressources foncières et des autres ressources naturelles, ainsi que la réglementation des droits réels immobiliers, et, d'autre part, les orientations d'une politique agraire. Elle précise les principes d'aménagement et de développement durable du territoire dans ses articles 3 et 40, notamment le principe de conservation de la diversité biologique et le principe de la conservation des eaux et des sols. Elle définit également dans les articles 1 à 6, le Schéma directeur sectoriel, ainsi que le Schéma directeur d'aménagement du territoire et la Directive territoriale d'aménagement.

Loi n° 034-2009/AN du 16 juin 2009 portant régime foncier rural. Cette Loi traite de la reconnaissance et de la protection des droits fonciers ruraux et, plus particulièrement, des droits domaniaux de l'État et des collectivités territoriales, du domaine foncier relevant de ces dernières, ainsi que la prévention et la conciliation préalable (articles 25, 26, 27, 30, 94, 96, 97).

Décret n° 2012-862/PRES/PM/MEF/MATD du 12 novembre 2012 portant autorisation de perception de recettes relatives aux prestations des services fonciers communaux. Ce Décret institue, au profit des budgets communaux, des recettes perçues à l'occasion des prestations rendues par les services fonciers ruraux ou les bureaux domaniaux. Il fixe aussi le montant des

recettes perçues, tel le droit de timbre, la participation aux frais de délimitation des terrains, les droits d'inscription aux registres, les frais de recherche documentaire et pour services rendus. Décret n° 2005-188/PRES/PM/MAHRH/MCE du 4 avril 2005 portant conditions d'édiction des règles générales et prescriptions applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration.

Décret n° 2005-515/PRES/PM/MAHRH du 6 octobre 2005 portant procédures d'autorisation et de déclaration des installations, ouvrages, travaux et activités.

Décret n° 2006-590/PRES/PM/MAHRH/MECV/MRA du 6 décembre 2006 portant protection des écosystèmes aquatiques.

Décret n° 2014-481/PRES/PM/MATD/MEF/MHU du 3 juin 2014 déterminant les conditions et les modalités d'application de la loi n°034-2012/AN du 2 juillet 2012 portant réorganisation agraire et foncière au Burkina Faso.

Arrêté n° 2009-20/MRA/SG/DGEAP du 8 juin 2009 portant normes relatives aux pistes à bétail qui précisent les modalités et critères à respecter pour la fixation des balises des pistes.

Loi N° 009-2018/AN des 3 portant expropriations pour cause d'utilité publique et indemnisation des personnes affectées par les aménagements et projets d'utilité publique et d'intérêt général au Burkina Faso.

Dans le domaine du genre : On peut citer dans ce domaine , le Décret n° 2009 672/PRES/PM/MEF/MPF du 8 juillet 2009 portant politique nationale genre., le Décret n° 2011-070/PRES/PM/MPF du 21 février 2011 portant Plan d'action opérationnel. Dans le domaine de la santé -sécurité, la Loi n° 023/94/ADP du 9 mai 1994 portant Code de santé publique au Burkina Faso

et internationales ». Loi n° 022/2005/AN du 24 mai 2005 portant Code de l'hygiène publique
Loi n° 017 -2014/AN du 20 mai 2014 portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation et de la distribution des emballages et sachets plastiques non biodégradables

Décret n° 2001-731/PRES/PM/MJDH du 28 décembre 2001 (JO 2002 N°05) portant adoption de la politique et du Plan d'action et d'orientation pour la promotion et la protection des droits humains.

Autres textes importants, il s'agit de (i) Loi n° 024-2007/AN du 13 novembre 2007, portant protection du patrimoine culturel (ii) Loi n° 008-2014/AN du 8 avril 2014 portant loi d'orientation sur le développement durable

Cadre institutionnel au Burkina Faso : Plusieurs acteurs ou structures seront impliqués dans la gestion environnementale et social du sous-projet.

Ministère de l'Agriculture, des Aménagements Hydrauliques et de la Mécanisation (MAAHM)

Ces différentes structures interviennent respectivement dans l'aménagement agricole et le développement de l'irrigation, la protection des végétaux (gestion des pesticides), l'organisation et la formation des producteurs, la promotion des produits agricoles et le suivi-évaluation.

Au niveau déconcentré, il y a les agents des directions régionales et provinciales. Dans les départements, l'appui technique en matière agricole est assuré par les Zones d'Appui Techniques (ZAT) et les Unités d'Appui Techniques (UAT).

Ministère de l'Économie, des Finances et du Développement (MINEFID) : Il assure la tutelle financière du Projet et intervient à travers la Direction générale des études et statistiques sectorielles (DGESS), la Direction générale des études et de la planification (DGEP) et la Direction générale de la coopération (DGCOOP).

Ministère de l'Environnement, de l'Économie Verte et du Changement Climatique (MEEVCC)

Sur le plan opérationnel, l'ANEVE assure l'examen et l'approbation de la classification environnementale des projets ainsi que l'approbation des rapports EIES/NIES et PR au niveau central. Il participe au suivi externe (les inspections), notamment en ce qui concerne les pollutions et nuisances, et l'amélioration de l'habitat et du cadre de vie. Pour le niveau régional, il s'appuie sur les directions régionales de l'environnement.

Autres institutions impliquées dans la gestion environnementale du sous-projet

- Le Ministère de l'Eau et de l'Assainissement dont l'implication permettra d'assurer les missions qui lui sont dévolues à savoir la prise en compte spécifiquement des préoccupations relatives entre autres à la mobilisation de l'eau pour l'irrigation, la protection et la gestion des ouvrages hydrauliques. Le Ministère des Ressources Animales et Halieutiques (MRAH) ;
- Le Ministère l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation (MESRI)
- Le Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation (MATD)
- Le Ministère de la Femme, de la Solidarité Nationale et de la Famille (MFSNF)
- Les Collectivités locales
- Les ONG et les associations communautaires et/ ou de producteurs
- Les Consultants et/ou Bureaux d'Etude et Contrôle
- Les Entreprises de BTP

Les principaux Accords multilatéraux en matière d'environnement

Convention cadre des nations unies sur la diversité Biologique, Convention cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques , Convention RAMSAR relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitat des oiseaux d'eau, Convention africaine pour la conservation de la nature et des ressources naturelles, Convention africaine pour la conservation de la nature et des ressources naturelles

Exigences de la Banque Africaine de Développement : La BAD a adopté en décembre 2013 un Système de Sauvegardes Intégré (SSI) qui est conçu pour promouvoir la durabilité des résultats des projets par la protection de l'environnement et des personnes contre les éventuels impacts négatifs des projets. La déclaration de politique de sauvegardes intégrée établit les principes essentiels qui fondent l'approche de la Banque en matière de sauvegarde. Les cinq Sauvegardes Opérationnelles (SO) de la BAD sont : (i) SO 1 : Evaluation environnementale et Sociale ; (ii) SO 2 : Réinstallation involontaire : acquisition de terres, déplacement et indemnisation des populations ; (iii) SO 3 : Biodiversité, ressources renouvelables et services écosystémiques ; (iv) SO 4 : Prévention et contrôle de la pollution, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources ; et (v) SO 5 : Conditions de travail, santé et sécurité.

En conformité avec les procédures du Groupe de la Banque Africaine de Développement en matière de gestion environnementale, le sous projet a été classé en **Catégorie 1**, nécessitant

l'élaboration et la mise en œuvre d'une EIES et d'un PGES. Sur l'ensemble des 5 sauvegardes opérationnelles seules la SO1 et la SO5 sont enclenchées dans le cadre de ce sous-projet.

Politique de la banque en matière de réduction de la pauvreté (2001) : Elle a pour objectif de placer la réduction de la pauvreté au premier plan des activités de prêt et hors prêt de la Banque et d'accompagner les pays membres régional (PMR) dans leurs efforts de lutte contre la pauvreté.

Politique de la banque en matière de gestion intégrée des ressources en eau (2000) : Le principal objectif de la politique consiste à favoriser une approche intégrée de la gestion des ressources en eau pour le développement économique et atteindre les objectifs de réduction de la pauvreté dans la région.

Politique de diffusion et d'accès à l'information (2012) : L'élaboration de la politique révisée de diffusion et d'accessibilité de l'information du Groupe de la Banque repose sur de vastes consultations au sein du Groupe de la Banque et à l'externe avec les principales parties prenantes dont les pays membres régionaux, les communautés économiques régionales, le secteur privé, les partenaires au développement et la société civile.

Politique de la BAD en matière de genre : S'appuyant sur les enseignements tirés, la BAD redoublera ses efforts pour promouvoir l'autonomisation économique des femmes, renforcer leur statut juridique et leurs droits de propriété, et améliorer la gestion du savoir et le renforcement des capacités. La BAD s'efforce également de renforcer les capacités internes, notamment par une meilleure coordination intersectorielle, afin d'optimiser les synergies permettant de maximiser les résultats obtenus en matière de genre.

Les procédures d'évaluation environnementale et sociale de la banque : Les procédures d'évaluation environnementale et sociale sont ainsi applicables tout au long du cycle du projet, avec des tâches différenciées à effectuer, rôles et responsabilités distinctes pour la Banque, ses emprunteurs et les clients.

Le personnel opérationnel doit superviser le travail des emprunteurs et vérifier la conformité à travers des missions de supervision et / ou audits environnementaux et sociaux, chaque fois que nécessaire. Les audits entrepris pendant la phase d'achèvement et post-évaluations viseront aussi à évaluer la durabilité environnementale et sociale des résultats.

Cadre d'engagement consolidé avec les organisations de la société civile (2012) : L'objectif ultime du Cadre d'engagement avec les OSC est de permettre à la Banque d'obtenir de meilleurs résultats et un plus grand impact sur le processus de développement, grâce à la consolidation de ses mécanismes de participation et de coordination avec les OSC.

DESCRIPTION ET JUSTIFICATIF DU SOUS PROJET

Le Maître d'ouvrage du projet est le Ministère de l'Agriculture et des Aménagements Hydrauliques et de la Mécanisation (MAAHM) à travers le Projet de développement intégré des chaînes de valeurs Maïs, Soja, Volaille, Poisson et de Résilience (PIMSAR) au Burkina Faso. Il est représenté par les Directions Régionales de l'Agriculture et des Aménagements Hydrauliques et de ses démembrements à l'échelle provinciale, départementale, et des villages. Le MAAHM constitue la tutelle technique de certains projets et programmes intervenant dans le domaine des productions animales (PDRI-PC ; PAFASP ; PROFIL ; etc.), chargé de la mise en œuvre de la politique de l'agriculture au Burkina Faso.

Les sous-projets seront mis en œuvre par des promoteurs privés sur des sites privés. Il faut noter que certains projets ne nécessitent pas l'acquisition d'espace. La liste de l'ensemble des promoteurs est consignée dans le tableau suivant.

Les aménagements aquacoles qui seront exécutés par le PIMSAR dans la région des hauts bassins se composent comme suit :

Les sous-projets seront mis en œuvre par des promoteurs privés sur des sites privés. Il faut noter que certains projets ne nécessitent pas l'acquisition d'espace. Il s'agit notamment des enclos piscicoles et des cages flottantes qui seront installés au niveau des points d'eau. Plusieurs promoteurs seront bénéficiaires dans le cadre du présent sous-projet. La liste de l'ensemble des promoteurs est consignée dans le tableau suivant.

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DE LA ZONE DU SOUS PROJET

Sur le plan géographique, la zone d'influence des sous-projets d'aménagements aquacoles est sur trois niveaux :

- les sites d'insertion des sous-projet qui sont les zones d'influence directe ou restreinte. On peut inclure dans cette zone les populations riveraines dans un rayon de 50m. C'est dans cette zone que les impacts environnementaux et sociaux directs seront les plus intenses (phases de construction et d'exploitation du projet). Les domaines environnementaux susceptibles d'être impactés de façon significative sont : sols, végétation, faune, qualité de l'air, réseau hydrographique, ambiance sonore, paysage. ;
- une influence locale ou intermédiaire, qui couvre les communes de Bama, de Bobo-Dioulasso, de Kourinon, de Karangasso-Vigué et de Toussiana. Au cours de la mise en place des sous-projets, cette zone sera impactée à travers les emplois temporaires des jeunes, les activités génératrices de revenus développées dans le cadre des sous-projets ;
- une influence élargie qui s'étend sur la région des Hauts-Bassins. Il s'agit d'une zone qui sera impactée par le projet à sa phase d'exploitation. Elle se manifestera par la contribution à la promotion du secteur piscicole et par la disponibilité des produits piscicoles sur le marché. La carte ci-dessous présente la situation géographique des zones d'influences des activités des sous-projets.

Tableau 1 : Liste des promoteurs

| Localite | Sous-projet | Document foncier | Promoteur | Contact | Oservations |
|------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------|-------------|---|
| Bana | 07 étangs piscicoles | Acte de cession de droit foncier | DIALLO Fatimata | 54584419 | RAS |
| Kourinion | 02 bassins | Acte de cession de droit foncier | TRAORE Oscar | 76663816 | RAS |
| Kotédougou | 02 bassins | Acte de cession de droit foncier | PARE Moussa | 70163330 | RAS |
| Yoya/Toussiana | 02 bassins | Acte de cession de droit foncier | SALAMATAO Moctar | 70163300 | Promoteur injoignable/Site non retrouvé |
| Léguéma | 02 bacs Hors sol | RAS | KONATE Tidjane | 60236958 | RAS |
| Toussiana | 03 bacs hors sol | RAS | TRAORE Estelle | 70280721 | RAS |
| Dinderesso | 03 bacs hors sol | RAS | SOUAKouakou | 70720661 | RAS |
| Kourinion | 03 bacs hors sol | RAS | TRAORE Santa Ernest | 70158724 | RAS |
| Bobo-Dioulasso | 03 bacs hors sol | RAS | HIEND Didier | 70710991 | RAS |
| Maomi | 03 bacs hors sol | RAS | BELEMI Issoufou | 75464641 | RAS |
| Bana | 03 bacs hors sol | RAS | SEME François | 60963186 | RAS |
| Bana | 03 bacs hors sol | RAS | SANOU Tégandi | 70636768 | RAS |
| Sossogona | 07 enclos piscicoles | Acte de cession de droit foncier | FOFANA Souleymane | 76626164 | RAS |
| Bama | 08 enclos piscicoles | Acte de cession de droit foncier | DAOYacouba | 76131159 | RAS |
| Bobo-Dioulasso | écloserie | Acte de cession de droit foncier | SANOUGaston | 70305537 | RAS |
| Karangasso-Vigué | 04 cages flottantes | Acte de cession de droit foncier | MILLOGOSibir iPhilippe | 76295916 | RAS |
| Soungalodaga | 03 cages flottantes | Acte de cession de droit foncier | SOUNOUGaston | 70305537 | RAS |
| Soungalodaga | 03 cages flottantes | Acte de cession de droit foncier | YARACélestin | S/C66562703 | RAS |

La région se situe à l'Ouest du Burkina Faso. Elle est limitée au Nord par la région du Mouhoun, au Sud par la Région des Cascades, à l'Est par la Région du Sud-Ouest et à l'Ouest par la République du Mali. Elle couvre une superficie de 25 479 Km² soit 9,4 % du territoire national. La région des hauts Bassins compte 2 238 375 habitants dont 1 144 903 femmes et 1 213 911 de ruraux.

■ **Le relief et sols.**

Le relief et le sol sont des facteurs qui permettent de comprendre l'implantation des hommes dans certaines zones de la région. Ils expliquent la forte concentration par endroit et le sous-peuplement de certaines terres.

Le relief de la région se caractérise par les plateaux et les plaines auxquels s'ajoutent quelques buttes, collines et vallées (colline de Kari et de Houndé dans le Tuy). Les plaines sont surtout présentes dans la partie Nord de la Province du Kéné Dougou (Kourouma, N'Dorola, Morolaba) et dans les départements de Koumbia, de Founzan, de Koti, de Béréba et de Békuy de la province de Tuy. Elles sont vastes et parcourues par de nombreux marigots qui engendrent parfois des zones marécageuses pendant l'hivernage (Niéna - Dionkélé, Tèmètèmèssou, Sourou, Koumbia, Founzan, Koti, Béréba, Békuy, etc.).

Les principaux sols sont les sols ferrugineux tropicaux peu lessivés ou lessivés et les sols hydromorphes.

Dans le Kéné Dougou les sols sont pour la plupart profonds (profondeur supérieure à 100 cm) avec une capacité de drainage moyenne. Ils sont riches en minéraux et pauvres en matière organique. Ils sont aptes pour la culture de rentes telles que le sésame, le coton et les arachides.

En ce qui concerne la province de Tuy, une partie importante du territoire 20% est occupée par les cuirasses ferrugineuses, des affleurements de roches. Ce sont des zones impropres à l'agriculture. Toutefois les terres cultivables représentent 50% de la superficie provinciale.

Par contre dans le Houet les sols sont en majorité hydromorphes sur cuirasse ancienne et favorables à l'agriculture.

■ **Le climat.**

Le climat est tropical de type nord-soudanien et sud-soudanien. Il est marqué par 2 grandes saisons : une saison humide qui dure 06 à 07 mois (mai à octobre/novembre) et une saison sèche qui s'étend sur 05 à 06 mois (novembre/décembre à avril). La pluviométrie, relativement abondante, est comprise entre 800 et 1200 mm.

La particularité de la topographie et du climat fait d'elle un véritable château d'eau. D'importants fleuves du pays y prennent leur source. Ce sont notamment le Mouhoun, le Banifing, le Tuy (Grand Balé), la Comoé et la Léraba qui ont leurs sources dans la région.

■ **Hydrographie**

La particularité de la topographie et du climat fait d'elle un véritable château d'eau. C'est dans cette région que les principaux fleuves du Burkina prennent leur source. On a le Mouhoun, le Banifing, le Tuy (Grand Balé), la Comoé et la Léraba qui ont leurs sources dans la région.

Les eaux souterraines sont relativement abondantes et peuvent donner aux forages des débits importants de l'ordre de 10 à 100 m³/heure avec des pics réalisés par l'ONEA pouvant atteindre 800 m³/heure.

■ La végétation.

La région se caractérise par la densité de sa végétation naturelle composée essentiellement de savane comportant tous les sous-types depuis la savane boisée jusqu'à la savane herbeuse. Elle compte 16 forêts classées avec une biodiversité assez riche comparativement au reste du pays.

■ Les activités économiques.

Cet environnement est un véritable potentiel pour les activités du secteur primaire et sa situation géographique est un atout pour les activités commerciales. La région possède un potentiel économique énorme. Tous les chefs-lieux de provinces sont accessibles par des routes praticables. La région possède également quelques unités de production de biens ou de services marchands implantées sur son territoire. Il s'agit notamment de la SOFITEX, de l'usine de production d'aliment pour animaux du CPAVI. En terme d'élevage de volaille, la région est la troisième région productrice de volaille du pays après celle du Centre-Ouest et du Mouhoun, avec 12,1% des effectifs. En outre, l'effectif de volailles consommé par jour dans la ville de Bobo-Dioulasso est estimé à environ 30 000 têtes. Elle représente également la deuxième région la plus productive en poisson avec 16,3%. La région possède un potentiel de production aquacole représenté par le barrage de Samendéni et les infrastructures de production d'alevins au sein de l'Université Nazi Boni de Bobo-Dioulasso.

Tableau 2: Population de la région des hauts bassins

| Populations | Ménages | Total | Hommes | Femmes |
|----------------|---------|-----------|-----------|-----------|
| Totale | 447 866 | 2 238 375 | 1 093 472 | 1 144 903 |
| Urbaine | 223 908 | 1 024 464 | 499 379 | 525 085 |
| Rurale | 223 958 | 1 213 911 | 3 | 8 |

ANALYSE DE L'ASPECT GENRE

Conditions de vie des femmes et groupes vulnérables dans la zone du projet

Les femmes constituent plus de la moitié de la population. Elles occupent une place très importante dans les activités et les revenus des ménages. Cette contribution n'est pas reconnue en raison de leur statut social traditionnel. Longtemps oubliées ou marginalisées dans les programmes de développement, les femmes de façon générale, sont actuellement devenues des cibles privilégiées de l'aide au développement.

Aux femmes s'ajoutent d'autres groupes vulnérables qui se rapportent aux enfants (mineurs, filles et garçons), aux handicapés, aux personnes âgées, etc. Ils sont le plus souvent sans protection après la perte des parents géniteurs ou à cause de la situation de pauvreté des parents censés les protéger. Ils sont ainsi exposés à l'exploitation dans les aires de maraîchage ou au trafic à l'extérieur du pays.

Le cas particulier des jeunes filles, elles s'adonnent à la prostitution en immigrant vers les grandes villes (Ouagadougou, Bobo-Dioulasso,.).

Prise en compte du genre

La prise en compte du genre par le projet se fait à tous les niveaux du cycle du projet. Depuis la conception (préparation) la prise en compte du genre se matérialise par la participation des

femmes, des hommes et des jeunes aux assemblées, générales, et la prise en compte de leurs priorités.

Pour la mise en œuvre des travaux, lors du recrutement de consultants et des entreprises, l'élaboration des TDRs et des DAO, prendront en compte l'aspect genre (interdiction d'emplois de mineurs, équité dans le traitement des employés, respect des dispositions du code de travail, etc.).

DONNEES GENERALES SUR LA FILIERE POISSON AU BURKINA FASO

Pendant longtemps, les données statistiques nationales détaillées sur la filière poissons ont été rares, voire même inexistantes. Sur la période 2006-2010, le Burkina Faso a réalisé un Recensement Général de l'Agriculture (RGA) prenant en compte des enquêtes sur la pêche afin de palier à cette insuffisance d'informations statistiques.

Sur la base des résultats RGA-II réalisé en 2008, les caractéristiques des sites de pêche et des acteurs, les équipements, les contraintes de l'activité et de l'intensité des captures ainsi que les recettes générées des ventes de poissons sont connues.

Selon les résultats d'une étude, l'analyse sur l'économie de la filière poisson, réalisée en 2012 par la DGPER, les captures totales de poissons varient de 20300 à 28 300 tonnes en fonction de la méthode utilisée pour les estimations. Les captures les plus importantes sont enregistrées au niveau des régions dudu Mouhoun, des Hauts-Bassins et de l'Est. Ces trois régions occupent également les premières places dans les captures selon les estimations de l'enquête précédente réalisée en 2008 dans le cadre du RGA. Ce sont aussi ces régions qui utilisent tous les types d'engins de pêche et ont les meilleurs taux de possession de pirogues.

Seulement 6% des sites sont utilisés pour la pisciculture. En 2020, 300 unités de pisciculture disséminées dans le pays et réparties entre les étangs, les bassins (fixes et mobiles), les enclos et les cages flottantes ont été dénombrées.

Le tableau ci-dessous présente la situation de l'évolution de la production de poissons au Burkina Faso de 2010 à 2019.

Tableau 3 : situation de l'évolution de la production de poisson au Burkina Faso de 2010 à 2019 (tonnes)

| Années | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Pêche | 14520 | 16 060 | 20 300 | 20 500 | 20 700 | 20 750 | 21 770 | 25 208 | 27 299 | 24 765 |

Source : FAO/FIGIS 2020

La pêche de capture a produit 27.299 tonnes en 2018 contre 24.765 tonnes de poissons en 2019 au Burkina Faso (FAO, 2020). Cette baisse de production peut s'expliquer par plusieurs facteurs dont le plus important est les changements climatiques. Cela amène le pays à mener une politique de développement de la pisciculture. Ainsi 650 tonnes de poissons ont été produits en 2019 par les pisciculteurs (DGRH, 2020). Cette activité note de plus en plus une croissance remarquable à travers le territoire national et particulièrement dans la partie humide du pays.

Sur la base d'un inventaire partiel réalisé en 1966 par ROMAN B., le potentiel productif serait assuré par 120 espèces réparties dans 24 familles et 57 genres de poisson. Le recensement a procédé à des regroupements par genre et parfois plusieurs genres selon leur appellation usuelle. Ainsi, on en distingue 15 pour les plus présentes dans les captures. Les crevettes ont été également prises en compte. Avec un taux de plus de 80%, les espèces de poisson telles que le tilapia, la sardine (*Alestes sp et Brycinussp*), le silure (*Clarias sp et Heterobranchus sp*), le protoptère (*Proptopterus annectens*) et le docteur (*Schilbe sp*) sont présentes sur la plupart des sites.

Les pêcheurs pensent que le capitaine (*Lates niloticus*), le poisson chien (*Hydrocynus spp*) et *Auchenoglanis* tendent à disparaître sur certains sites.

Données générales sur la filière poisson au Burkina Faso

La pêche de capture a produit 27.299 tonnes en 2018 contre 24.765 tonnes de poissons en 2019 au Burkina Faso (FAO, 2020). Cette baisse de production peut s'expliquer par plusieurs facteurs dont le plus important est les changements climatiques. Cela amène le pays à mener une politique de développement de la pisciculture. Ainsi 650 tonnes de poissons ont été produits en 2019 par les pisciculteurs (DGRH, 2020). Cette activité note de plus en plus une croissance remarquable à travers le territoire national et particulièrement dans la partie humide du pays.

Les pêcheurs pensent que le capitaine (*Lates niloticus*), le poisson chien (*Hydrocynus spp*) et *Auchenoglanis* tendent à disparaître sur certains sites.

Description des tendances nationales en matière de consommation, production et commercialisation (sur les 05 dernières années)

Le potentiel théorique de développement de l'aquaculture est estimé à 110 000 tonnes de poisson/an (SNDDPA, 2011).

Organisation des marchés : Les pêcheurs de toutes les régions du Burkina Faso commercialisent eux-mêmes au moins la moitié de leurs captures sauf la région du Centre-Ouest avec 36%. Environ 80% des captures sont vendus. Les espèces les plus représentées sont les tilapias (41%) et les silures (22%). Ces espèces les plus fréquentes totalisent 63% des ventes.

Le pays dispose de 39 marchés de poisson sur 11,3% des sites de pêche. Trois régions se distinguent avec 27,8% au Centre-Est, 25,9% au Centre et 24,4% dans la Région du centre .

Concernant la répartition géographique, 56% des quantités des poissons locaux vendus au niveau national proviennent des régions de la Région du centre (22%), des Hauts-Bassins (19%) et de l'Est (15%).

Les projections de productions pour les cinq (5) prochaines années se présentent comme l'indique le tableau ci-dessous.

Tableau 4 : Projections des productions de poisson à travers la pêche de capture et la pisciculture au Burkina Faso pendant les cinq (5) prochaines années

| ANNEES | Pêche de capture (tonnes) | | Pisciculture (tonnes) | |
|--------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| | 02% de taux d'accroissement par an | 05% de taux d'accroissement par an | 2% de taux d'accroissement par an | 10% de taux d'accroissement par an |
| | | | | |

| | | | | |
|------|--------|--------|------|-----|
| 2021 | 22 910 | 26 483 | 210 | 322 |
| 2022 | 23 368 | 27 807 | 2012 | 354 |
| 2023 | 23 835 | 29 197 | 2014 | 390 |
| 2024 | 24 312 | 30 657 | 2017 | 429 |
| 2025 | 24 798 | 32190 | 2019 | 472 |

Source : Rapport provisoire étude PIMSAR, Mai 2021,

Le tableau ci-dessus indique que, même dans le cas du scénario optimiste, les productions piscicoles ne pourront pas couvrir 11% des besoins de consommation nationale, estimés à environ 230 000 T en 2025 (33 000 T de production nationale et 230 000 T d'importation). Des efforts exceptionnels devraient être faits pour l'accroissement des produits de l'aquaculture en partenariat public privé (PPP), le potentiel de pêche de capture étant limité. Il faudrait également intensifier l'enrichissement des plans d'eau (alevinage) afin de freiner l'épuisement des ressources halieutiques.

Contribution de la pêche à l'économie nationale

L'INSD en 2008 estime la valeur de la production totale de poissons à 1 168 277 625 F CFA en utilisant un coefficient technique de 12.5%. Se fondant sur les données de l'INSD on obtient une contribution de la pêche au PIB de 0,27%.

Enjeux environnementaux majeurs de la zone du projet

Le réseau hydrographique de la région des hauts bassins est constitué par des bas-fonds et d'affluents périodiques. Ce sont des cours d'eau à régime pluvial tropical, fortement tributaire des précipitations. Les activités du présent projet qui se mèneront à proximité des cours d'eau entraîneront une utilisation de ces ressources en eau avec pour risque de diminution de ces ressources. Les déchets générés pourront entraîner une pollution de ces eaux si ils ne sont pas bien gérés avec le phénomène d'eutrophisation avec les différents apports riches en azote.

Le rejet des eaux usées riches en microéléments permettra d'éviter l'usage des engrais chimiques pour les apports organiques. La forme liquide de ces apports permettra aussi de réduire les volumes d'eau utilisés dans la production maraîchère.

La mise en œuvre de ces sous-projets du PIMSAR dans la région des hauts bassins entraînera une incidence économique au profit des populations de la région notamment les acteurs des domaines agosylvopastoraux et halieutiques. Elle permettra d'approvisionner les populations en produits plus sains. De nombreux matériaux entrant dans la partie génie civil seront acquis dans la zone du projet, la main d'œuvre de la région sera sollicitée parmi les populations des localités bénéficiaires et de leurs environs pour les phases construction et d'exploitation. De même, ces sous-projets permettront d'accroître la chaîne de valeur de la filière poisson dans la région tout en luttant contre l'insécurité alimentaire. Ils permettront de générer des devises au niveau macroéconomique en réduisant les importations du poisson. Elles peuvent être aussi source de conflit avec les différents brassages entre populations et le changement des habitudes lié à l'amélioration du pouvoir d'achat/des conditions de vie.

Les impacts Les activités piscicoles peuvent avoir des impacts de plusieurs types sur les milieux environnants. L'aménagement des infrastructures trop près des rives naturelles des cours d'eau peut contribuer à déstabiliser ces dernières. L'alimentation en eau souterraine peut

affecter le rendement des puits déjà existants si le potentiel de la nappe n'a pas été analysé au préalable.

Une charge trop importante en nutriments dans les effluents par rapport à la capacité du milieu récepteur peut amener l'eutrophisation de ce dernier.

Les impacts peuvent alors être de divers ordres tels que blooms phytoplanctoniques, diminution de la concentration en oxygène dissous, problèmes d'esthétique et d'odeurs, perte ou modification d'habitats, mortalité de poissons, déplacement des espèces (tolérantes vs non tolérantes), perte d'usages récréo-touristiques et dévaluation des propriétés riveraines. Il peut aussi y avoir des poissons qui s'échappent des élevages, amenant de la compétition avec les espèces indigènes, l'introduction de maladies ou de nouvelles espèces dans le milieu naturel.

La pisciculture peut aussi avoir des impacts plus positifs tels que le refroidissement des eaux l'augmentation du débit du cours d'eau récepteur lorsque la station piscicole fonctionne avec un apport important en eau souterraine.

Enjeux liés à la gestion des déchets solides et des eaux usées ou effluents

Évaluation des rejets par les stations piscicoles L'excrétion par les poissons Les poissons ont besoin d'azote et de phosphore dans de nombreux processus métaboliques. Ces éléments sont apportés aux poissons par leur nourriture, mais ils ne sont pas absorbés ou digérés complètement. Il y en a donc une certaine quantité rejetée dans le milieu.

Enjeux liés au développement des maladies hydriques ;

Enjeux liés à la protection de la santé et de la sécurité des populations et des travailleurs

Enjeux liés à la création de l'emploi et amélioration des revenus : La mise en œuvre des sous - projet va contribuer à booster le secteur de l'aquaculture dans la Région vont contribuer : (i) à la création d'emploi pour les jeunes à travers la création des fermes piscicoles; (ii) à la création d'emploi pour les femmes à travers la transformation du poisson ; (iii) à la création de revenus pour les ménages; (iv) à la lutte contre l'insécurité alimentaire ;

Sur le plan économique, il contribuera : (i) à générer des revenus pour la ferme par la vente des alevins et des géniteurs, en effet , les alevins de clarias seront vendus à un prix moyen de 100 Fcfa par unité soit une valeur économique d'au moins 2000 000 FCFA annuel ; (ii) à générer des devises au niveau macroéconomique en réduisant les importations du poisson

Enjeux liés au foncier

La question foncière constitue une préoccupation majeure des populations de la zone du projet. La disponibilité des terres pour les activités agricoles ne constitue pas un enjeu majeur pour la plupart des exploitants. Ils cèdent les portions de terre sans contrepartie. Ainsi les enjeux environnementaux et sociaux majeurs qui mériteraient une attention sont : les pollutions diverses (les déchets ménagers ; les pesticides etc.); la préservation du cadre de vie et de la circulation des biens et des personnes ; la lutte contre les maladies hydriques, les IRA et IST/VIH/SIDA.

ANALYSE DES VARIANTES

L'analyse des variantes et option a permis d'aboutir au choix de la variante optimale.

Tableau 5 : Analyse des variantes

| Variante | Option | Sous-variante | Critères d'évaluation | | | Variante retenue |
|---|-------------|----------------------|-----------------------|------------------|-----------|-------------------------|
| | | | Environnemental | Socio-économique | Technique | |
| « Sans projet » Et « Avec projet ». | Sans projet | | Fa | Fa | Fa | |
| | Avec projet | Site d'implantation | Fa | F | F | Variante Retenue |
| | | Technologie utilisée | Fa | F | F | |

Au terme de l'analyse faite, les options optimales retenues sont la réalisation du sous-projet dans la région des hauts bassins avec l'utilisation de l'énergie solaire.

CONSULTATION DU PUBLIC

Les populations ont pris part aux débats et ont exprimé leurs préoccupations et attentes dans le cadre de ce projet. Prise en compte du genre : La prise en compte du genre par le projet se fait à tous les niveaux du cycle du projet. Depuis la conception (préparation) la prise en compte du genre se matérialise par la participation des femmes, des hommes et des jeunes aux assemblées, générales, et la prise en compte de leurs priorités. Pour la mise en œuvre des travaux, lors du recrutement de consultants et des entreprises, l'élaboration des TDRs et des DAO, prendront en compte l'aspect genre (interdiction d'emplois de mineurs, équité dans le traitement des employés, respect des dispositions du code de travail, etc.).

Tableau 6 : Synthèse des consultations publiques avec les parties prenantes

| Acteurs/ Institutions Rencontrées | Connaissances des enjeux sociaux du programme/ Points discutés | Préoccupations et craintes /ProblèmesSoulevés | Suggestions et recommandations |
|---|--|---|--|
| Collectivité territoriale (Mairies) | <ul style="list-style-type: none"> - Présentation des sous-projets d'aménagements aquacoles dans la région des hauts bassins ; - Présentations des impacts socio-environnementaux potentiels ; - Présentation des impacts positifs du sous-projet pour la les communes ; - Les attentes du projet vis-à-vis de la commune | <ul style="list-style-type: none"> - Impliquer l'ensemble des parties prenantes à toutes les étapes du sous-projet ; - Donner l'information juste aux populations même en cas de non poursuite du sous-projet. | <ul style="list-style-type: none"> - Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale pour les actvtés de construction ou d'installation ; - Toujours tenir informer la collectivité des éventuelles difficultés qui surviendraient lors de la mise en œuvre du projet |
| Services Techniques Déconcentrés (Agriculture ; Elevage ; Environnement) | <ul style="list-style-type: none"> - Présentation des sous-projets d'aménagements aquacoles dans la région des hauts bassins ; - Présentations des impacts socio-environnementaux potentiels ; - Présentation des impacts positifs du projet pour la région des hauts bassins ; - Les attentes du sous-projet des services techniques déconcentrés | <ul style="list-style-type: none"> - Excellente idée de projet qui impactera positivement l'ensemble des acteurs des différentes filières concernées ; - Au regard du fait que le projet concerne plusieurs secteurs ministériels comment se fera la coordination de l'ensemble des acteurs ; | <ul style="list-style-type: none"> - Impliquer le service départemental en charge de l'Environnement dans le suivi de la mise en œuvre des PGES ; - Veuillez à recruter des entreprises de qualité pour l'exécution des travaux de construction de l'unité ; - Sensibiliser les nouveaux employés sur les mœurs de la localité lors des travaux afin d'éviter les risques de VBG/VCE |
| Populations (Populations riveraine ; acteur des filières concernées ; Femmes) | <ul style="list-style-type: none"> - Présentation des sous-projets d'aménagements aquacoles dans la région région des hauts bassins; - Présentations des impacts socio-environnementaux potentiels ; - Présentation des impacts positifs du sous-projet pour la région ; - Les attentes du projet de la population. | <ul style="list-style-type: none"> - Initiative salubre pour le projet ; - Quelle sera la période de réalisation des travaux de d'aménagements ; - Besoin de renforcement des acteurs des différentes filières ; - Veiller à ce que la réalisation du projet soit effectif, au regard de plusieurs projets qui font l'objet d'études sans jamais aboutir à la réalisation | <ul style="list-style-type: none"> - Faire recours à la main d'œuvre locale lors des différents travaux ; - Veuillez à prioriser les ressortissants locaux pour le recrutement des travailleurs à la phase d'installation ou de construction ; - Faire des activités de renforcement des capacités des acteurs notamment de femmes sur les chaines de valeur des filières concernées. |

ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PROJET

Les impacts potentiels du projet sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7 : impacts potentiels du projet

| Composantes de l'environnement | Impacts potentiels |
|--------------------------------|---|
| Qualité de l'air | <ul style="list-style-type: none"> - Envol de la poussière dans l'air - Pollution de l'air par les émissions des engins motorisés de chantier - Contribution à l'émission des gaz à effet de serre |
| Ambiance sonore et vibrations | <ul style="list-style-type: none"> - Dégradation de l'ambiance sonore due au bruit des engins motorisés de chantier. - Les vibrations produites lors des mouvements ou du fonctionnement des engins lourds et motorisés à la phase de construction des bassin et des étang (compacteurs, groupes électrogène, véhicules poids lourds) |
| Ambiance olfactive | <ul style="list-style-type: none"> - Dégradation de l'ambiance olfactive (odeurs) due à la mauvaise gestion des déchets |
| Qualité et quantité de l'eau | <ul style="list-style-type: none"> - Pollution des eaux de surface stagnante ; - arbures ou par les déchets de chantiers - Réduction de la quantité d'eau due au prélèvement |
| Structure et qualité des sols | <ul style="list-style-type: none"> - Pollution des sols par les déversements accidentels d'hydrocarbures ou par les produits chimiques de traitement des poissons - Dégradation de la structure du sol sur les sites d'emprunt de matériaux et sur les emprises des infrastructures |
| Esthétique du paysage | <ul style="list-style-type: none"> - Dégradation de l'esthétique (harmonie) du paysage due à la présence des infrastructures dans un milieu verdoyant |
| Climat local | <ul style="list-style-type: none"> - Accroissement de l'effet de serre par la destruction du couvert végétal |
| Activités socio-économiques | <ul style="list-style-type: none"> - Accroissement des activités socioéconomiques pendant les phases de construction et d'exploitation aux alentours des sites |
| Santé-sécurité | <ul style="list-style-type: none"> - Augmentation des accidents - Accroissement des grossesses non désirées de la prévalence de l'infection à VIH, du SIDA et des IST |
| Elevage | <ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de la disponibilité des poissons |
| us et coutumes | <ul style="list-style-type: none"> - Perturbation de la pratique des us et coutumes |
| Emploi | <ul style="list-style-type: none"> - Création d'emplois rémunérés pendant la construction, l'exploitation et la maintenance |
| Violences basées sur le genre | <ul style="list-style-type: none"> - Accroissement des violences basées sur le genre (VBG) |

Source : données terrain, juin 2021

Évaluation des risques

Tableau 8 : Evaluation des principaux risques

| Risques potentiels | Evaluation du risque | | | Mesures de gestion du risque |
|--|----------------------|----------|-----------|---|
| | Probabilité | Sévérité | Criticité | |
| Phase de préparation et de construction | | | | |
| Risque de conflits liés aux opérations de déplacement des occupants du site | 3 | 3 | 9 | Mettre en œuvre correctement le PAR réalisé |
| Risque de déversements accidentels de polluants sur le milieu /Risques de pollution des eaux et du sol par les déchets de chantier | 3 | 3 | 9 | Elaborer et mettre en œuvre un plan gestion des déchets |
| Risque d'accidents lié aux circulations et aux déplacements de camions et d'engins de chantier | 3 | 2 | 6 | Procéder aux révisions des véhicules de chantier et bien signaler le chantier |
| Risque d'atteinte à la santé-sécurité des travailleurs lié au bruit et aux vibrations | 3 | 4 | 12 | Doter les travailleurs d'EPI adaptés Sensibiliser les travailleurs sur le port effectif des EPI |
| Risque de transmission des IST, de VIH-SIDA et d'autres maladies transmissibles (COVID 19) | 3 | 5 | 15 | Sensibiliser les travailleurs et les populations riveraines sur ce risque Disponibiliser des préservatifs sur le chantier Disponibiliser les laves mains au chantier et les EPI |
| Phase d'exploitation | | | | |
| Risque de prolifération de déchets solides | 3 | 3 | 9 | Mettre en place des poubelles adéquates et un incinérateur pour canaliser l'élimination des déchets |
| le risque de transmission des IST, de VIH-SIDA et d'autres maladies transmissibles | 3 | 3 | 9 | Organiser des séances de sensibilisation des populations sur IST, le VIH-SIDA, les maladies transmissibles et le CVID 19 |
| Risque de grossesse non désirée | 3 | 3 | 9 | Organiser des séances de sensibilisation sur la thématique |
| risque de consommation des stupéfiants | 3 | 3 | 9 | Organiser des séances de sensibilisation sur la thématique |

Source : données terrain, juillet 2021

Le plan de gestion environnementale et sociale

Tableau 9 : Synthèse de quelques mesures d'atténuation, de compensation ou de bonification

| <i>Impacts identifiés</i> | Mesures d'atténuation, de Bonification et de compensation. | Phases du sous-projet | Responsabilité des acteurs. | Indicateurs de suivi. | Moyens de vérification des indicateurs. | Chronogramme de mise en œuvre | Périodicité du suivi |
|--|---|--------------------------------------|---|--|---|--------------------------------------|-----------------------------|
| Impact | Mesure d'atténuation | | | | | | |
| Pollution de l'air | <ul style="list-style-type: none"> • Arroser les zones de libération depoussière | Phase de construction | bénéficiaire du Projet Entreprise chargée des travaux | <ul style="list-style-type: none"> • Niveau de TSP dans l'air | <ul style="list-style-type: none"> • Rapport de suivi | Debut des travaux de construction | mensuelle |
| Création d'emplois | <ul style="list-style-type: none"> • Recrutement de la main d'œuvre locale | Phase de construction | Promoteur du Projet Entreprise chargée des travaux | <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de personne recruté | <ul style="list-style-type: none"> • Bulletins de paye | Debut des travaux de construction | mensuelle |
| Pollution accidentelle des sols et des ressources en eau | <ul style="list-style-type: none"> • Informer et former les travailleurs en vue de l'application des mesures de gestion des déchets ; • Respect des normes d'hygiène et de sécurité lors des opérations vétérinaires ; • Entreposer de façon sécuritaire les produits chimiques ; • Sensibiliser tout le personnel sur les mesures à prendre en | Durant toute la phase d'exploitation | bénéficiaire du projet Organisation des producteurs Commune concernée | <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de pollution accidentelles observées ; • Nombre, nature et fréquence des suivis écologiques. | <ul style="list-style-type: none"> • Visite de site et enquête de terrain ; • PV du comité de suivi ; • Plan de gestion des déchets ; • Rapport de maintenance. | Debut des travaux de construction | mensuelle |

| <i>Impacts identifiés</i> | Mesures d'atténuation, de Bonification et de compensation. | Phases du sous-projet | Responsabilité des acteurs. | Indicateurs de suivi. | Moyens de vérification des indicateurs. | Chronogramme de mise en œuvre | Périodicité du suivi |
|---|--|---|---|--|--|--------------------------------------|-----------------------------|
| | cas de pollution accidentelle. | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Destruction de plants ; • Prolifération des plantes envahissantes ; • Perturbation de la faune. | <ul style="list-style-type: none"> • Eviter l'introduction accidentelle ou volontaire d'espèce exotique ; • Réaliser des reboisements compensatoires (25 arbres/an) espace paysager ; • Réduire le bruit à travers des entretiens techniques régulières ; • Réaliser des suivis écologiques en phase exploitation l'unité | Phase de construction et d'exploitation | bénéficiaire du projet Organisation des producteurs Commune concernée | <ul style="list-style-type: none"> • Quantité et type de déchets recensés ; • Nombre de séances formations ; • Existence d'une revégétalisation naturelle ; • Rapport mensuel sur l'environnement. | <ul style="list-style-type: none"> • Plan de restauration de la végétation ; • Rapport de suivi sur la végétation ; • Rapport de mesure du niveau de bruit ; • Rapport sur le suivi écologique ; • Visite de terrain. | Ouverture de l'unité | Annuelle |
| Détérioration du cadre de vie par la génération de déchets et de germes patgogènes (paludisme) | <ul style="list-style-type: none"> • Collecter, trier et acheminer les déchets vers les décharges autorisées ; • Appuyer les services de santé dans la ljutte contre le paludisme ; • Sensibiliser le personnel par rapport à la gestion des déchets. | Phase d'exploitation | bénéficiaire du projet Organisation des producteurs Commune concernée | <ul style="list-style-type: none"> • Fiches de traitement des déchets produits ; • Nombre de silencieux mis en place ; • Registre de maintenance ; • Plan de gestion des déchets sur site. | <ul style="list-style-type: none"> • Visite de site ; • Rencontre avec les riverains. | Ouverture de l'unité | Mensuelle |
| <ul style="list-style-type: none"> • Gestion du risque accident • Nuisanceolphactive ; • Gestion des rejets | <ul style="list-style-type: none"> • Doter le personnel d'EPI ; • Éviter le rejet des déchets dans la nature ; • Réutiliser les eaux pour les activités maraichère. | Phase d'exploitation | bénéficiaire du projet Organisation des producteurs Commune concernée | | <ul style="list-style-type: none"> • Visite de chantier ; • Liste de présence et PV des séances de sensibilisation • Rapport de suivi. | Ouverture de l'unité | Mensuelle |

Source : Consultant 2021

Plan de renforcement des capacités

Tableau 10 : Action de renforcement des capacités, d'information et de sensibilisation

| Acteurs ciblés | Activités | Responsable de la mise en œuvre | Coût de la mise en œuvre |
|---|---|---------------------------------|--------------------------|
| Services techniques Collectivités locales Population locale | <p>Information/sensibilisation sur le projet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Information sur l'ampleur exact des travaux ; - Information sur la durée des travaux - Information sur les impacts potentiels attendus du projet <p>Formation sur le Suivi environnemental et social</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspects environnementaux et sociaux des activités du projet ; - Connaissance du processus de suivi de la mise en œuvre du PGES <p>Formation sur la sécurité au travail</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation sur les risques liés aux actions d'installations d'ouvrages et comportements à adopter (port obligatoire des EPI) <p>Sensibilisation des populations sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les modes de contamination des IST et du VIH ; - les comportements à risque ; - les relations sexuelles protégées; - la lutte contre le paludisme | | 2 000 000 |
| Personnel Entreprise | <p>Formation sur la Santé et la sécurité au travail</p> <ul style="list-style-type: none"> - la formation et sensibilisation sur les risques en matière de santé et de sécurité liés à certaines tâches et les premiers soins. - les procédures en cas d'accident et interventions d'urgence ; - les modes de contamination des IST et du VIH ; - les comportements à risque ; <p>Formation sur le PGES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Application des mesures du PGES et autres bonnes pratiques pendant les travaux (gestion des déchets, limitation des nuisances, limitation de vitesse, etc.) | Entreprise | 2 000 000 |
| ANEVE | <p>Formation sur le suivi environnemental et social</p> <ul style="list-style-type: none"> - Processus de suivi de la mise en œuvre d'un PGES - Suivi des normes d'hygiène et de sécurité ; | | 1 000 000 |
| Services techniques provinciaux, Collectivités | <ul style="list-style-type: none"> - Session annuelle de redevabilité | | 250 000 |

| Acteurs ciblés | Activités | Responsable de la mise en œuvre | Coût de la mise en œuvre |
|----------------------------------|-----------|---------------------------------|--------------------------|
| locales, Population locale, etc. | | | |
| TOTAL | | | 5250 000 |

Tableau 11 : Programme de surveillance environnementale

| Objets de la surveillance | Aspects de surveillance | Calendrier | Responsables | Indicateurs | Coût (FCFA) |
|--|--|---|-------------------------------------|------------------------------------|---|
| Vérification préalable au démarrage du chantier | | | | | |
| PGES et Clauses particulières d'environnement. | Intégration du PGES et des Clauses particulières d'environnement dans le Cahier des charges. | Lors de la préparation des documents d'appels d'offre | Comité de contrôle, Comité de suivi | PGES chantier | Inclus dans les coûts d'opération |
| Programme de travail | Élaboration d'un Programme de travail, incluant les aspects concernant : Enceinte des chantiers ; Excavation ; Engins de chantier et circulation ; Prévention des risques de chute/blessures ; déversements accidentels de contaminants ; Gestion des matières des déchets solides ; Remise en état. | 1 mois avant le début des travaux | Entrepreneur | Présence d'un programme de travail | Inclus dans le coût de préparation de la soumission |
| | Revue du Programme de travail (lors d'une Réunion de démarrage). | 2 semaines avant le début des travaux | Comité de contrôle, Comité de suivi | Programme de travail révisé | Inclus dans les coûts d'opération |
| Inspection lors du démarrage du chantier | | | | | |
| Programme de travail | Mise en œuvre du Programme de travail. | Première semaine des travaux | Entrepreneur | Rapport de suivi | Inclus dans le coût des travaux |
| | Revue des résultats. | Dès la réception des résultats | Comité de contrôle, Comité de suivi | Rapport de suivi | Inclus dans les coûts d'opération |
| Installations du chantier. | Mise en œuvre des spécifications du Programme de travail, des Clauses particulières d'environnement et du PGES. | Au démarrage des travaux | Entrepreneur | Rapport de mise en œuvre | Inclus dans le coût des travaux |
| Conformité des installations du chantier. | Vérification de la conformité du Programme de travail et des autres aspects exigés dans les Clauses particulières d'environnement et le PGES (notamment : registre de la main | Au démarrage des travaux | Comité de contrôle, Comité de suivi | Présence de non-conformité | Inclus dans les coûts d'opération |

| Objets de la surveillance | Aspects de surveillance | Calendrier | Responsables | Indicateurs | Coût (FCFA) |
|--|--|---|--|---|-----------------------------------|
| | d'œuvre employée sur le chantier indiquant le lieu de résidence et le sexe ; trousse de premiers soins sur le site ; etc.). | | | | |
| Information publique. | Visite des installations du chantier avec les responsables des parties prenantes (Entreprise, PIMSAR, communautés, CVD des villages concernés). | Au démarrage des travaux | Comité de contrôle, Comité de suivi | Rapport d'activité | Inclus dans les coûts d'opération |
| Vérification au cours de la réalisation des travaux | | | | | |
| Déroulement des travaux. | Mise en œuvre des spécifications du Programme de travail, des Clauses particulières d'environnement et du PGES. | Durant les travaux | Entrepreneur Comité de contrôle, Comité de suivi | Rapport de la mission de contrôle | Inclus dans le coût des travaux |
| Conformité du déroulement des travaux. | Vérification de la conformité de la mise en œuvre du Programme de travail et des autres aspects exigés dans les Clauses particulières d'environnement et le PGES (notamment : respect des horaires de travail ; nuisances causées par les poussières et le bruit ; maintien à jour du registre de la main d'œuvre ; maintien en bon état des trousse de premiers soins sur le site ; programme de sensibilisation du VIH-SIDA, COVID 19 ; conditions générales d'hygiène du campement ; etc.). | Durant les travaux | Comité de contrôle, Comité de suivi | Rapport de la mission de contrôle | Inclus dans les coûts d'opération |
| Information publique. | Visites du chantier avec les responsables des parties prenantes. | 2 visites durant le déroulement des travaux | PIMSAR | Rapport d'activité | Inclus dans les coûts d'opération |
| Vérification à la fin des travaux | | | | | |
| Réception des travaux | Inspection pour la réception des travaux, incluant le respect de l'ensemble des exigences d'environnement (notamment : état général de propreté des lieux ; absence de sols contaminés ; remise en état des sites etc.). | À la fin des travaux, préalablement à l'acceptation des travaux | Comité de contrôle, Comité de suivi | Rapport de réception environnementale des travaux | Inclus dans les coûts d'opération |

Source : Données terrain, Juin 2021

Paramètres de suivi environnemental

| Paramètre | Fréquence | Activités/indicateurs | Coûts | Acteurs/partenaires |
|--|------------------------------|--|-------------------|---|
| Qualité des ressources en eaux (pollution, risque de perturbation des eaux de ruissellement) | Par semestre | Enquêtes de perception au près des populations riveraines Suivi de la qualité et de la disponibilité de l'eau (réserve permanente);Analyse et suivi des eaux usées pH et Température, Conductivité, Alcalinité, Matières en suspension (MES), Demande biochimique en oxygène (DBO), Demande chimique en oxygène (DCO), Bactéries coliformes totales et fécales, Composés phénoliques totaux, Chlorures totaux, Oxygène dissous, Nitrates et Nitrites, Phosphore total, Sodium , Sulfates et Sulfures, Aluminium, Baryum, Bore, Cadmium, Chrome, Cuivre, Fer, Mercure, Nickel, Plomb, Zinc, Azote ammoniacal | 5 000 000 | Mission de contrôle MEEVCC Unité de gestion du Projet Prestataires de services |
| Risques d'accidents | Par semestre | Nombre d'accidents ayant eu lieu sur chaque site aménagé | 2 000 000 | Mission de contrôle MEEVCC Unité de gestion du Projet Prestataires de services |
| Création d'emplois | Une fois pendant les travaux | Nombre d'emplois créé | 1 000 000 | Mission de contrôle MEEVCC Unité de gestion du Projet Prestataires de services |
| Faune et flore | Annuelle | Nombre de plants mis en terre ; Taux de réussite du reboisement ; Nbre d'espace paysager réalisé | 8 000 000 | Mission de contrôle MEEVCC Unité de gestion du Projet Prestataires de services |
| Propagation du Paludisme | annuelle | Taux d'augmentation des cas de paludisme | 5 000 000 | Mission de contrôle MEEVCC Unité de gestion du Projet Prestataires de services |
| Mesures de suivi des nuisances olfactives | Trimestriel | Contrôle de l'entretien et de la disponibilité de l'eau Contrôle de l'aération des salles Contrôle de la performance du bassin Enquêtes de perception au près des populations riveraines | PM | Mission de contrôle MEEVCC Unité de gestion du Projet Prestataires de services |
| TOTAL | | | 21 000 000 | |

+Source : Consultant 2021

Évaluation des coûts des mesures environnementales

Tableau 12 : Synthèse des coûts des mesures environnementales et sociales

| Désignation/ Activités | Unité | Quantité | Prix Unit. (FCFA-HT) | Montant (FCFA-HT) |
|---|--------|----------|----------------------|--------------------|
| Mesures compensatrices environnementales et sociales | | | | |
| Remise en état des sites | Fft | 42 | 250 000 | 10 500 000 |
| Elimination des déchets | Fft | 42 | 250 000 | 10 500 000 |
| Realisation d'espaces vert (bosquet) villageois | Fft | 4 | 2 000 000 | 8 000 000 |
| Coûts relatifs à l'entretien des infrastructures | Unité | 42 | 2 50 000 | 10 500 000 |
| Dispositif de lutte contre les accidents | Fft | 1 | 200 000 | 8 400 000 |
| Protection santé (boîte à pharmacie, visites médicales, COVID 19) | Fft | 42 | 50 000 | 2 100 000 |
| Système d'évacuation des eaux usées ; | Fft | 1 | 250 000 | 2 100 000 |
| Installation de dispositif de tri et de collecte et de traitement des déchets (poubelles) sur les sites | Unité | 42 | 100 000 | 4 200 000 |
| Suivi sanitaire et d'hygiène des sites / an | an | 42 | 100000 | 4 200 000 |
| Sous-total 1 | | | | 60 500 000 |
| Communication, formation et sensibilisation | | | | |
| Sensibilisation sur les IST/SIDA, l'hygiène et la santé au profit des populations riveraines et du personnel de chantier | Séance | 01 | 1 000 000 | 1 000 000 |
| Formation de 02 techniciens par localité à la productionaux métiers aquacoles recrutés parmi les jeunes déscolarisés dans les communes concernées | séance | 8 | 100 000 | 800 000 |
| Sous-total 2 | | | | |
| Surveillance et suivi | | | | |
| Coûts relatifs au suivi environnemental par l'ANEVE et l'UGP | Fft | 1 | 2 000 000 | 2 000 000 |
| Coûts relatifs à la surveillance environnementale | Fft | 1 | 1 000 000 | 1 000 000 |
| Suivi de la mise en œuvre du PGES | Fft | 1 | 14 000 000 | 14 000 000 |
| Sous-total 2 | | | | |
| Programme de renforcement des capacités | fft | 1 | 5 250 000 | 5 250 000 |
| Mise en œuvre du Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) | | 1 | 35 190 000 | 35 190 000 |
| TOTAL GENERAL | | | | 119 740 000 |

Source : consultant, Fft= forfait.

Le coût global de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales est estimé à **cent dix neufmillions sept cent quarantemillefrancs CFA.**

MECANISME DE GESTION DES PLAINTES ET DES DOLEANCES

un mécanisme de gestion des plaintes (MGP) du projet a été élaboré.. Sur le plan opérationnel pour chaque sous-projet du PIMSAR, ce MGP devra être opérationnalisé.

Au niveau du village/secteur : Au niveau de chaque commune, localité réceptrice du sous-projet un comité de gestion des plaintes comprenant **obligatoirement au moins une femme**, et une personne sachant lire et écrire sera mis en place. Ce comité sera composé de :

- Le président du Conseil Villageois de Développement (CVD) ou le conseiller qui présidera le comité au niveau du village ;
- Un représentant des autorités coutumières ou religieuses ;
- Une représentante des associations féminines de la localité ;
- Un (e) représentant (e) des bénéficiaires du projet s'il en existe déjà au niveau du village.

Si aucun accord n'est trouvé à ce niveau, la plainte est alors transmise au comité communal pour traitement et résolution.

Au niveau de la commune : Le comité communal de gestion des plaintes sera composé de :

- le Maire de la Commune (ou de son représentant) qui en assure la présidence, ou son représentant ;
- les responsables des services techniques déconcentrés (agriculture, élevage, environnement) ;
- un responsable du service des domaines de la mairie ou des affaires sociales ;
- un représentant des OSC/ONG, groupements (groupement de production, associations de femmes, jeunes).

Le délai maximal de traitement des plaintes par le comité communal ne doit pas excéder **un (01) mois** à compter de la date de réception.

Toutes les plaintes feront l'objet d'enregistrement dans le registre des plaintes disponible au niveau des villages et des communes, et la base de données gérée par les points focaux au niveau du projet.

Au niveau national : Au plan national, les membres du comité seront les spécialistes du projet et les autres spécialistes ci-dessous cités :

- Le coordonnateur du PIMSAR ;
- La spécialiste en sauvegarde Sociale du PIMSAR ;
- Le spécialiste en sauvegarde environnementale du PIMSAR ;
- Un représentant du MAAHM;
- Le chargé de la communication du PIMSAR ;
- Le Spécialiste en passation des marchés du PIMSAR ;
- Le responsable administratif et financier du PIMSAR.

Les plaintes peuvent être directement adressées aux points focaux du comité national. La procédure de traitement sera la même pour les plaintes de type 1, 2 et 3 (hormis les doléances), qui seront directement gérées au niveau national et dont le retour sera fait au requérant.

Le comité national se réunit lorsqu'une plainte n'a pas pu trouver de solution au niveau communal. Ainsi, ces types de plaintes sont directement transférés aux points focaux du comité national, par le président de l'instance concernée dès leur réception avec ampliation aux instances inférieures. La plainte peut également être directement adressée à tout membre du comité national. Le Président du comité national peut alors faire appel aux personnes ressources nécessaires, y compris celles qui n'interviennent pas dans le mécanisme, pour le règlement de la plainte. Tout compte fait les plaintes transmises au niveau national devront avoir un délai maximal de un (01) mois pour leur résolution.

Par ailleurs, le projet veillera à ce que chaque entreprise ait en son sein un spécialiste en sauvegarde environnementale et sociale à temps plein. De même, à l'embauche, chaque nouvel employé de

l'entreprise devra suivre une induction en hygiène, environnement, sécurité et genre pour connaître les règles de base à suivre dans le cadre du projet.

ACCEPTABILITE SOCIALE DU PROJET

lePIMSAR en collaboration avec les populations bénéficiaires et les communes ont bénéficié d'une cession volontaire des sites nécessaires à l'installation des ouvrages nécessaires à la mise en œuvre du projet. En effet, la procédure d'acquisition du site a été suivie et respectée. Ensuite le promoteur s'est assuré que le domaine n'abrite aucun cimetière ou tombe, ni de sites sacrés, culturel ou culturel.

Par ailleurs, le promoteur a pu vérifier par l'occasion que ces domaines ne sont pas source de contestations ou de conflits et ce, en collaboration avec les responsables administratifs et coutumiers.

Au besoin les propriétaires terriens ont cédé, suivant les règles et pratiques traditionnelles, la propriété du site aux communes de façon irrévocable. En outre, l'usage réservé au site par le promoteur est connu des propriétaires terriens et des autres exploitants et occupants riverains des sites, d'où l'assurance de **PIMSAR** de pouvoir mener ses activités dans la quiétude et la sécurité, et aussi de l'assurance sur l'acceptabilité sociale du sous-projet **d'aménagement aquacoles dans la région des hauts bassins** et son environnement immédiat.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Même si dans l'ensemble, le projet est favorablement accueilli par les différentes parties prenantes, ces dernières ont relevé certaines préoccupations en lien avec la valeur ajoutée de ces projets dans l'amélioration de leurs moyens d'existence et qualité de vie. Même si aux plans écologiques et économiques, l'étude révèle que le projet à implémenter est très porteur, sa durabilité sociale exige que les communautés riveraines des sites d'implantation soient valorisées en termes d'emplois temporaires dans la mesure du possible.

NON-TECHNICAL SUMMARY

As part of the **project for the integrated development of corn, soybean, poultry, fish and resilience value chains in Burkina Faso (PIMSAR)** and in order to comply with the laws in force in Burkina Faso and the Bank's safeguard policies African Development Bank (ADB), the Ministry of Water and Sanitation (MEA) of Burkina Faso, is carrying out an Environmental and Social Assessment of the **aquaculture development project** in the upper basins region. Indeed this project, with regard to its potential impact on its receiving environment, within the meaning of the regulations in force in Burkina Faso, is classified Category A and requires the realization of an environmental and social impact study (ESIA). In accordance with the regulations in force in Burkina Faso, this activity is subject to an opinion from the Minister in charge of the environment on the basis of the completion of this study.

Objectives of this environmental and social study: The environmental and social impact study allows i) the contracting authority to plan, design and implement its project while minimizing the negative environmental and social effects and maximizing the positive benefits or impacts; (ii) the authority to make an informed licensing decision; iii) the public, the populations concerned or beneficiaries to better understand the project and its impacts on the environment. . This will be the subject of the Environmental and Social Management Plan (ESMP).

Methodological approach of the study and analysis: For the purposes of this report, the general methodology used for the evaluation is based on: (i) a documentary review, including the plans for the development and installation of the project infrastructure, the socio-economic data of the ZIP (ii) a field visit to take stock of the current situation in terms of land use of future project sites and their immediate environment; (iii) collection of the specific expectations and concerns of potential beneficiaries; (iv) the processing and analysis of data with a view to identifying the risks and potential impacts of the project during the construction and commissioning phases; (v) the identification and proposal of measures to minimize or compensate for the risks and negative impacts or to reinforce the positive impacts of the project and finally; (vi) preparation of an environmental and social management plan (ESMP)

1.1.1 **Meeting with the client:** . These meetings made it possible to collect additional information for the conduct of the study, to obtain technical reports and useful information from the people and resource structures involved in the execution of the project.

1.1.2 **Public participation:** investigators, hired by the consultant, discussed with the residents living near the sites, the landowners (sites where the works and facilities are located), the technical services in charge of the areas and in charge of the environment. A list of stakeholders consulted is appended.

1.1.3 LEGAL AND INSTITUTIONAL POLICY FRAMEWORK

1.1.4 Sustainable development policies

National Economic and Social Development Plan (PNDESII):

the PNDES II 2021-2025 proposes to reconcile the objectives of transforming economic, demographic and social structures with the difficulties of the context; reduce inequalities and

sustainably improve the well-being of populations, in a context of security and health crises and the risk of erosion of social cohesion. Objectives 1, 3 and 4 are in close line with this project to set up a poultry market in the cities of Ouagadougou, Bobo-Dioulasso and Koudougou.

National Sustainable Development Policy (PNDD)

Adopted by Decree No. 2013-1087/PRES/PM/MEDD/MEF of November 20, 2013, It sets the principles and responsibilities for the intervention of the central public administration, decentralized communities, civil society organizations, the private sector and other development actors. It determines the necessary means as well as the monitoring-evaluation and control system essential for the achievement of sustainable development.

Environmental Plan for Sustainable Development (PEDD): The objectives pursued by the PEDD will be taken into account in the development and implementation of the ESMP for this sub-project.

Environmental policies: National Environmental Policy (PNE): The development and implementation of the Environmental and Social Management Plan for the ESIA of this project will be based on the guiding principles of the PNE

Poverty and Environment Initiative (IPE) : The IPE aims to improve the living conditions of the most vulnerable populations who essentially depend on the environment and natural resources for their survival. The fundamental objective of the PEI is to institutionalize the integration of poverty-environment links in the planning and budgeting processes, hence its interest in taking them into account within the framework of this study.

National Forestry Policy (PNF): National Action Program for Adaptation to Climate Variability and Change (NAPA), The NAPA aims to identify the urgent and immediate needs of Burkina Faso to adapt to current threats in terms of vulnerability climatic. It aims, among other objectives, to:

National Policy on Water Resources Management : The development of water resources has two priority aspects: (i) integrated management of the resource; (ii) mobilization of water to meet the needs of the population and agriculture.

Land and land use planning policies include the National Land Use Planning Policy (PNAT) defined by Decree No. 2006-362/PRES/PM/MEDEV/MATD/MFD/MAHRH/MID/MECV of 20 July 2006, the Government of Burkina Faso adopted a national land use planning policy. It constitutes an orientation guide for planning studies and actors acting on the ground, in order to translate, at the spatial level, the strategic orientations contained in the national prospective study 2025.

The National Gender Strategy (SNG): it is taken into account within the framework of this present project because It is in this vision of empowerment of women and girls but also of young people that the projects are in line. this vision must be operationalized during the achievement and monitoring of project results.

Health and safety policies that include the National Population Policy (PNP) adopted by decree no. 2012-253/PRES/PM/MEF/MS/MESS/MASSN of March 28, 2012. It pursues the specific

objectives hereinafter declined; the National Health Policy (PNS), Adopted since 2000, the PNS aims for an integrated health system capable of guaranteeing health for all through accessible preventive and curative care based on equity and ethics.

National Public Health Policy (PNHP) adopted in March 2003. It aims to prevent disease and poisoning as well as improving comfort and the joy of living.

Burkina Faso has acquired legal instruments by adopting texts relating to the environment, mines, water resources, land and territorial development, gender and the fight against poverty, and health and safety. It is about the Constitution of June 2, 1991 According to article 14 of the Constitution: “(...) the natural resources belong to the people and must be used for the improvement of their living conditions”.

Laws and regulations: The various laws and decrees applicable to the project are subsequently described in the paragraphs below, as well as their most relevant articles for this project.

In the field of the environment [Law No. 006-2013/AN of April 2, 2013 on the Environmental Code in Burkina Faso](#)

This law aims to protect living beings against harmful or inconvenient attacks and risks that hinder or jeopardize their existence due to the degradation of their environment and to improve their living conditions (article 3). The following decrees: *Decree No. 98-323/PRES/PM/MATS/MIHU/MS/MTT of July 28, 1998, regulating the collection, storage, transport, treatment and disposal of urban waste* ; *Decree No. 2001-185/PRES/PM/MEE of 7 May 2001 setting standards for pollutant discharges into the air, water and soil* ; Decree No. 2015-1187/PRES-TRANS/ PM/MERH/ MATD/ MME/ MS/ MARHASA/ MRA/ MICA/ MHU/ MIDT/ MCT of 22 October 2015 on the conditions and procedures for carrying out and validating the assessment strategic environmental statement, the study and the environmental and social impact notice.

[In the field of water management](#)

Law relating to water management: Good water management is ensured in Burkina Faso by Law No. 002-2001/AN of February 8, 2001 on the orientation law relating to water management.

Law n°058-2009 /AN of December 15, 2009 establishing a parafiscal tax for the benefit of water agencies treats in these terms: *Decree n° 2006-590/PRES/PM/MAHRH/MECV/MRA of 6 December 2006 on the protection of aquatic ecosystems.* Decree No. 2003-286/PM/PRES/MAHRH of 9 June 2003 determining the areas of competence of water resource management structures.

Decree No. 2004-581/PRES/PM/MAHRH/MFB of 15 December 2004 on the definitions and procedure for delimiting the perimeters of protection of water intended for human consumption.

Decree No. 2005-187/PRES/PM/MAHRH/MCE of 4 April 2005 determining the nomenclature of facilities, works, works and activities subject to authorization or declaration.

Decree No. 2007-485/PRES/PM/MAHRH of July 27, 2007 on the terms and conditions for the provision of information on their work by any developer and/or rehabilitation of hydraulic structures.

Decree No. 2015 -1205/PRES-TRANS/ PM/ MERH/ MEF/ MARHASA/ MS/ MRA/ MICA/ MME/ MIDT/MATD/ of October 28, 2015 on standards and conditions for the discharge of wastewater;

[In the field of land and land use planning](#)

Law No. 055-2004/AN of December 21, 2004 on the General Code of Local Authorities in Burkina Faso. This Law redefines the territorial framework of decentralization and the powers of the different levels of decentralization. It specifies the attributions devolved to local authorities in terms of the environment (articles 88, 89, 90). Thus in each of the communes of Koudougou, Bobo Dioulasso and Ouagadougou the **PIMSAR** grants an important part to the roles of the communal actors .

Law No. 017-2006/AN of May 18, 2006 on the town planning and construction code in Burkina Faso. Its purpose is to organize and regulate the field of town planning and construction in Burkina Faso. To do this, it clearly defines the institutional framework responsible for these activities: i) central and decentralized structures (Articles 3 to 6); (ii) consultative structures (Articles 7 to 9).

The PIMSAR systematically integrates the requirements of the land use plans in the beneficiary municipalities during the identification of the site for the installation of the project works.

Law No. 034-2012/AN of July 2, 2012 on Agrarian and Land Reorganization in Burkina Faso (RAF). This Law determines on the one hand, the status of the lands of the national land domain in the sense that the lands are in principle the property of the State, the general principles which govern the planning and the sustainable development of the territory, the management of land resources and other natural resources, as well as the regulation of real property rights, and, on the other hand, the orientations of an agrarian policy. It specifies the principles of planning and sustainable development of the territory in its articles 3 and 40, in particular the principle of conservation of biological diversity and the principle of water and soil conservation. It also defines in Articles 1 to 6, the Sectoral Master Plan, as well as the Master Plan for Territorial Development and the Territorial Development Directive.

Law No. 034-2009/AN of June 16, 2009 on rural land tenure . This Law deals with the recognition and protection of rural land rights and, more particularly, of the State and local authorities' land rights, of the land domain belonging to the latter, as well as the prevention and prior conciliation (Articles 25 , 26,27, 30, 94,96, 97).

Decree No. 2012-862/PRES/PM/MEF/MATD of 12 November 2012 authorizing the collection of revenue relating to the provision of municipal land services . This Decree establishes, for the benefit of the municipal budgets, revenue collected on the occasion of the services rendered by the rural land services or the state offices. It also sets the amount of revenue collected, such as stamp duty, participation in land demarcation costs, registration fees, documentary research costs and for services rendered.

Decree No. 2005-188/PRES/PM/MAHRH/MCE of 4 April 2005 on the conditions for issuing the general rules and prescriptions applicable to installations, works, works and activities subject to authorization or declaration.

Decree No. 2005-515/PRES/PM/MAHRH of October 6, 2005 on authorization and declaration procedures for facilities, works, works and activities.

Decree No. 2006-590/PRES/PM/MAHRH/MECV/MRA of 6 December 2006 on the protection of aquatic ecosystems.

Decree No. 2014-481/PRES/PM/MATD/MEF/MHU of June 3, 2014 determining the conditions and methods of application of Law No. 034-2012/AN of July 2, 2012 on agrarian and land reorganization in Burkina Faso.

Order No. 2009-20/MRA/SG/DGEAP of 8 June 2009 on standards relating to cattle trails which specify the procedures and criteria to be respected for fixing trail markers.

Law N° 009-2018/AN of the 3 carrying expropriations for public utility and compensation of the people affected by the installations and projects of public utility and general interest in Burkina Faso.

In the area of gender: We can cite in this area, Decree No. 2009 672/PRES/PM/MEF/MPF of July 8, 2009 on national gender policy, Decree No. 2011-070/PRES/PM/MPF of February 21, 2011 on the Operational Action Plan. In the field of health and safety, Law No. 023/94/ADP of May 9, 1994 on the Public Health Code in Burkina Faso

and international”. *Law No. 022/2005/AN of May 24, 2005 on the Public Hygiene Code*

Law No. 017-2014/AN of 20 May 2014 banning the production, import, marketing and distribution of non-biodegradable plastic packaging and bags

Decree No. 2001-731/PRES/PM/MJDH of 28 December 2001 (JO 2002 No. 05) adopting the policy and the action and orientation plan for the promotion and protection of human rights.

Other important texts are (i) Law No. 024-2007/AN of November 13, 2007, on the protection of cultural heritage (ii) Law No. 008-2014/AN of April 8, 2014 on the orientation law on sustainable development

Institutional framework in Burkina Faso : Several actors or structures will be involved in the environmental and social management of the sub-project.

1.1.5 Ministry of Agriculture, Hydraulic Facilities and Mechanization (MAAHM)

These different structures intervene respectively in agricultural planning and the development of irrigation, the protection of plants (management of pesticides), the organization and training of producers, the promotion of agricultural products and monitoring and evaluation.

At the decentralized level, there are officers from the regional and provincial directorates. In the departments, technical support in agriculture is provided by the Technical Support Zones (ZAT) and the Technical Support Units (UAT).

Ministry of Economy, Finance and Development (MINEFID): It ensures the financial supervision of the Project and intervenes through the General Directorate of Sectoral Studies and Statistics (DGESS), the General Directorate of Studies and Planning (DGEP) and the Directorate General for Cooperation (DGCOOP).

1.1.6 Ministry of Environment, Green Economy and Climate Change (MEEVCC)

Operationally, ANEVE ensures the review and approval of the environmental classification of projects as well as the approval of ESIA/ESIS and PR reports at the central level. It participates in external monitoring (inspections), particularly with regard to pollution and nuisances, and the improvement of housing and the living environment. At the regional level, it relies on the regional environmental directorates.

1.1.7 Other institutions involved in the environmental management of the sub-project

- The Ministry of Water and Sanitation, whose involvement will ensure the missions assigned to it, namely the specific consideration of concerns relating, among other things, to the mobilization of water for irrigation, protection and management of hydraulic structures. The Ministry of Animal and Fishery Resources (MRAH);
- The Ministry of Higher Education, Scientific Research and Innovation (MESRI)
- The Ministry of Territorial Administration and Decentralization (MATD)
- The Ministry of Women, National Solidarity and the Family (MFSNF)
- The local collectives
 - NGOs and community and/or producer associations
- Consultants and/or Design and Control Offices
- Construction companies

The main Multilateral Environmental Agreements

United Nations Framework Convention on Biological Diversity, United Nations Framework Convention on Climate Change, RAMSAR Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat, African Convention for the Conservation of Nature and Natural Resources resources, African Convention for the Conservation of Nature and Natural Resources

Requirements of the African Development Bank: The AfDB adopted in December 2013 an Integrated Safeguards System (ISS) which is designed to promote the sustainability of project results by protecting the environment and people against the possible negative impacts of projects. The Integrated Safeguards Policy Statement establishes the key principles that underpin the Bank's approach to safeguards. The AfDB's five Operational Safeguards (OS) are: (i) OS 1: Environmental and Social Assessment; (ii) SO 2: Involuntary resettlement: land acquisition, displacement and compensation of populations; (iii) OS 3: Biodiversity, Renewable Resources and Ecosystem Services; (iv) OS 4: Pollution prevention and control, hazardous materials and efficient use of resources; and (v) OS 5: Working Conditions, Health and Safety.

In accordance with the procedures of the African Development Bank Group in terms of environmental management, the sub-project has been classified in **Category 1**, requiring the development and implementation of an ESIA and an ESMP. Of all the 5 operational safeguards, only SO1 and SO5 are triggered within the framework of this sub-project.

The bank's policy on poverty reduction (2001): Its objective is to place poverty reduction at the forefront of the Bank's lending and non-lending activities and to support regional member countries (RMCs) in their efforts to reduce poverty.

Bank Policy on Integrated Water Resources Management (2000) : The main objective of the policy is to foster an integrated approach to water resources management for economic development and to achieve poverty reduction goals in the region.

Disclosure and Access to Information Policy (2012) : The development of the Bank Group's revised Disclosure and Access to Information Policy was based on extensive consultations within the Bank Group and externally with key stakeholders including regional member countries, regional economic communities, private sector, development partners and civil society.

AfDB Gender Policy : Building on lessons learned, AfDB will redouble its efforts to promote women's economic empowerment, strengthen their legal status and property rights, and improve knowledge management and Capacity Building. The AfDB is also working to build internal capacity, including through better cross-sector coordination, to optimize synergies to maximize gender results.

The bank 's environmental and social assessment procedures: The environmental and social assessment procedures are thus applicable throughout the project cycle, with differentiated tasks to be carried out, distinct roles and responsibilities for the Bank, its borrowers and the clients.

Operational staff should supervise the work of borrowers and verify compliance through supervision missions and/or environmental and social audits, whenever necessary. The audits undertaken during the completion phase and post-evaluations will also aim to assess the environmental and social sustainability of the results.

Consolidated Framework for Engagement with Civil Society Organizations (2012) : The ultimate goal of the Framework for Engagement with CSOs is to enable the Bank to achieve better results and greater impact on the development process , through the consolidation of its mechanisms for participation and coordination with CSOs.

DESCRIPTION AND JUSTIFICATION OF THE SUB-PROJECT

The contracting authority for the project is the Ministry of Agriculture and Hydraulic Development and Mechanization (MAAHM) through the Project for the Integrated Development of Corn, Soybean, Poultry, Fish and Resilience Value Chains (PIMSAR) in Burkina Faso. It is represented by the Regional Directorates of Agriculture and Hydraulic Development and its branches at the provincial, departmental and village levels. The MAAHM constitutes the technical supervision of certain projects and programs intervening in the field of animal production (PDRI-PC; PAFASP; PROFIL; etc.), in charge of the implementation of the agricultural policy in Burkina Faso.

The sub-projects will be implemented by private developers on private sites. It should be noted that some projects do not require the acquisition of space. The list of all promoters is given in the following table.

The aquaculture facilities that will be implemented by PIMSAR in the upper basins region are as follows:

The sub-projects will be implemented by private developers on private sites. It should be noted that some projects do not require the acquisition of space. These include fish enclosures and floating cages that will be installed at water points. Several promoters will be beneficiaries under this sub-project. The list of all promoters is given in the following table.

INITIAL STATE OF THE ENVIRONMENT OF THE SUB-PROJECT AREA

Geographically, the area of influence of aquaculture development sub-projects is on three levels:

- the sites of insertion of the sub-projects which are the zones of direct or restricted influence. One can include in this zone the riparian populations within a radius of 50m. It is in this area that the direct environmental and social impacts will be the most intense (construction and operation phases of the project). The environmental areas likely to be significantly impacted are: soils, vegetation, fauna, air quality, hydrographic network, sound environment, landscape. ;
- a local or intermediary influence, which covers the communes of Bama, Bobo-Dioulasso, Kourinon, Karangasso-Vigué and Toussiana. During the implementation of the sub-projects, this area will be impacted through temporary jobs for young people, income-generating activities developed under the sub-projects;
- a wider influence that extends over the Hauts-Bassins region. This is an area that will be impacted by the project during its operation phase. It will be manifested by the contribution to the promotion of the fish farming sector and by the availability of fish products on the market. The map below shows the geographical location of the areas of influence of the activities of the sub-projects.

Tableau 13 : Liste des promoteurs

| Localite | Sous-projet | Document foncier | Promoteur | Contact | Oservations |
|------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------|-------------|---|
| Bana | 07 étangs piscicoles | Acte de cession de droit foncier | DIALLOFatimata | 54584419 | RAS |
| Kourinion | 02 bassins | Acte de cession de droit foncier | TRAOREOscar | 76663816 | RAS |
| Kotédougou | 02 bassins | Acte de cession de droit foncier | PAREMoussa | 70163330 | RAS |
| Yoya/Toussiana | 02 bassins | Acte de cession de droit foncier | SALAMATAO Moctar | 70163300 | Promoteur injoignable/Site non retrouvé |
| Léguéma | 02 bacs Hors sol | RAS | KONATETidjane | 60236958 | RAS |
| Toussiana | 03 bacs hors sol | RAS | TRAORE Estelle | 70280721 | RAS |
| Dinderesso | 03 bacs hors sol | RAS | SOUAKouakou | 70720661 | RAS |
| Kourinion | 03 bacs hors sol | RAS | TRAORESanta Ernest | 70158724 | RAS |
| Bobo-Dioulasso | 03 bacs hors sol | RAS | HIENDidier | 70710991 | RAS |
| Maomi | 03 bacs hors sol | RAS | BELEMIssoufo u | 75464641 | RAS |
| Bana | 03 bacs hors sol | RAS | SEMEFrançois | 60963186 | RAS |
| Bana | 03 bacs hors sol | RAS | SANOU Tégandi | 70636768 | RAS |
| Sossogona | 07 enclos piscicoles | Acte de cession de droit foncier | FOFANASouley mane | 76626164 | RAS |
| Bama | 08 enclos piscicoles | Acte de cession de droit foncier | DAOYacouba | 76131159 | RAS |
| Bobo-Dioulasso | écloserie | Acte de cession de droit foncier | SANOUGaston | 70305537 | RAS |
| Karangasso-Vigué | 04 cages flottantes | Acte de cession de droit foncier | MILLOGOSibir iPhilippe | 76295916 | RAS |
| Soungalodaga | 03 cages flottantes | Acte de cession de droit foncier | SOUNOUGasto n | 70305537 | RAS |
| Soungalodaga | 03 cages flottantes | Acte de cession de droit foncier | YARACélestin | S/C66562703 | RAS |

The region is located in the west of Burkina Faso. It is bounded to the north by the du du Mouhoun region, to the south by the Cascades region, to the east by the South-West region and

to the west by the Republic of Mali. It covers an area of 25,479 km² or 9.4% of the national territory. The Hauts Bassins region has 2,238,375 inhabitants, including 1,144,903 women and 1,213,911 rural people.

■ **The relief and soils.**

The relief and the soil are factors that help to understand the settlement of men in certain areas of the region. They explain the high concentration in places and the underpopulation of certain lands.

The relief of the region is characterized by plateaus and plains to which are added a few mounds, hills and valleys (hill of Kari and Houndé in the Tuy). The plains are mainly present in the northern part of the Province of Kéné Dougou (Kourouma, N'Dorola, Morolaba) and in the departments of Koumbia, Founzan, Koti, Béréba and Békuy of the province of Tuy. They are vast and traversed by many backwaters which sometimes create marshy areas during the rainy season (Niéna - Dionkélé, Tèmètèmèso, Sourou, Koumbia, Founzan, Koti, Béréba, Békuy, etc.).

The main soils are tropical ferruginous soils that are little leached or leached and hydromorphic soils.

In the Kéné Dougou the soils are mostly deep (depth greater than 100 cm) with an average drainage capacity. They are rich in minerals and low in organic matter. They are suitable for cash crops such as sesame, cotton and groundnuts.

With regard to the province of Tuy, a significant part of the territory 20% is occupied by ferruginous cuirasses, outcrops of rocks. These are areas unsuitable for agriculture. However, cultivable land represents 50% of the provincial area.

On the other hand, in the Houet, the soils are mostly hydromorphic on old armor and favorable to agriculture.

■ **The climate.**

The climate is tropical North-Sudanian and South Sudanian type. It is marked by 2 major seasons: a wet season which lasts 6 to 7 months (May to October/November) and a dry season which extends over 5 to 6 months (November/December to April). The relatively abundant rainfall is between 800 and 1200 mm.

The particularity of the topography and the climate makes it a real water tower. Many of the country's major rivers have their source here. It is in particular the Mouhoun, the Banifing, the Tuy (Grand Balé), the Comoé and the Léraba which have their sources in the region.

■ **Hydrography**

The particularity of the topography and the climate makes it a real water tower. It is in this region that the main rivers of Burkina have their source. We have the Mouhoun, the Banifing, the Tuy (Grand Balé), the Comoé and the Léraba which have their sources in the region.

Groundwater is relatively abundant and can give boreholes high flow rates of around 10 to 100 m³/hour with peaks achieved by ONEA that can reach 800 m³/hour.

■ The vegetation.

The region is characterized by the density of its natural vegetation composed essentially of savannah comprising all the subtypes from the wooded savannah to the grassy savannah. It has 16 classified forests with a fairly rich biodiversity compared to the rest of the country.

■ economic activities.

This environment offers real potential for activities in the primary sector and its geographical location is an asset for commercial activities. The region has enormous economic potential. All the provincial capitals are accessible by passable roads. The region also has a few production units of market goods or services located on its territory. These include SOFITEX, the CPAVI animal feed production plant. In terms of poultry farming, the region is the country's third largest poultry producing region after the Centre-West and du du Mouhoun, with 12.1% of the workforce. In addition, the number of poultry consumed per day in the city of Bobo-Dioulasso is estimated at around 30,000 head. It is also the second most productive region in fish with 16.3%. The region has potential for aquaculture production represented by the Samendéni dam and the fingerling production facilities at the Nazi Boni University in Bobo-Dioulasso.

Table 14: Population of the upper basins region

| Populations | Households | Total | Men | Women |
|--------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| Total | 447,866 | 2,238,375 | 1,093,472 | 1,144,903 |
| Urban | 223 908 | 1,024,464 | 499 379 | 525,085 |
| rural | 223,958 | 1,213,911 | 3 | 8 |

GENDER ANALYSIS

1.1.8 Living conditions of women and vulnerable groups in the project area

Women make up more than half of the population. They play a very important role in household activities and income. This contribution is not recognized due to their traditional social status. Long forgotten or marginalized in development programs, women in general have now become privileged targets of development aid.

In addition to women, there are other vulnerable groups such as children (minors, girls and boys), the disabled, the elderly, etc. They are most often without protection after the loss of the parents or because of the situation of poverty of the parents supposed to protect them. They are thus exposed to exploitation in market gardening areas or to trafficking outside the country.

The particular case of young girls, they devote themselves to prostitution by immigrating to the big cities (Ouagadougou, Bobo-Dioulasso, etc.).

1.1.9 Gender mainstreaming

The consideration of gender by the project is done at all levels of the project cycle. Since the design (preparation) the consideration of gender is materialized by the participation of women, men and young people in general assemblies, and the consideration of their priorities.

For the implementation of the works, during the recruitment of consultants and companies, the development of ToRs and DAOs, will take into account the gender aspect (prohibition of employment of minors, fairness in the treatment of employees, respect for provisions of the labor code, etc.).

GENERAL DATA ON THE FISH SECTOR IN BURKINA FASO

For a long time, detailed national statistical data on the fish sector was rare, or even non-existent. Over the period 2006-2010, Burkina Faso carried out a General Census of Agriculture (RGA) taking into account fisheries surveys in order to compensate for this lack of statistical information.

On the basis of the RGA-II results produced in 2008, the characteristics of the fishing sites and actors, the equipment, the constraints of the activity and the intensity of captures as well as the revenue generated from fish sales are known.

According to the results of a study, the analysis on the economy of the fish sector, carried out in 2012 by the DGPER, the total catches of fish vary from 20,300 to 28,300 tonnes depending on the method used for the estimates. The largest catches are recorded in the du Mouhoun, Hauts-Bassins and Est regions. These three regions also occupy the first places in catches according to the estimates of the previous survey carried out in 2008 within the framework of the RGA. These are also the regions that use all types of fishing gear and have the best canoe ownership rates.

Only 6% of sites are used for fish farming. In 2020, 300 fish farming units scattered across the country and divided between ponds, basins (fixed and mobile), enclosures and floating cages were counted.

The table below presents the situation of the evolution of fish production in Burkina Faso from 2010 to 2019.

Tableau 15 : situation of the evolution of fish production in Burkina Faso from 2010 to 2019 (tons)

| years | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|
| Peach | 14520 | 16,060 | 20,300 | 20,500 | 20,700 | 20,750 | 21,770 | 25 208 | 27,299 | 24,765 |

Source: FAO/FIGIS 2020

Capture fishing produced 27,299 tonnes in 2018 compared to 24,765 tonnes of fish in 2019 in Burkina Faso (FAO, 2020). This decline in production can be explained by several factors, the most important of which is climate change. This leads the country to pursue a fish farming development policy. Thus 650 tonnes of fish were produced in 2019 by fish farmers (DGRH, 2020). This activity is increasingly showing remarkable growth throughout the national territory and particularly in the humid part of the country.

On the basis of a partial inventory carried out in 1966 by ROMAN B., the productive potential would be ensured by 120 species distributed in 24 families and 57 genera of fish. The census carried out groupings by genre and sometimes several genres according to their usual name. Thus, we distinguish 15 for the most present in the captures. Shrimps were also taken into account. With a rate of more than 80%, fish species such as tilapia, sardine (*Alestes sp and*

Brycinussp), catfish (*Clarias sp* and *Heterobranchus sp*), protopteran (*Proopterus annectens*) and doctor (*Schilbe sp*) are present on most sites.

Fishermen believe that the captain (*Lates niloticus*), the dogfish (*Hydrocynus spp*) and *Auchenoglanis* tend to disappear on certain sites.

General data on the fish sector in Burkina Faso

Capture fishing produced 27,299 tonnes in 2018 compared to 24,765 tonnes of fish in 2019 in Burkina Faso (FAO, 2020). This decline in production can be explained by several factors, the most important of which is climate change. This leads the country to pursue a fish farming development policy. Thus 650 tonnes of fish were produced in 2019 by fish farmers (DGRH, 2020). This activity is increasingly showing remarkable growth throughout the national territory and particularly in the humid part of the country.

Fishermen believe that the captain (*Lates niloticus*), the dogfish (*Hydrocynus spp*) and *Auchenoglanis* tend to disappear on certain sites.

Description of national trends in consumption, production and marketing (over the last 05 years)

The theoretical potential for the development of aquaculture is estimated at 110,000 tonnes of fish/year (SNDDPA, 2011).

Organization of the markets: The fishermen of all the regions of Burkina Faso market themselves at least half of their catches except the region of the Center-West with 36%. About 80% of catches are sold. The most represented species are tilapia (41%) and catfish (22%). These most common species account for 63% of sales.

The country has 39 fish markets in 11.3% of fishing grounds. Three regions stand out with 27.8% in the Centre-East, 25.9% in the Center and 24.4% in the Center region.

Concerning the geographical distribution, 56% of the quantities of local fish sold at the national level come from the regions of the Center region (22%), the Hauts-Bassins (19%) and the East (15%).

Production projections for the next five (5) years are as shown in the table below.

Tableau 16 : Projections of fish production through capture fisheries and fish farming in Burkina Faso for the next five (5) years

| YEARS | Capture fishing (tonnes) | | Fish farming (tons) | |
|-------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| | 02% growth rate per year | 05% growth rate per year | 2% growth rate per year | 10% growth rate per year |
| 2021 | 22,910 | 26,483 | 210 | 322 |
| 2022 | 23,368 | 27,807 | 2012 | 354 |
| 2023 | 23,835 | 29,197 | 2014 | 390 |
| 2024 | 24,312 | 30,657 | 2017 | 429 |
| 2025 | 24,798 | 32190 | 2019 | 472 |

Source: Provisional PIMSAR study report, May 2021,

The table above indicates that, even in the case of the optimistic scenario, fish production will not be able to cover 11% of national consumption needs, estimated at approximately 230,000 T in 2025 (33,000 T of national production and 230,000 T import). Exceptional efforts should be made to increase aquaculture products in public-private partnership (PPP), as capture fishing potential is limited. It would also be necessary to intensify the enrichment of water bodies (restocking) in order to slow down the depletion of fishery resources.

1.1.10 Contribution of fishing to the national economy

The INSD in 2008 estimated the value of total fish production at 1,168,277,625 CFA francs using a technical coefficient of 12.5%. Based on INSD data, we obtain a contribution of fishing to GDP of 0.27%.

Major environmental issues in the project area

The hydrographic network of the region of the high basins is made up of lowlands and periodic tributaries. These are watercourses with a tropical rainfall regime, highly dependent on rainfall. The activities of this project, which will be carried out near watercourses, will lead to the use of these water resources with the risk of a reduction in these resources. The waste generated may lead to pollution of these waters if they are not well managed with the phenomenon of eutrophication with the various nitrogen-rich inputs.

The discharge of wastewater rich in microelements will make it possible to avoid the use of chemical fertilizers for organic inputs. The liquid form of these contributions will also make it possible to reduce the volumes of water used in market gardening production.

The implementation of these PIMSAR sub-projects in the high basin region will have an economic impact for the benefit of the populations of the region, in particular the actors in the agro-sylvo-pastoral and halieutic fields. It will make it possible to supply populations with healthier products. Many materials entering into the civil engineering part will be acquired in the project area, the workforce of the region will be solicited among the populations of the beneficiary localities and their surroundings for the construction and operation phases. Likewise, these sub-projects will make it possible to increase the value chain of the fish sector in the region while fighting against food insecurity. They will generate foreign exchange at the macroeconomic level by reducing fish imports. They can also be a source of conflict with the different mixing between populations and the change in habits linked to the improvement of purchasing power/living conditions.

Impacts Fish farming activities can have several types of impacts on surrounding environments. Developing infrastructure too close to the natural banks of watercourses can contribute to destabilizing them. Groundwater supply can affect the performance of existing wells if the groundwater potential has not been analyzed beforehand.

Too high a load of nutrients in the effluents compared to the capacity of the receiving environment can lead to the eutrophication of the latter.

The impacts can then be of various kinds such as phytoplankton blooms, decrease in dissolved oxygen concentration, aesthetic and odor problems, loss or modification of habitats, fish mortality, displacement of species (tolerant vs non-tolerant) , loss of recreational and tourist

uses and devaluation of shoreline properties. There may also be fish that escape from farms, leading to competition with native species, the introduction of diseases or new species into the natural environment.

Fish farming can also have more positive impacts such as water cooling and an increase in the flow rate of the receiving watercourse when the fish farming station operates with a significant supply of groundwater.

Issues related to the management of solid waste and wastewater or effluent

Assessment of releases from fish farming stations Excretion by fish Fish require nitrogen and phosphorus in many metabolic processes. These elements are brought to the fish by their food, but they are not absorbed or digested completely. There is therefore a certain quantity released into the environment.

Issues related to the development of waterborne diseases ;

Issues related to the protection of the health and safety of populations and workers

Issues related to job creation and improvement of income: The implementation of the sub-projects will contribute to boosting the aquaculture sector in the Region will contribute: (i) to job creation for young people through the creation of fish farms; (ii) job creation for women through fish processing; (iii) income generation for households; (iv) the fight against food insecurity;

Economically, it will contribute: (i) to generating income for the farm through the sale of fingerlings and broodstock, in fact, the fingerlings of clarias will be sold at an average price of 100 CFA francs per unit, i.e. an economic value of at least 2,000,000 FCFA annually; (ii) generate foreign exchange at the macroeconomic level by reducing fish imports

Land issues

The land issue is a major concern for the populations of the project area. The availability of land for agricultural activities is not a major issue for most farmers. They cede the portions of land without compensation. Thus the major environmental and social issues that deserve attention are: various types of pollution (household waste , pesticides, etc.); preservation of the living environment and the movement of goods and people; the fight against waterborne diseases, ARI and STI/HIV/AIDS.

ANALYSIS OF VARIANTS

Tableau 17 : The analysis of variants and options led to the choice of the optimal variant.

| Variant | Option | Subvariant | Evaluation criteria | | | Variant retained |
|---|-----------------|-------------------|---------------------|---------------|-----------|--------------------------|
| | | | Environmental | Socioeconomic | Technical | |
| “Without project” And “With project”. | Without project | | Fa | Fa | Fa | |
| | With project | Implantation site | Fa | F | F | Variant Detention |
| | | Technology used | Fa | F | F | |

At the end of the analysis, the optimal options retained are the realization of the sub-project in the region of the high basins with the use of solar energy.

PUBLIC CONSULTATION

The populations took part in the debates and expressed their concerns and expectations within the framework of this project. Gender mainstreaming: Gender mainstreaming by the project is done at all levels of the project cycle. Since the design (preparation) the consideration of gender is materialized by the participation of women, men and young people in general assemblies, and the consideration of their priorities. For the implementation of the works, during the recruitment of consultants and companies, the development of ToRs and DAOs, will take into account the gender aspect (prohibition of employment of minors, fairness in the treatment of employees, respect for provisions of the labor code, etc.) .

Tableau 18 : Summary of public consultations with stakeholders

| Actors/ institutions Encountered | Knowledge of the social issues of the program / Points discussed | Concerns and Fears / Issues Raised | Suggestions and Recommendations |
|--|--|---|---|
| Territorial collectivity (Town halls) | <ul style="list-style-type: none"> - Presentation of aquaculture development sub-projects in the upper basins region; - Presentations of potential socio-environmental impacts; - Presentation of the positive impacts of the sub-project for the municipalities; - Expectations of the project vis-à-vis the municipality | <ul style="list-style-type: none"> - Involve all stakeholders at all stages of the sub-project; - Give the correct information to the populations even in the event of non-continuation of the sub-project. | <ul style="list-style-type: none"> - Prioritize the recruitment of local labor for construction or installation activities; - Always keep the community informed of any difficulties that may arise during the implementation of the project |
| Deconcentrated Technical Services (Agriculture; Livestock; Environment) | <ul style="list-style-type: none"> - Presentation of aquaculture development sub-projects in the upper basins region; - Presentations of potential socio-environmental impacts; - Presentation of the positive impacts of the project for the region of the upper basins; - Expectations of the decentralized technical services sub-project | <ul style="list-style-type: none"> - Excellent project idea that will have a positive impact on all the players in the various sectors concerned; - In view of the fact that the project concerns several ministerial sectors, how will the coordination of all the actors be done; | <ul style="list-style-type: none"> - Involve the departmental service in charge of the Environment in monitoring the implementation of the ESMPs; - Please recruit quality companies for the execution of the construction works of the unit; - Educate new employees on the mores of the locality during the works in order to avoid the risks of GBV/VCE |
| Populations (resident populations; actors in the sectors) | <ul style="list-style-type: none"> - Presentation of aquaculture development sub-projects in the region of the upper basins; - Presentations of potential socio-environmental impacts; | <ul style="list-style-type: none"> - Beneficial initiative for the project; - What will be the period of completion of the development works; | <ul style="list-style-type: none"> - Make use of local labor during the various works; - Please prioritize local nationals for the recruitment of workers at the installation or construction phase; |

| | | | |
|----------------------|---|--|--|
| concerned; women) | <ul style="list-style-type: none"> - Presentation of the positive impacts of the sub-project for the region; - Expectations of the project of the population. | <ul style="list-style-type: none"> - Need to strengthen the actors of the different sectors; - Ensure that the realization of the project is effective, with regard to several projects which are the subject of studies without ever leading to the realization | <ul style="list-style-type: none"> - Carry out capacity building activities for actors, particularly women, in the value chains of the sectors concerned. |
|----------------------|---|--|--|

ANALYSIS OF THE ENVIRONMENTAL AND SOCIAL IMPACTS OF THE PROJECT

The potential impacts of the project are indicated in the table below.

Tableau 19 : *potential impacts of the project*

| Components of the environment | Potential impacts |
|----------------------------------|--|
| Air quality | <ul style="list-style-type: none"> - Flying dust in the air - Air pollution by emissions from motorized construction machinery - Contribution to greenhouse gas emissions |
| Sound environment and vibrations | <ul style="list-style-type: none"> - Degradation of the sound environment due to the noise of motorized construction machinery. - The vibrations produced during the movement or operation of heavy and motorized machinery during the construction phase of basins and ponds (compactors, generators, heavy vehicles) |
| Olfactory atmosphere | <ul style="list-style-type: none"> - Degradation of the olfactory atmosphere (odors) due to poor waste management |
| Water quality and quantity | <ul style="list-style-type: none"> - Pollution of stagnant surface waters; - trees or construction waste - Reduction in the amount of water due to abstraction |
| Soil structure and quality | <ul style="list-style-type: none"> - Soil pollution from accidental oil spills or fish processing chemicals - Degradation of the soil structure on material borrow sites and infrastructure rights-of-way |
| Landscape aesthetics | <ul style="list-style-type: none"> - Degradation of the aesthetics (harmony) of the landscape due to the presence of infrastructures in a green environment |
| local climate | <ul style="list-style-type: none"> - Increase in the greenhouse effect by the destruction of plant cover |
| Socio-economic activities | <ul style="list-style-type: none"> - Increase in socio-economic activities during the construction and operation phases around the sites |
| Health security | <ul style="list-style-type: none"> - Increase in accidents - Increase in unwanted pregnancies prevalence of HIV infection, AIDS and STIs |
| Breeding | <ul style="list-style-type: none"> - Increase in fish availability |
| habits and customs | <ul style="list-style-type: none"> - Disruption of the practice of habits and customs |
| Use | <ul style="list-style-type: none"> - Creation of gainful employment during construction, operation and maintenance |
| gender-based violence | <ul style="list-style-type: none"> - Increase in gender-based violence (GBV) |

Source: *field data, June 2021*

Risk Assessment

Tableau 20 : Assessment of the main risks

| Potential risks | Risk assessment | | | Risk management measures |
|---|-----------------|----------|-------------|---|
| | Probability | Severity | criticality | |
| Preparation and construction phase | | | | |
| Risk of conflicts related to site occupant displacement operations | 3 | 3 | 9 | Properly implement the RAP achieved |
| Risk of accidental spills of pollutants in the environment /Risks of water and soil pollution by construction waste | 3 | 3 | 9 | Develop and implement a waste management plan |
| Risk of accidents related to traffic and the movement of trucks and construction machinery | 3 | 2 | 6 | Carry out revisions of construction vehicles and properly signpost the site |
| Risk of harm to the health and safety of workers related to noise and vibrations | 3 | 4 | 12 | Provide workers with appropriate PPE Educate workers on the effective wearing of PPE |
| Risk of transmission of STIs, HIV-AIDS and other communicable diseases (COVID 19) | 3 | 5 | 15 | Raise the awareness of workers and local populations about this risk Make condoms available on site Make hand wash basins available on site and PPE |
| Operation phase | | | | |
| Risk of proliferation of solid waste | 3 | 3 | 9 | Set up adequate waste bins and an incinerator to channel waste disposal |
| the risk of transmission of STIs, HIV-AIDS and other communicable diseases | 3 | 3 | 9 | Organize public awareness sessions on STIs, HIV-AIDS, communicable diseases and COVID 19 |

| Potential risks | Risk assessment | | | Risk management measures |
|----------------------------|-----------------|----------|-------------|--|
| | Probability | Severity | criticality | |
| Risk of unwanted pregnancy | 3 | 3 | 9 | Organize awareness sessions on the subject |
| risk of drug abuse | 3 | 3 | 9 | Organize awareness sessions on the subject |

Source: field data, July 2021

The environmental and social management plan

Tableau 21 : Summary of some mitigation, compensation or improvement measures

| <i>Impacts identified</i> | Mitigation, enhancement and compensation measures. | Sub-project phases | Responsibility actors. | Monitoring indicators. | Means of verification of indicators. | Implementation timeline | Periodicity of follow-up |
|---|--|--------------------------------|---|--|---|--------------------------------|---------------------------------|
| Impact | Mitigation measure | | | | | | |
| Air pollution | <ul style="list-style-type: none"> • Hose down dust free areas | Construction phase | project beneficiary Company in charge of the works | <ul style="list-style-type: none"> • TSP level in the air | <ul style="list-style-type: none"> • Follow-up report | Start of construction work | monthly |
| Job creation | <ul style="list-style-type: none"> • Recruitment of local labor | Construction phase | Project Promoter Company in charge of the works | <ul style="list-style-type: none"> • Number of people recruited | <ul style="list-style-type: none"> • Pay slips | Start of construction work | monthly |
| Accidental pollution of soils and water resources | <ul style="list-style-type: none"> • Inform and train workers for the application of waste management measures; • Compliance with hygiene and safety standards during veterinary operations; | Throughout the operating phase | project beneficiary Organization of producers Commune concerned | <ul style="list-style-type: none"> • Number of acid pollution observed; • Number, nature and frequency of ecological monitoring. | <ul style="list-style-type: none"> • Site visit and field survey; • Minutes of the monitoring committee; • Waste management plan; • Maintenance report. | Start of construction work | monthly |

| Impacts identified | Mitigation, enhancement and compensation measures. | Sub-project phases | Responsibility actors. | Monitoring indicators. | Means of verification of indicators. | Implementation timeline | Periodicity of follow-up |
|--|---|----------------------------------|---|---|--|--------------------------------|---------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Safely store chemicals; • Make all personnel aware of the measures to be taken in the event of accidental pollution. | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Destruction of plants; • Proliferation of invasive plants; • Wildlife disturbance. | <ul style="list-style-type: none"> • Avoid the accidental or deliberate introduction of exotic species; • Carry out compensatory reforestation (25 trees/year) landscaped area; • Reduce noise through regular technical maintenance; • Carry out ecological monitoring during the unit's operation phase | Construction and operation phase | project beneficiary Organization of producers Commune concerned | <ul style="list-style-type: none"> • Quantity and type of waste identified; • Number of training sessions; • Existence of natural revegetation; • Monthly environmental report. | <ul style="list-style-type: none"> • Vegetation restoration plan; • Vegetation monitoring report; • Noise level measurement report; • Report on ecological monitoring; • Field visit. | Opening the unit | Annual |
| Deterioration of the living environment by the generation of waste and pathogenic germs (malaria) | <ul style="list-style-type: none"> • Collect, sort and transport waste to authorized landfills; • Support health services in the fight against malaria; • Educate staff on waste management. | Operation phase | project beneficiary Organization of producers Commune concerned | <ul style="list-style-type: none"> • Product waste processing sheets; • Number of silencers installed; • Maintenance register; • On-site waste management plan. | <ul style="list-style-type: none"> • Site visit ; • Meeting with local residents. | Opening the unit | Monthly |
| • Accident risk management | <ul style="list-style-type: none"> • Provide staff with PPE; • Avoid dumping waste in nature; | Operation phase | project beneficiary | | <ul style="list-style-type: none"> • Visit of the worksite ; | Opening the unit | Monthly |

| <i>Impacts identified</i> | Mitigation, enhancement and compensation measures. | Sub-project phases | Responsibility actors. | Monitoring indicators. | Means of verification of indicators. | Implementation timeline | Periodicity of follow-up |
|---|--|---------------------------|--|-------------------------------|--|--------------------------------|---------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Olfactive nuisance; • Rejection management | <ul style="list-style-type: none"> • Reuse water for market gardening activities. | | Organization of producers Commune concerned | | <ul style="list-style-type: none"> • Attendance list and minutes of awareness sessions • Follow-up report. | | |

Source: Consultant 2021

Capacity building plan

Tableau 22 : Capacity building, information and awareness-raising action

| Target actors | Activities | Implementation Manager | Implementation cost |
|---|--|-------------------------------|----------------------------|
| Technical services Local authorities Local population | <p>Information/raising awareness about the project</p> <ul style="list-style-type: none"> - Information on the exact scope of work; - Information on the duration of the work - Information on the expected potential impacts of the project <p>Training on Environmental and Social Monitoring</p> <ul style="list-style-type: none"> - Environmental and social aspects of project activities; - Knowledge of the ESMP implementation monitoring process <p>Occupational safety training</p> <ul style="list-style-type: none"> - Awareness of the risks associated with the actions of installing works and behaviors to adopt (compulsory wearing of PPE) <p>Public awareness on:</p> <ul style="list-style-type: none"> - The modes of contamination of STIs and HIV; - risky behaviors; - safer sex; - the fight against malaria | | 2,000,000 |
| Personal Business | Occupational Health and Safety Training | Business | 2,000,000 |

| Target actors | Activities | Implementation Manager | Implementation cost |
|--|--|------------------------|---------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - training and awareness of the health and safety risks associated with certain tasks and first aid. - accident and emergency response procedures; - the modes of contamination of STIs and HIV; - risky behaviors; <p><i>Training on the ESMP</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Application of ESMP measures and other best practices during works (waste management, nuisance limitation, speed limit, etc.) | | |
| ANEVE | <p><i>Training on environmental and social monitoring</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Process for monitoring the implementation of an ESMP - Monitoring of health and safety standards; | | 1,000,000 |
| Provincial technical services, local authorities, local population, etc. | <ul style="list-style-type: none"> - Annual accountability session | | 250,000 |
| TOTAL | | | 5250,000 |

Tableau 23 : Environmental monitoring program

| Objects monitoring | of Monitoring aspects | Calendar | Managers | Indicators | Cost (FCFA) |
|---|--|--------------------------------------|--|----------------------------|--------------------------------------|
| Verification prior to the start of construction | | | | | |
| ESMP and specific environmental clauses. | Integration of the ESMP and special environmental clauses in the Specifications. | When preparing tenders | Control Committee, Monitoring Committee | Worksite ESMP | Included in operating costs |
| Work program | Development of a Work Program, including aspects concerning: Site enclosure; excavation; Construction machinery and traffic; Prevention of the risk of falls/injuries; accidental spills of contaminants; Management of solid waste materials; Repair. | 1 month before the start of the work | Contractor | Presence of a work program | Included in the bid preparation cost |
| | Review of the Work Program (during a Kick-off Meeting). | 2 weeks before the start of work | Control Committee, Monitoring Committee | Revised Work Program | Included in operating costs |
| Inspection during the start of the construction site | | | | | |
| Work program | Implementation of the Work Program. | First week of work | Contractor | Follow-up report | Included in the cost of the work |
| | Review of results. | Upon receipt of results | Control Committee, Committee of monitoring | Follow-up report | Included in operating costs |

| Objects of monitoring | Monitoring aspects | Calendar | Managers | Indicators | Cost (FCFA) |
|---|--|----------------------|--|----------------------------|----------------------------------|
| Site facilities. | Implementation of the specifications of the work program, the specific environmental clauses and the ESMP. | At the start of work | Contractor | Implementation report | Included in the cost of the work |
| Compliance of site facilities. | Verification of compliance with the Work Program and other aspects required in the Special Environmental Clauses and the ESMP (in particular: register of the workforce employed on the site indicating the place of residence and gender; first aid kits on the site, etc.). | At the start of work | Control Committee, Committee of monitoring | Presence of non-compliance | Included in operating costs |
| Public information. | Visit of the site facilities with the managers of the stakeholders (Company, PIMSAR, communities, CVD of the villages concerned). | At the start of work | Control Committee, Committee of monitoring | Activity Report | Included in operating costs |
| Verification during the execution of the works | | | | | |
| Progress of work. | Implementation of the specifications of the work program, the specific environmental clauses and the ESMP. | During the works | Contractor Control Committee, Committee of monitoring | Control mission report | Included in the cost of the work |
| Compliance of the work process. | Verification of compliance with the implementation of the Work Program and the other aspects required in the Special Environmental Clauses and the ESMP (in particular: compliance with working hours; nuisance caused by dust and noise; updating of the labor register; maintenance of first aid | During the works | Control Committee, Monitoring Committee | Control mission report | Included in operating costs |

| Objects of monitoring | Monitoring aspects | Calendar | Managers | Indicators | Cost (FCFA) |
|--|---|---|---|---------------------------------------|-----------------------------|
| | kits on site in good condition; awareness program on HIV-AIDS, COVID 19; general hygiene conditions of the camp; etc.). | | | | |
| Public information. | Site visits with stakeholder managers. | 2 visits during the course of the work | PIMSAR | Activity Report | Included in operating costs |
| Verification at the end of the work | | | | | |
| Works receipt | Inspection for acceptance of works, including compliance with all environmental requirements (in particular: general state of cleanliness of the premises; absence of contaminated soil; restoration of sites, etc.). | At the end of the work, prior to the acceptance of the work | Control Committee, Monitoring Committee | Environmental works acceptance report | Included in operating costs |

Source: Field data, June 2021

Tableau 24 : Environmental monitoring parameters

| Setting | Frequency | Activities/indicators | Costs | Actors/partners |
|--|------------------|---|--------------|---|
| Quality of water resources (pollution, risk of disruption of runoff) | Per semester | Perception surveys with local populations Monitoring of water quality and availability (permanent reserve); Analysis and monitoring of wastewater pH and Temperature, Conductivity, Alkalinity, Suspended matter (MES), Biochemical oxygen demand (BOD), Chemical oxygen demand (COD), Total and Faecal Coliform Bacteria, Total Phenolic Compounds, Total Chlorides, Dissolved Oxygen, Nitrates and Nitrite, Total Phosphorus, Sodium, Sulfates and Sulfides, Aluminum, Barium, Boron, Cadmium, Chromium, | 5,000,000 | control mission MEEVCC Project Management Unit Service providers |

| | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|---|-------------------|---|
| | | Copper, Iron, Mercury, Nickel , Lead, Zinc, Ammonia Nitrogen | | |
| Accident risks | Per semester | Number of accidents having occurred on each developed site | 2,000,000 | control mission MEEVCC Project Management Unit Service providers |
| Job creation | Once during the works | Number of jobs created | 1,000,000 | control mission MEEVCC Project Management Unit Service providers |
| Fauna and flora | Annual | Number of seedlings planted; Reforestation success rate; Number of landscaped areas created | 8,000,000 | control mission MEEVCC Project Management Unit Service providers |
| Spread of Malaria | annual | Rate of increase in malaria cases | 5,000,000 | control task MEEVCC Project Management Unit Service providers |
| Odor nuisance monitoring measures | Quarterly | Control of maintenance and water availability Room ventilation control Pond performance monitoring Perception surveys with local populations | PM | control task MEEVCC Project Management Unit Service providers |
| TOTAL | | | 21,000,000 | |

+Source: Consultant 2021

Evaluation of the costs of environmental measures

Tableau 25 : Summary of the costs of environmental and social measures

| Designation/ Activities | Unity | Amount | United Price. (FCFA-HT) | Amount (FCFA-HT) |
|---|---------|--------|----------------------------|---------------------|
| Environmental and social compensatory measures | | | | |
| Site rehabilitation | Fft | 42 | 250,000 | 10,500,000 |
| Waste disposal | Fft | 42 | 250,000 | 10,500,000 |
| Realization of village green spaces (grove) | Fft | 4 | 2,000,000 | 8,000,000 |
| Infrastructure maintenance costs | Unity | 42 | 2 50,000 | 10,500,000 |
| Accident prevention device | Fft | 1 | 200,000 | 8,400,000 |
| Health protection (medicine box, medical visits, COVID 19) | Fft | 42 | 50,000 | 2,100,000 |
| Sewage disposal system; | Fft | 1 | 250,000 | 2,100,000 |
| Installation of waste sorting and collection and treatment devices (garbage cans) on the sites | Unity | 42 | 100,000 | 4,200,000 |
| Sanitary and hygiene monitoring of sites / year | year | 42 | 100000 | 4,200,000 |
| Subtotal 1 | | | | 60,500,000 |
| Communication, training and awareness | | | | |
| Raising awareness of STIs/AIDS, hygiene and health for the benefit of local populations and site personnel | Session | 01 | 1,000,000 | 1,000,000 |
| Training of 02 technicians per locality in the production of aquaculture trades recruited among young school dropouts in the municipalities concerned | session | 8 | 100,000 | 800 000 |
| Subtotal 2 | | | | |
| Monitoring and follow-up | | | | |
| Costs relating to environmental monitoring by ANEVE and the PMU | Fft | 1 | 2,000,000 | 2,000,000 |
| Environmental Monitoring Costs | Fft | 1 | 1,000,000 | 1,000,000 |
| Monitoring of the implementation of the ESMP | Fft | 1 | 14,000,000 | 14,000,000 |
| Subtotal 2 | | | | |

| Designation/ Activities | Unity | Amount | United Price. (FCFA-HT) | Amount (FCFA-HT) |
|---|--------------|---------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Capacity building program | fft | 1 | 5,250,000 | 5,250,000 |
| Implementation of the Complaints Management Mechanism (GMP) | | 1 | 35,190,000 | 35,190,000 |
| GRAND TOTAL | | | | 119,740,000 |

Source : consultant, Fft= package.

The overall cost of implementing environmental and social measures is estimated at **one hundred and nineteen million seven hundred and forty thousand CFA francs** .

COMPLAINTS AND GRIEVANCE MANAGEMENT MECHANISM

a project complaint management mechanism (PGM) has been developed. Operationally, for each PIMSAR sub-project, this PGM will have to be operationalized.

At the level of the village/sector: At the level of each commune, receiving locality of the sub-project, a complaints management committee comprising **at least one woman**, and a person who can read and write will be set up. This committee will be composed of:

- The president of the Village Development Council (CVD) or the adviser who will chair the committee at the village level;
- A representative of customary or religious authorities;
- One represents local women's associations;
- A representative of the beneficiaries of the project if one already exists at the village level.

If no agreement is reached at this level, the complaint is then forwarded to the municipal committee for processing and resolution.

At the municipal level: The municipal complaints management committee will be composed of:

- the Mayor of the Commune (or his representative) who chairs it, or his representative;
- heads of decentralized technical services (agriculture, livestock, environment);
- a person in charge of the town hall's domains or social affairs department;
- a representative of CSOs/NGOs, groups (production groups, women's associations, young people).

The maximum period for processing complaints by the municipal committee must not exceed **one (01) month** from the date of receipt.

All complaints will be recorded in the register of complaints available at the village and commune level, and the database managed by the focal points at the project level.

At the national level: At the national level, the members of the committee will be the project specialists and the other specialists listed below:

- The PIMSAR coordinator;
- The PIMSAR Social Safeguard Specialist;
- The PIMSAR environmental safeguard specialist;
- A representative of the MAAHM;
- The PIMSAR communication officer;
- The PIMSAR Procurement Specialist;
- The administrative and financial manager of PIMSAR.

Complaints can be addressed directly to the focal points of the national committee. The processing procedure will be the same for type 1, 2 and 3 complaints (apart from grievances), which will be directly managed at national level and returned to the applicant.

The national committee meets when a complaint has not been able to find a solution at municipal level. Thus, these types of complaints are directly transferred to the focal points of the national committee, by the president of the authority concerned as soon as they are received with copying to the lower authorities. The complaint can also be addressed directly to any member of the national committee. The President of the national committee can then call on the necessary resource persons, including those who are not involved in the mechanism, for the settlement of the complaint. All in all, complaints sent to the national level must have a maximum period of one (01) month for their resolution.

In addition, the project will ensure that each company has a full-time environmental and social safeguard specialist. Similarly, upon hiring, each new employee of the company will have to follow

an induction in hygiene, environment, safety and gender to know the basic rules to follow within the framework of the project.

1.1.11 SOCIAL ACCEPTABILITY OF THE PROJECT

lePIMSAR in collaboration with the beneficiary populations and the municipalities have benefited from a voluntary transfer of the sites necessary for the installation of the works necessary for the implementation of the project. Indeed, the site acquisition procedure was followed and respected. Then the promoter made sure that the estate did not contain any cemetery or tomb, nor any sacred, religious or cultural sites.

In addition, the promoter was able to verify on occasion that these areas are not a source of dispute or conflict, in collaboration with the administrative and customary officials.

If necessary, the landowners irrevocably transferred ownership of the site to the municipalities, following traditional rules and practices. In addition, the use reserved for the site by the promoter is known to landowners and other operators and occupants living near the sites, hence the assurance of **PIMSAR** to be able to carry out its activities in peace and security, and also to assurance on the social acceptability of the **aquaculture development sub-project in the high basins region** and its immediate environment.

1.1.12 CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Even if overall, the project is favorably received by the various stakeholders, the latter have raised certain concerns related to the added value of these projects in improving their livelihoods and quality of life. Even if on the ecological and economic levels, the study reveals that the project to be implemented is very promising, its social sustainability requires that the communities bordering the sites of implantation be valued in terms of temporary jobs as far as possible.

1. INTRODUCTION

Dans le cadre du **projet de développement intégré des chaînes de valeur maïs, soja, volaille, poisson et de résilience au Burkina Faso (PIMSAR)** et dans le souci de se conformer aux lois en vigueur au Burkina Faso et aux exigences du système de sauvegardes intégré de la Banque Africaine de Développement (BAD), le Ministère de l'Eau et de l'Assainissement (MEA) du Burkina Faso, à travers la Direction Générale de l'Eau Potable (PIMSAR), a requis les prestations d'un expert pour la réalisation d'une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du sous projet **d'aménagements aquacoles** dans la région des Hauts-Bassins.

En effet ce projet, au regard de son incidence potentielle sur son milieu receveur, au sens de la réglementation en vigueur au Burkina Faso, est classé Catégorie A et requiert la réalisation d'une Étude d'impact environnemental et social (EIES). Conformément aux règlements en vigueur au Burkina Faso, cette activité est soumise à un avis du Ministre en charge de l'environnement sur la base de la réalisation de cette étude.

En outre, conformément aux politiques de sauvegardes du Groupe de la Banque Africaine de Développement (BAD), le projet est de Catégorie 1 et est donc soumis à la réalisation d'une Evaluation d'Impact Environnemental et Social (ÉIES) assortie d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).

1.2 Objectifs de la présente étude environnementale et sociale

L'Étude d'impact environnemental et social permet i) au maître d'ouvrage de planifier, de concevoir et de mettre en œuvre son projet tout en minimisant les effets environnementaux et sociaux négatifs et maximisant les bénéfiques ou impacts positifs; ii) à l'autorité de prendre une décision en connaissance de cause ; iii) au public, aux populations concernées ou bénéficiaires de mieux comprendre le projet et ses impacts sur l'environnement.

La présente EIES réalisée dans le cadre du **projet de développement intégré des chaînes de valeur maïs, soja, volaille, poisson et de résilience au Burkina Faso (PIMSAR) concerne les activités d'aménagements piscicoles dans la région des Hauts-Bassins.** Ce document constitue une analyse sur la faisabilité environnementale et sociale du projet. Il situe les conditions environnementales et sociales en lien avec les activités du projet afin de garantir une meilleure prise en compte de ces aspects et éclairer le décideur dans la prise de décision relative à sa faisabilité sur le plan environnemental et son acceptabilité sociale.

En effet, cette évaluation d'impact environnemental et social concerne les zones d'influence directe des sites du projet, ainsi que les zones contiguës et élargie qui peuvent être sensibles aux travaux et à l'exploitation des infrastructures du projet. Elle apportera au maître d'ouvrage les informations essentielles pour justifier du point de vue environnemental et social, la réalisation des actions en lien avec le projet. Elle servira également de base pour présenter les

principales mesures prises par le maître d'ouvrage ou à prendre pour accompagner la réalisation du projet afin de répondre aux préoccupations environnementales et sociales identifiées, et aux conditions d'insertion du projet dans son environnement immédiat. Ce qui fera l'objet du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).

1.3 Contenu et organisation du rapport

Le présent rapport comporte les sections succinctes suivantes et conformes au canevas type de rapport, suivant le décret n°2015-1187/PRES-TRANS/PM/MERH/MATD/MME/MS/MARHASA /MRA/MICA/MHU/MIDT/MCT du 22 octobre 2015 portant conditions et procédure de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social, notamment :

- ✓ RESUME NON TECHNIQUE
- ✓ CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL
- ✓ DESCRIPTION DU PROJET
- ✓ DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT (en fonction de la nature du projet)
 - Qualité de l'air et du bruit ;
 - Qualité des eaux ;
 - Flore et faune ;
 - Environnement terrestre(topographie, géologie, hydrologue)
 - Zonage (état de l'occupation et de l'utilisation de l'espace) ;
 - Environnement économique et socio-culturel ;
- ✓ ANALYSE DES VARIANTES DANS LE CADRE DU PROJET
- ✓ IMPACTS DU PROJET SUR LES DIFFERENTS DOMAINES DE L'ENVIRONNEMENT
- ✓ EVALUATION DES RISQUES
- ✓ PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE POUR LA REALISATION ET L'EXPLOITATION DU PROJET
 - un programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation, de compensation et de bonification des impacts;
 - un programme de surveillance et de suivi environnementaux ;
 - un programme de renforcement des capacités;
 - une estimation des coûts des différents programmes du PGES.
- ✓ MODALITES DE CONSULTATION ET DE PARTICIPATION DU PUBLIC.

1.4 Approche méthodologique

Pour les besoins du présent rapport, la méthodologie générale employée pour l'évaluation est basée sur :

- ✓ une revue documentaire, dont les données socio-économiques de la ZIP selon les résultats de l'INSD sur le recensement général de la population de 2006, l'exploitation des rapports d'études techniques et autres études récemment réalisées dans la zone d'étude, etc. ;

- ✓ une visite de terrain en vue de faire l'état des lieux actuel en termes d'occupation du sol des sites futurs du projet et de leur environnement immédiat;
- ✓ le recueil des attentes et préoccupations particulières des bénéficiaires potentiels ;
- ✓ le traitement et l'analyse des données en vue de l'identification des risques et impacts potentiels du sous projet pendant les phases de réalisation et de mise en exploitation;
- ✓ l'identification et la proposition des mesures afin de minimiser ou de compenser les risques et impacts négatifs ou de renforcer les impacts positifs du projet et enfin;
- ✓ l'élaboration d'un plan de gestion environnementale et sociale (PGES) comprenant une proposition de mesures d'atténuation, un programme de surveillance et de suivi environnemental et une évaluation des coûts environnementaux, un plan de renforcement des capacités institutionnelles et les éléments de conclusion.

Rencontre avec le maître d'ouvrage

L'étude a été réalisée en étroite collaboration avec le Maître d'Ouvrage (le PIMSAR) ainsi que les représentations locales des Ministères en charge de l'Agriculture et des Ressources Animales, dans la ZIP. Elles se sont déroulées avant, pendant et après les investigations sur les sites concernés. Les rencontres ont permis de recueillir des informations complémentaires pour la réalisation de l'étude, d'obtenir les rapports techniques et des informations utiles auprès des personnes et structures ressources concernées par l'exécution du projet.

Participation du public

La participation du public à la planification du projet vise à permettre aux populations concernées et autres acteurs intéressés d'être sensibilisés sur la consistance du projet, ses risques et impacts potentiels et de recueillir leurs avis et préoccupations sur la réalisation d'un tel projet. Cette approche participative constitue un des piliers de l'acceptabilité sociale d'un projet. Pour ce faire, des enquêteurs, engagés par le consultant, ont échangé avec les riverains des sites, les propriétaires terriens (sites d'implantation des ouvrages et installations), les services techniques en charge des domaines et en charge de l'environnement. Une liste des acteurs consultés est jointe en annexe.

Le présent chapitre a pour objectif de définir le cadre politique, juridique et institutionnel qui doit régir la mise en œuvre du volet environnemental et social du sous-projet. Sont présentés de manière succincte, les principaux documents de politiques et de stratégies en matière de protection de l'environnement ainsi que les dispositions des textes juridiques (internationaux et nationaux) et le cadre institutionnel qui concernent l'étude d'impact environnemental et social.

2.1 Cadre politique de mise en œuvre du sous projet au Burkina Faso

Cette section relève les différentes politiques adoptées par le Burkina Faso en matière de développement durable, d'environnement, de foncier et aménagement du territoire, de genre, de lutte contre la pauvreté, et de santé-sécurité.

2.1.1 Politiques en matière de développement durable

2.1.1.1 Plan National de Développement Économique et social (PNDES)

Dans sa quête d'amélioration des conditions de vie de sa population, le Burkina Faso a élaboré et mis en œuvre plusieurs référentiels de développement.

le PNDES II 2021-2025 propose de concilier les objectifs de transformer les structures économiques, démographiques et sociales avec les difficultés du contexte ; réduire les inégalités et améliorer durablement le bien-être des populations, dans un contexte de crises sécuritaire et sanitaire et de risque d'effritement de la cohésion sociale.

Le PNDES II est bâti autour des quatre axes stratégiques suivants :

- Axe 1 : Consolider la résilience, la sécurité, la cohésion sociale et la paix ;
- Axe 2 : Approfondir les réformes institutionnelles et moderniser l'administration publique ;
- Axe 3 : Consolider le développement du capital humain et la solidarité nationale ;
- Axe 4 : Dynamiser les secteurs porteurs pour l'économie et les emplois.

Les objectifs sont étroites ligne avec le présent projet d'infrastructures aquacoles au bénéfice des populations de la région de la boucle du Mouhoun

2.1.1.2 Politique Nationale de Développement Durable (PNDD)

Adoptée par le décret n°2013-1087/PRES/PM/MEDD/MEF du 20 novembre 2013, la PNDD conçoit le développement durable tout à la fois comme un concept, un processus et une méthode pour assurer « *un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des futures générations à répondre aux leurs* ». La PNDD Elle définit les orientations générales pour l'élaboration et l'encadrement des politiques sectorielles, des stratégies, plans et

programmes de développement, ainsi que la planification et la budgétisation tant au niveau national que décentralisé.

Elle fixe les principes et responsabilités de l'intervention de l'administration publique centrale, des collectivités décentralisées, des organisations de la société civile, du privé et des autres acteurs du développement. Elle détermine les moyens nécessaires ainsi que le dispositif de suivi-évaluation et de contrôle indispensable dans la réalisation du développement durable.

Ainsi, le sous-projet sera mis en œuvre selon le principe d'équité et de solidarité sociales, le principe de prise en compte du genre, le principe d'internalisation des coûts, le principe de précaution, le principe de la prévention, le principe d'information et de participation du public, le principe de partenariat, le principe de protection de l'environnement, le principe de redevabilité (ou d'imputabilité), le principe de solidarité nationale, le principe de subsidiarité, le principe de production et de consommation durables.

2.1.1.3 Plan d'environnement pour le développement durable (PEDD)

Le PEDD est un outil pour la promotion du développement. Il se donne pour objectifs de : (i) relever le niveau de fertilité et de productivité des terres ; (ii) préserver, améliorer et maintenir la qualité et les fonctions du sol ; (iii) encourager les méthodes de préservation des sols ; (iv) sensibiliser tous les acteurs sur les enjeux liés à cet élément de base de la durabilité des écosystèmes.

Les objectifs poursuivis par le PEDD seront pris en compte dans le cadre de l'élaboration et la mise en œuvre du PGES du projet.

2.1.1.4 Stratégie de développement rural (SDR)

La SDR, adoptée en 2003, a pour objectif global d'assurer une croissance soutenue du secteur rural en vue de lutter contre la pauvreté, de contribuer au renforcement de la sécurité alimentaire et à la promotion d'un développement durable.

Les objectifs spécifiques suivants déclinés par la SDR, seront intégrés dans la démarche de l'étude:

- Le renforcement de la sécurité alimentaire ;
- L'accroissement des revenus de la population ;
- La gestion efficiente des ressources naturelles ;
- La responsabilisation des populations en matière de développement ;
- L'amélioration de la situation économique et du statut social des femmes et des jeunes.

2.1.2 Politiques en matière d'environnement

2.1.2.1 Politique Nationale en matière d'Environnement (PNE)

La politique nationale en matière d'Environnement est un cadre référentiel pour la gestion des préoccupations environnementales au Burkina Faso. La PNE donne les principales orientations

suivantes : (i) la gestion rationnelle des ressources naturelles ; (ii) la garantie d'un cadre de vie décent dans un environnement de meilleure qualité.

Elle définit de nombreux défis à relever dont, entre autres, la lutte contre la dégradation des terres, la maîtrise des ressources en eau, la valorisation des produits forestiers, etc.

L'élaboration et la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale de l'EIES du présent projet, se fondera sur les principes directeurs de la PNE.

2.1.2.2 Initiative Pauvreté et Environnement (IPE)

Cette Initiative a pour but d'appuyer le Burkina Faso dans l'intégration de l'environnement dans les questions de pauvreté et de mieux-être de la population, dont l'accès à l'eau. Développée conjointement entre le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) en 2005, cette initiative s'appuie sur la gouvernance environnementale et une meilleure prise en compte des questions de durabilité environnementale par les décideurs politiques.

L'IPE vise à améliorer les conditions de vie des populations les plus vulnérables qui dépendent essentiellement de l'environnement et des ressources naturelles pour leur survie. L'objectif fondamental de l'IPE est d'institutionnaliser l'intégration des liens pauvreté-environnement dans les processus de planification et de budgétisation, d'où son intérêt d'en tenir compte dans le cadre de la présente étude.

2.1.2.3 Politique Nationale Forestière (PNF)

La gestion durable des forêts, de la faune et des ressources halieutiques est un devoir pour tous au sens de cette politique. Elle vise à mener une action concertée et complémentaire de l'ensemble des institutions et structures concernées. La PNF contribue à la production de biens et services environnementaux, à la préservation du milieu naturel, à la conservation de la diversité biologique, à l'adaptation aux changements climatiques, à l'atténuation des gaz à effet de serre et à la lutte contre la désertification, tout en assurant la satisfaction des besoins socio-économiques et culturels des générations présentes et futures à travers :

- La réduction de façon significative du déséquilibre entre l'offre et la demande en bois d'énergie, bois de service, bois d'œuvre et produits de cueillette à usage alimentaire et médicinal ;
- La réhabilitation des forêts dégradées ;
- L'amélioration du cadre de vie par le développement des ceintures vertes autour des centres urbains et la promotion d'entités forestières au niveau des terroirs villageois.

La prise en compte des exigences de la PNF devra assurer la satisfaction des besoins socio-économiques en agissant sur les aspects liés à l'alimentation, à l'écoulement et à la santé animale sans affecter la préservation du milieu naturel, la conservation de la diversité biologique durant l'implantation des ouvrages et des infrastructures du projet dans chaque localité mais aussi durant la gestion du projet.

2.1.2.4 Programme d'Action National d'Adaptation à la variabilité et aux changements climatiques (PANA)

Ce programme est mis en place dans le cadre de l'exécution de la convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique et du protocole de Kyoto. Le PANA vise à identifier les besoins urgents et immédiats du Burkina Faso pour s'adapter aux menaces actuelles en matière de vulnérabilité climatique. Il vise, entre autres objectifs, à :

- Réduire l'extrême pauvreté et la faim ;
- Assurer un environnement durable ;
- Mettre en place un partenariat mondial pour le développement.

La prise en compte des exigences de la PNF devra assurer la satisfaction des besoins socio-économiques en agissant sur les aspects liés à l'alimentation, à l'écoulement et à la santé animale sans affecter la préservation du milieu naturel, la conservation de la diversité biologique durant l'implantation des ouvrages et des infrastructures du projet dans chaque localité mais aussi durant la gestion du projet.

2.1.2.5 Politique nationale en matière de gestion des ressources en eau

La mise en valeur des ressources en eau comporte deux aspects prioritaires : (i) la gestion intégrée de la ressource ; (ii) la mobilisation de l'eau pour satisfaire les besoins de la population et de l'agriculture.

En matière de gestion des ressources en eau, le Burkina Faso s'est engagé dans un processus intégré comportant une politique nationale de l'eau et un plan d'action organisé en différents domaines d'intervention, dont ceux relatifs : (i) au développement d'un système national d'information sur l'eau (SINEAU) pour mettre à la disposition de tous les utilisateurs les données indispensables à la prise de décision; (ii) à la recherche & développement ; (iii) aux mesures d'urgence pour restaurer les milieux.

La politique nationale en matière de gestion des ressources en eau, qui s'appuie sur des principes de bonne gestion reconnus internationalement, a pour objectif principal de « contribuer au développement durable du Burkina Faso en apportant des solutions appropriées aux problèmes liés à l'eau, afin qu'elle ne devienne pas un facteur limitant le développement socio-économique et humain du pays ». Il s'agit plus précisément de viser une satisfaction durable des besoins en eau en respectant les écosystèmes et en assurant une meilleure protection contre les facteurs naturels de dégradation.

L'intégration des exigences de la politique nationale en matière de Gestion des Ressources en Eau vise une satisfaction durable des besoins en eau en respectant les écosystèmes et en assurant une meilleure protection contre les facteurs naturels de dégradation.

2.1.3 Politiques en matière de foncier et d'aménagement du territoire

2.1.3.1 Politique Nationale d'Aménagement du Territoire (PNAT)

Par décret n° 2006-362/PRES/PM/MEDEV/MATD/MFD/MAHRH/MID/MECV du 20 juillet 2006, le Gouvernement du Burkina Faso a adopté une politique nationale d'aménagement du territoire. Elle constitue un guide d'orientation des études d'aménagement et des acteurs

agissant sur le terrain, afin de traduire au plan spatial, les orientations stratégiques contenues dans l'étude nationale prospective 2025.

Cette politique définit trois orientations fondamentales que sont :

- Le développement harmonieux et intégré des activités économiques sur le territoire ;
- L'intégration sociale ;
- La gestion durable du milieu naturel basée sur la sécurité foncière, la réhabilitation et la restauration des ressources naturelles dégradées.

La réalisation de ce projet nécessitera l'acquisition des espaces fonciers actuellement valorisés sur le plan économique et culturel par les populations locales. De ce point de vue, il intégrera la réhabilitation du milieu naturel affecté et contribuera au dédommagement foncier des biens des personnes affectées. En effet, les sous-projets seront mis en œuvre par des promoteurs privés sur des sites privés. Il faut noter que certains projets ne nécessitent pas l'acquisition d'espace (Tableau 1). Dans le cadre de cette étude, 79% des micro-projets nécessitent une sécurisation foncière du site (Bassins, Enclos, Etang) contre 21% exemptés de cette exigence essentiellement des bacs hors sols.

2.1.3.2 Politique Nationale de Sécurisation Foncière en Milieu Rural (PNSFMR)

Par décret n° 2006-362/PRES/PM/MEDEV/MATD/MFD/MAHRH/MID/MECV du 20 juillet 2006, le Gouvernement du Burkina Faso a adopté une politique nationale d'aménagement du territoire. Elle constitue un guide d'orientation des études d'aménagement et des acteurs agissant sur le terrain, afin de traduire au plan spatial, les orientations stratégiques contenues dans l'étude nationale prospective 2025.

Cette politique définit trois orientations fondamentales que sont :

- Le développement harmonieux et intégré des activités économiques sur le territoire ;
- L'intégration sociale ;
- La gestion durable du milieu naturel basée sur la sécurité foncière, la réhabilitation et la restauration des ressources naturelles dégradées.

La réalisation de ce sous-projet nécessitera l'acquisition des espaces fonciers actuellement valorisés sur le plan économique et culturel par les populations locales. De ce point de vue, il intégrera la réhabilitation du milieu naturel affecté et contribuera au dédommagement foncier des biens des personnes affectées.

2.1.3.3 La Stratégie Nationale Genre

La Stratégie Nationale Genre tire ses fondements de la Constitution et des différents instruments juridiques internationaux ou régionaux ratifiés par le Burkina Faso. Les principes qui sous-tendent la SNG se réfèrent aux valeurs et normes sociétales qui sont considérées comme ses principes directeurs, notamment la complémentarité effective des rôles des hommes et des femmes dans l'unité familiale et dans le processus de développement, l'élimination des inégalités existantes par des actions particulières en faveur des femmes et des hommes et la lutte contre les violences basées sur le genre. Sa vision est de : « bâtir une société d'égalité et d'équité entre les hommes et les femmes, et qui assure, à l'ensemble de ses citoyens et citoyennes, les sécurités essentielles pour leur épanouissement social, culturel, politique et économique ».

De cette vision découle l'objectif global de la SNG qui est de « favoriser l'instauration de l'égalité entre les sexes et de l'autonomisation des femmes et des filles au Burkina Faso ».

C'est dans cette vision d'autonomisation des femmes et des filles mais aussi des jeunes que s'inscrit les sous projets d'aménagement aquacoles dans la boucle du mouhoun. cette vision doit s'opérationnaliser durant la réalisation et le suivi des résultats du projet.

2.1.4 Politiques en matière de santé-sécurité

2.1.4.1 Politique Nationale Sanitaire (PNS)

Adoptée depuis 2000, la PNS vise un système de santé intégré capable de garantir la santé pour tous par des soins préventifs et curatifs accessibles basés sur l'équité et l'éthique. Elle visait à l'origine la réduction de la morbidité de la mortalité. Elle s'est transformée avec les années et a maintenant pour objectifs de :

- Accroître la couverture sanitaire nationale ;
- Améliorer la qualité et l'utilisation des services de santé ;
- Renforcer la lutte contre les maladies transmissibles et les maladies non transmissibles ;
- Réduire la transmission du VIH ;
- Développer les ressources humaines en santé ;
- Améliorer l'accessibilité des populations aux services de santé ;
- Accroître le financement du secteur de la santé.

Par ces objectifs, la PNS est en encoherence avec les exigences du PGES du sous projet . en effet a travers le PGES les entreprise et les environnementalistes de la maitrise d'œuvre sociale réaliseraont des activités de sensibilisation aux maladies et autres infections sanitaires mais aussi exigera la prise e compte durant les travaux des mesures d'Hygiène santé securité.

2.1.4.2 Politique Nationale d'Hygiène Publique (PNHP)

La PNHP a été adoptée en mars 2003. Elle vise la prévention des maladies et des intoxications ainsi que l'amélioration du confort et de la joie de vivre. La stratégie du sous-secteur Assainissement, dont les objectifs visent la sauvegarde des milieux naturel et humain, la prévention de la détérioration des milieux et de la protection des espèces vivantes et des biens, s'inscrit parfaitement avec les objectifs du PNHP.

La prise en compte du PNHP par les acteur de la chaine permettra d'assurer la santé humaine et animale dans la zone d'influence des communes durant la mise en œuvre du sous-projet.

2.2 CADRE JURIDIQUE INTERNATIONAL

Le Burkina Faso a ratifié plus d'une trentaine de conventions, traités et protocoles en matière de protection des écosystèmes, de gestion des déchets dangereux et de lutte contre les nuisances diverses. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 26: Principales conventions, traités et protocoles ratifiés par le Burkina Faso

| Intitulé de la convention | Liens possibles avec le projet | Date de ratification |
|--|--|----------------------|
| Convention cadre des nations unies sur la diversité Biologique | <p>Cette convention dispose en son article 14 alinéa a et b que Chaque Partie contractante à la convention devra, dans la mesure du possible :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) adopter des procédures permettant d'exiger l'évaluation des impacts sur l'environnement des projets qu'elle a proposés et qui sont susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique en vue d'éviter et de réduire de tels effets, et, s'il y a lieu, permet au public de participer à ces procédures ; b) prend les dispositions voulues pour qu'il soit dûment tenu compte des effets sur l'environnement de ses programmes et politiques susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique. <p>Par ailleurs, le projet s'effectuant sur des espaces assez étendus, la conservation de la biodiversité qui y règne est capitale dans le comportement de tous les jours.</p> | 02-09-1993 |
| Convention cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques | <p>Les activités étant potentiellement susceptibles de favoriser l'émission de gaz à effet de serre, donc à même de contribuer davantage à la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, la convention citée a un lien direct avec le projet et invite à adopter des pratiques visant à empêcher toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique.</p> | 02-09-1993 |
| Convention RAMSAR relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitat des oiseaux d'eau. | <p>Cette convention vise entre autres objectifs à enrayer, à présent et dans l'avenir, les empiètements progressifs sur les zones humides et la disparition de ces zones eu égard aux fonctions écologiques fondamentales des zones humides et à leur valeur économique, scientifique, culturelle et récréative.</p> <p>Durant les travaux, les sites d'emprunt, de carrière ne doivent pas impacter les aires protégées ou des habitats naturels.</p> | 23-08-1989 |
| Convention de Paris concernant la protection du Patrimoine mondial culturel et naturel | <p>Le sous-sol Burkinabè étant très peu exploré, les activités du projet, en ce que cela va consister à faire des excavations, pourraient permettre la découverte de patrimoine culturel et naturel de portée universelle inestimables cachés. Il sera fait application de la convention dans la prise en charge de telle situation.</p> <p>Les Travaux de construction présentent des risques d'empiètement sur des patrimoines culturels et naturels.</p> | 03-06-1985 |
| Convention africaine pour la | <p>Dans la mise en œuvre du projet il faudra veiller autant que possible à la conservation des ressources</p> | 28-09-1969 |

| Intitulé de la convention | Liens possibles avec le projet | Date de ratification |
|---|--|----------------------|
| conservation de la nature et des ressources naturelles | naturelles qui se trouvent sur l'aire du projet comme les espèces de flore et de faune. | |
| Convention africaine pour la conservation de la nature et des ressources naturelles | Dans la mise en œuvre du projet il faudra veiller autant que possible à la conservation des ressources naturelles qui se trouvent sur l'aire du projet comme les espèces de flore et de faune. | 28-09-1969 |
| Convention de Berne sur la conservation de la Faune et de la Flore Sauvage et leurs Habitats Naturels | La construction/installation et exploitation des infrastructures et équipements sont des menaces potentielles sur certaines espèces de faune « Chaque Partie contractante prend les mesures législatives et réglementaires appropriées et nécessaires pour protéger les habitats des espèces sauvages de la flore et de la faune, en particulier de celles énumérées dans les annexes I et II, et pour sauvegarder les habitats naturels menacés de disparition. » (article 4 alinéa1) | 28-09-1969 |
| Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants | Instrument juridique spécifique visant à limiter les risques que présente le rejet ou l'émission des produits s'accumulant dans les écosystèmes terrestres et aquatiques, et ayant la particularité de pénétrer les êtres humains par la chaîne alimentaire. Le promoteur se conforme aux mesures prises allant dans le sens de réduire le volume total des rejets d'origine anthropique de certaines substances comme : Aldrine ; Chlordane ; Dieldrine ; Endrine ; Heptachlore ; Hexachlorobenzène ; Mirex ; Toxaphène ; polychlorobiphényles | 20-07-2004 |
| Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international | Protection de la santé des personnes et l'environnement par le partage des responsabilités et la coopération entre les signataires dans le domaine du commerce international de (22) polluants chimiques très dangereux, dont les pesticides et composants chimiques industriels. Elle vise comme buts : -la protection de la santé des personnes ; -la protection de l'environnement contre les dommages éventuels ; -la contribution à l'utilisation écologiquement rationnelle des produits cités en sus ; - etc. | 11-11-2002 |

2.2.1 EXIGENCES DE LA BANQUE AFRICAINE DE DÉVELOPPEMENT

Les projets financés par la Banque Africaine de Développement (BAD) du Système de Sauvegarde intégré (SSI) sont catégorisés au regard de leurs impacts potentiels environnementaux et sociaux, positifs et négatifs, pendant la phase d'identification de projet, afin de les classer dans l'une des catégories 1, 2, 3 ou 4, en utilisant la liste de contrôle pour le tri environnemental et social préliminaire.

Les sauvegardes environnementales et sociales de la Banque africaine de développement sont la pierre angulaire des mesures de soutien de la Banque à la croissance économique et à la durabilité environnementale en Afrique. Il s'agit d'un ensemble de cinq exigences de sauvegardes opérationnelles (SO), que les clients de la BAD doivent respecter dans des contextes de risques et d'impacts environnementaux et sociaux (BAD, 2013). La Sauvegarde opérationnelle 1 est relative à l'évaluation environnementale et sociale. Cette SO primordiale régit le processus de détermination de la catégorie environnementale et sociale d'un projet et les exigences de l'évaluation environnementale et sociale qui en découlent.

La BAD a adopté en décembre 2013 un Système de Sauvegardes Intégré (SSI) qui est conçu pour promouvoir la durabilité des résultats des projets par la protection de l'environnement et des personnes contre les éventuels impacts négatifs des projets. Les sauvegardes de la BAD ont pour objectifs: (i) d'éviter, dans la mesure du possible, les impacts négatifs des projets sur l'environnement et les personnes concernées, tout en optimisant les bénéfices potentiels du développement, (ii) de minimiser, atténuer et/ou compenser les impacts négatifs des projets sur l'environnement et les personnes touchées, à défaut de les éviter et (iii) d'aider les emprunteurs/clients à renforcer leurs systèmes de sauvegarde et développer leur capacité à gérer les risques environnementaux et sociaux. La Banque requiert que les emprunteurs/clients se conforment à ces sauvegardes lors de la préparation et de l'exécution des projets. La déclaration de politique de sauvegardes intégrée établit les principes essentiels qui fondent l'approche de la Banque en matière de sauvegarde. Les cinq Sauvegardes Opérationnelles (SO) de la BAD sont :

- **SO1 : Évaluation Environnementale et Sociale** : Cette SO primordiale régit le processus de détermination de la catégorie environnementale et sociale d'un projet et les exigences de l'évaluation environnementale et sociale qui en découlent.
- **SO2 : Réinstallation involontaire** : Acquisition de terres, déplacement et indemnisation des populations. Cette SO consolide les conditions et engagements politiques énoncés dans la politique de la Banque sur la réinstallation involontaire et intègre un certain nombre d'améliorations destinées à accroître l'efficacité opérationnelle de ces conditions.
- **SO3 : Biodiversité et services écosystémiques** : Cette SO fixe les objectifs pour conserver la diversité biologique et promouvoir l'utilisation durable des ressources naturelles. Elle traduit également les engagements politiques contenus dans la politique de la Banque en matière de gestion intégrée des ressources en eau et en exigences opérationnelles.

- **SO4 : Prévention et contrôle de la pollution, gaz à effet de serre, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources** : elle couvre toute la gamme d'impacts liés à la pollution, aux déchets et aux substances dangereuses clés, pour lesquels il existe des conventions internationales en vigueur, ainsi que des normes complètes spécifiques à l'industrie ou régionales, qui sont appliquées par d'autres BMD, notamment pour l'inventaire des gaz à effet de serre.
- **SO5 : Conditions de travail, santé et sécurité** : La SO5 définit les exigences de la Banque envers ses emprunteurs ou ses clients concernant les conditions des travailleurs, les droits et la protection contre les mauvais traitements ou l'exploitation. Elle assure également une meilleure harmonisation avec la plupart des autres banques multilatérales de développement.

Au regard des principaux enjeux environnementaux et sociaux préliminaires identifiés à ce stade, le projet PIMSAR a été classé en Catégorie 1 ou 2, selon le Système de Sauvegardes Intégré (SSI) de la Banque, avec cinq (05) Sauvegardes Opérationnelles (SO) déclenchées à savoir :

SO 1 : Evaluation environnementale et Sociale ;

SO 2 : Réinstallation involontaire : acquisition de terres, déplacement et indemnisation des populations ;

SO 3 : Biodiversité, ressources renouvelables et services écosystémiques ;

SO 4 : Prévention et contrôle de la pollution, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources ; et

SO 5 : Conditions de travail, santé et sécurité.

Au Burkina Faso, le décret n°2015-1187 du 22 octobre 2015 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'Evaluation Environnementale Stratégique, de l'Etude et la Notice d'impact Environnemental et Social a été pris en application de l'article 29 de la loi n°006/2013 relative au Code de l'environnement. Ce décret clarifie le champ d'application en précisant des catégories de projet, intègre les sujets sociaux dans l'analyse des impacts, définit la procédure de réalisation et donne le contenu type que doit présenter l'étude. En effet, selon l'article 4 du décret, les travaux, ouvrages, aménagements et activités susceptibles d'avoir des impacts significatifs directs ou indirects sur l'environnement sont classés en trois catégories :

- catégorie A : Activités soumises à une Etude d'Impact sur l'Environnement et social;
- catégorie B : Activités soumises à une Notice d'Impact sur l'Environnement et social;
- catégorie C : Activités faisant objet de Prescriptions Environnementales et Sociales.

Selon la réglementation nationale, ce projet est classé dans la catégorie B, il est donc soumis à une NIES par lot. Et pour répondre aux exigences de la BAD, il sera élaboré une EIES.

Du fait de la nature, des caractéristiques et l'envergure des travaux envisagés et les risques environnementaux et sociaux identifiés, il est établi que la mise en œuvre du projet déclenche certaines Politiques de Sauvegarde Opérationnelle (SO) de la Banque Africaine de Développement.

Par conséquent des instruments de sauvegardes environnementales et sociales conformes aux dispositions législatives nationales en vigueur et en cohérence avec les exigences de la Banque Africaine de Développement (BAD) doivent être respectées ; il s'agit notamment :

- Sauvegarde Opérationnelle 1 : Évaluation environnementale et sociale ;
- Sauvegarde Opérationnelle 4 : Prévention et contrôle de la pollution, gaz à effet de serre, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources ;
- Sauvegarde Opérationnelle 5 : Conditions de travail, santé et sécurité ;
- Politique du secteur de l'énergie du Groupe de la BAD (2012) ;
- Politique de la Banque en matière de genre (2001) ;
- Cadre d'engagement consolidé avec les organisations de la société civile (2012);
- Politique de diffusion et d'accès à l'information (2012) ;
- La politique de la Banque en matière de réduction de la pauvreté (2001) ;
- Politique de la Banque en matière de population et stratégie de mise en œuvre (2002) ;
- Procédures d'évaluation environnementale et sociale pour les opérations du secteur public de la Banque (2014).

Sur le plan institutionnel, le ministère en charge de l'environnement a pour mission entre autres : la conception, l'élaboration et la mise en œuvre des politiques adoptées par le Gouvernement en matière de préservation et de développement des ressources forestières, halieutiques et fauniques, de lutte contre la désertification, de prévention et de contrôle en matière de pollution et nuisances et de gestion de l'environnement.

2.2.2 Politique de la banque en matière de réduction de la pauvreté (2001)

La politique de la Banque en matière de réduction de la pauvreté a pour but de réduire la pauvreté en Afrique, grâce à des stratégies propres à favoriser l'appropriation nationale et la participation ainsi qu'à des actions tendant à améliorer le bien-être des pauvres, notamment la réalisation des objectifs de développement du millénaire (ODM). Elle a pour objectif de placer la réduction de la pauvreté au premier plan des activités de prêt et hors prêt de la Banque et d'accompagner les pays membres régional (PMR) dans leurs efforts de lutte contre la pauvreté. La contribution au processus du document de stratégie pour la réduction de la pauvreté (DSRP) pris en charge par les pays eux-mêmes joue un rôle important à cet égard.

2.2.3 Politique de la banque en matière de gestion intégrée des ressources en eau (2000)

Le principal objectif de la politique consiste à favoriser une approche intégrée de la gestion des ressources en eau pour le développement économique et atteindre les objectifs de réduction de la pauvreté dans la région. L'approche intégrée prend en compte la pénurie croissante de l'eau et les diverses utilisations concurrentes des ressources en eau en Afrique. Les principales composantes de cette approche sont les suivantes :

- Equilibrer l'utilisation de l'eau entre les besoins fondamentaux et interdépendants dans les domaines social, économique et écologique ;
- Gérer l'utilisation de l'eau de façon intégrée et globale dans les domaines de l'agriculture, de l'irrigation, de l'assainissement, de la consommation domestique et industrielle, de l'hydroélectricité, de l'énergie et des transports ;
- Assurer l'aménagement intégré des eaux de surface et des eaux souterraines ;
- Elaborer et mettre en œuvre l'infrastructure institutionnelle et technique la mieux indiquée pour la gestion de l'eau ;
- Faciliter une participation plus poussée du secteur privé et la mise en œuvre de mesures de recouvrement des coûts sans préjudice pour l'accès des pauvres aux ressources en eau ;
- Assurer la durabilité écologique et la prise en compte des questions d'égalité entre l'homme et la femme dans tous les aspects de l'aménagement et de la gestion des ressources en eau.

Le document de politique vise les objectifs suivants :

- Servir de cadre de référence pour les services du Groupe de la Banque tout au long du cycle des projets et programmes liés à l'eau dans les pays membres régionaux ;
- Informer les pays membres régionaux des conditions requises par la Banque pour intervenir dans le secteur de l'eau ;
- Encourager les pays membres régionaux à initier et à élaborer des politiques nationales de gestion intégrée des ressources en eau ;
- Servir de base pour la coordination des opérations de gestion intégrée des ressources en eau avec les organisations bilatérales, multilatérales et non gouvernementales.

La mise en œuvre de la politique de gestion intégrée renforcera le rôle du Groupe de la Banque dans les programmes nationaux, régionaux et sous régionaux de santé publique, de lutte contre la pauvreté et de protection de l'environnement dans la perspective de la sécurité en eau.

2.2.4 Politique de diffusion et d'accès à l'information (2012)

La politique révisée en 2012 vise à :

- ✓ Maximiser la diffusion des informations détenues par le Groupe de la Banque et limiter la liste d'exceptions, pour démontrer la volonté du Groupe de rendre public cette information ;
- ✓ Faciliter l'accès à l'information sur les opérations du Groupe de la Banque et son partage avec un large spectre de parties prenantes ;
- ✓ Promouvoir la bonne gouvernance, la transparence et la responsabilité ;
- ✓ Améliorer l'efficacité de la mise en œuvre et mieux coordonner les processus de diffusion de l'information ;
- ✓ Faire mieux connaître la mission, les stratégies et les activités du Groupe de la Banque ;

- ✓ Appuyer le processus consultatif du Groupe de la Banque dans le cadre de ses activités et la participation des parties prenantes dans l'exécution des projets financés par le Groupe ;
- ✓ Assurer l'harmonisation avec les autres institutions de financement, du développement dans le domaine de la diffusion de l'information

L'élaboration de la politique révisée de diffusion et d'accessibilité de l'information du Groupe de la Banque repose sur de vastes consultations au sein du Groupe de la Banque et à l'externe avec les principales parties prenantes dont les pays membres régionaux, les communautés économiques régionales, le secteur privé, les partenaires au développement et la société civile.

2.2.5 Politique de la BAD en matière de genre

La stratégie décennale 2013-2022 de la BAD réaffirme son engagement en faveur de l'égalité entre les hommes et les femmes comme essentiel au progrès économique et au développement durable. Au titre de la SD, la BAD utilisera des outils, processus et approches existants et nouveaux afin d'intégrer efficacement le genre dans les domaines prioritaires des infrastructures, de la gouvernance, des compétences et de la technologie, de l'intégration régionale et du développement du secteur privé.

S'appuyant sur les enseignements tirés, la BAD redoublera ses efforts pour promouvoir l'autonomisation économique des femmes, renforcer leur statut juridique et leurs droits de propriété, et améliorer la gestion du savoir et le renforcement des capacités. La BAD s'efforce également de renforcer les capacités internes, notamment par une meilleure coordination intersectorielle, afin d'optimiser les synergies permettant de maximiser les résultats obtenus en matière de genre.

Pour mettre en œuvre cet engagement en faveur de l'égalité hommes-femmes, la BAD a établi une stratégie en matière de genre afin de guider ses efforts visant à intégrer efficacement cette question dans ses opérations et de promouvoir l'égalité entre les hommes et les femmes en Afrique. La Stratégie en matière de genre : Investir dans l'égalité hommes-femmes pour la transformation de l'Afrique (2014-2018) imagine une Afrique où les femmes et les filles africaines ont facilement accès au savoir, où les compétences et les innovations des femmes sont optimisées, où leurs capacités contribuent à multiplier les opportunités économiques, et où elles participent pleinement à la prise de décisions.

La stratégie en matière de genre identifie trois piliers qui se renforcent mutuellement pour s'attaquer aux causes sous-jacentes de l'inégalité entre les hommes et les femmes :

- ✓ le statut juridique et les droits de propriété des femmes,
- ✓ l'autonomisation économique des femmes, et
- ✓ Le renforcement des compétences et la gestion du savoir.

Les progrès réalisés pour chacun de ces piliers seront intégrés dans les principaux domaines opérationnels et les domaines d'intérêt particulier de la BAD, identifiés dans la stratégie.

2.2.6 Les procédures d'évaluation environnementale et sociale de la banque

Les procédures d'évaluation environnementale et sociale sont ainsi applicables tout au long du cycle du projet, avec des tâches différenciées à effectuer, rôles et responsabilités distinctes pour la Banque, ses emprunteurs et les clients :

- ✓ Pendant la programmation de pays, la tâche clé est de développer et mettre à jour des données de référence sur les composantes environnementales et sociales des PMR, des politiques, des programmes et des capacités à mieux intégrer les dimensions environnementale et sociale dans les priorités de prêt ;
- ✓ Lors de la phase d'identification du projet, l'exercice de dépistage se concentre sur les dimensions sociale et environnementale d'un projet pour les classer dans les quatre catégories définies par la Banque sur la base des impacts environnementaux et sociaux négatifs potentiels du projet.
- ✓ Lors de la préparation du projet, l'exercice d'évaluation aide à définir la portée de l'évaluation environnementale et sociale (EES). L'évaluation doit être faite par l'emprunteur en fonction de la catégorie de projet, avec l'aide du personnel des départements opérationnels. La préparation de l'évaluation nécessite des consultations avec les intervenants principaux et d'autres catégories. Une fois l'EES finalisée, le processus de revue permet aux ministères opérationnels de veiller à ce que la vision, les politiques et les directives de la Banque soient dûment prises en compte dans la conception et l'exécution des projets.
- ✓ Lors de la phase d'évaluation, le résumé de l'EES doit être examiné et approuvé par la Division des sauvegardes et de la conformité. Enfin, les procédures exigent la divulgation publique du résumé conformément aux délais prévus. Pour la catégorie 1 des projets, ceux-ci doivent être divulgués pour 120 jours pour les projets du secteur public et au moins pendant 60 jours pour les opérations du secteur privé. Toutes les opérations de catégorie 2 sont publiées pour 30 jours avant les délibérations du Conseil.

Lors de la phase de mise en œuvre du projet, les emprunteurs doivent assurer la mise en œuvre de plans de gestion environnementale et sociale mis au point pour éviter ou atténuer les effets négatifs, tout en surveillant les impacts du projet et les résultats. Le personnel opérationnel doit superviser le travail des emprunteurs et vérifier la conformité à travers des missions de supervision et / ou audits environnementaux et sociaux, chaque fois que nécessaire. Les audits entrepris pendant la phase d'achèvement et post-évaluations viseront aussi à évaluer la durabilité environnementale et sociale des résultats.

2.2.7 Cadre d'engagement consolidé avec les organisations de la société civile (2012)

L'objectif ultime du Cadre d'engagement avec les OSC est de permettre à la Banque d'obtenir de meilleurs résultats et un plus grand impact sur le processus de développement, grâce à la consolidation de ses mécanismes de participation et de coordination avec les OSC. Plus précisément, les objectifs du Cadre consistent à: a) renforcer les capacités de la Banque à établir des modalités de coopération avec les OSC; b) à encourager les interactions avec les OSC d'une manière qui contribue effectivement à la mission de la Banque et à l'efficacité de son appui aux PMR; et c) à énoncer des directives opérationnelles à l'intention du siège, des centres de ressources régionaux, des bureaux extérieurs et du personnel travaillant sur les projets.

Le Cadre d'engagement avec les OSC devrait aboutir aux avantages suivants :

- ✓ **Impact sur le développement.**
La collaboration élargie avec les OSC est un élément fondamental du développement durable susceptible d'accroître l'impact des interventions financées par la Banque.
- ✓ **Relations publiques/partenariat.**

En tant qu'institution publique, la BAD est résolue à faire preuve de transparence sur ses activités et à tendre la main aux personnes touchées par celles-ci. Le dialogue avec les OSC permet généralement de collaborer plus systématiquement avec les parties prenantes, de transmettre des informations sur la Banque et sur ses opérations et de recueillir l'avis des OSC.

✓ **Résultats et efficacité.**

Lorsque les OSC travaillant dans le domaine du développement sont compétentes et expérimentées, elles sont plus efficaces dans l'exécution de projets sociaux et détiennent un avantage comparatif pour ce qui est des coûts, des délais, de la flexibilité, du savoir local et de la proximité avec les populations bénéficiaires. Les partenariats avec les OSC compétentes pourraient faciliter la réalisation des objectifs de développement de l'Afrique.

✓ **Dialogue stratégique.**

Les OSC peuvent mettre en exergue des questions importantes pour la formulation, l'exécution et l'examen de politiques et programmes appuyés par la BAD, en ce qu'elles apportent des renseignements et des points de vue différents dans les cercles officiels. Elles peuvent pousser la Banque à approfondir sa réflexion et à perfectionner ses orientations stratégiques.

✓ **Viabilité politique.**

Les discussions avec les OSC peuvent aider la Banque à déterminer le niveau de soutien local dont ses politiques ont besoin. Un dialogue constructif avec les OSC peut contribuer à une compréhension mutuelle et à obtenir un soutien accru pour les mesures préconisées par la Banque.

✓ **Appropriation.**

Le dialogue avec les OSC peut améliorer « l'appropriation » par les bénéficiaires et le public, des politiques recommandées et des projets financés par la BAD

2.3 CADRE INSTITUTIONNEL

La gestion de la politique environnementale a été confiée à un département ministériel. Cependant, compte tenu de la transversalité du domaine, un grand nombre d'acteurs comprenant des départements ministériels dont les activités ont une incidence environnementale, sont impliqués dans sa protection. Il s'agit des structures suivantes :

2.3.1 Ministère de l'Agriculture, des Aménagements Hydrauliques et de la Mécanisation (MAAHM)

Le Ministère de l'Agriculture, des Aménagements Hydrauliques et de la Mécanisation (MAAHM) assure la tutelle technique du Projet.

Le MAAHM est chargé de conduire la politique agricole au Burkina Faso ; il est organisé en plusieurs directions générales. Toutefois, celles qui ont un lien avec la mise en œuvre du Projet sont : la Direction Générale des Aménagements Hydro-agricoles et du Développement de l'Irrigation (DGAHDI), la Direction Générale des Productions Végétales (DGPV), la Direction Générale de la Formation et de l'Organisation du Monde Rural (DGFOMR), la Direction Générale de la Promotion de l'Économie Rurale (DGPER) et la Direction Générale des Études et des Statistiques Sectorielles (DGESS).

Ces différentes structures interviennent respectivement dans l'aménagement agricole et le développement de l'irrigation, la protection des végétaux (gestion des pesticides), l'organisation et la formation des producteurs, la promotion des produits agricoles et le suivi-évaluation.

Au niveau déconcentré, il y a les agents des directions régionales et provinciales. Dans les départements, l'appui technique en matière agricole est assuré par les Zones d'Appui Techniques (ZAT) et les Unités d'Appui Techniques (UAT).

2.3.2 Ministère de l'Économie, des Finances et du Développement (MINEFID)

Il assure la tutelle financière du Projet et intervient à travers la Direction générale des études et statistiques sectorielles (DGESS), la Direction générale des études et de la planification (DGEP) et la Direction générale de la coopération (DGCOOP).

2.3.3 Ministère de l'Environnement, de l'Économie Verte et du Changement Climatique (MEEVCC)

Le Ministère de l'Environnement, de l'Économie Verte et du Changement Climatique (MEEVCC) est le principal garant institutionnel en matière de gestion de l'environnement et des ressources naturelles au Burkina Faso. Ce ministère comprend cinq principales structures en charge des questions environnementales et de gestion des ressources naturelles d'une part et de la procédure EIE/NIE et EES d'autre part : la Direction Générale de la Préservation de l'Environnement (DGPE), la Direction Générale des Eaux et Forêts (DGEF), la Direction du Développement Institutionnel et des Affaires Juridiques (DDIAJ) et l'Agence Nationale des Évaluations Environnementales (ANEVE), les directions régionales et provinciales concernées.

Toutes ces directions disposent de compétences à travers les ingénieurs et techniciens environnementalistes qui ont en charge les questions de gestion des ressources naturelles et du cadre de vie des circonscriptions dont ils relèvent.

Sur le plan opérationnel, l'ANEVE assure l'examen et l'approbation de la classification environnementale des projets ainsi que l'approbation des rapports EIES/NIES et PR au niveau central. Il participe au suivi externe (les inspections), notamment en ce qui concerne les pollutions et nuisances, et l'amélioration de l'habitat et du cadre de vie. Pour le niveau régional, il s'appuie sur les directions régionales de l'environnement.

2.3.4 Autres institutions impliquées dans la gestion environnementale du Projet

- Le Ministère de l'Eau et de l'Assainissement dont l'implication permettra d'assurer les missions qui lui sont dévolues à savoir la prise en compte spécifiquement des préoccupations relatives entre autres à la mobilisation de l'eau pour l'irrigation, la protection et la gestion des ouvrages hydrauliques. Le Ministère des Ressources Animales et Halieutiques (MRAH) ;
- Ministère l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation (MESRI)
- Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation (MATD)
- Ministère de la Femme, de la Solidarité Nationale et de la Famille (MFSNF)
- Les Collectivités locales

- ONG et les associations communautaires et/ ou de producteurs
- Consultants et/ou Bureaux d'Etude et Contrôle
- Entreprises de BTP.

2.4.5. Rôles et responsabilités et besoins en renforcement des capacités des institutions impliquées dans la mise en œuvre du PGES

Le tableau X ci-après présente les rôles et responsabilités ainsi que les besoins en renforcement des capacités institutions impliquées dans la gestion environnementale et sociale du projet.

Tableau 27 :Rôles, responsabilités ainsi que les besoins en renforcement des capacités des institutions impliquées dans la gestion environnementale et sociale du sous projet

| Ministères | Directions/services /Agences rattachés | Missions dans la gestion E& S du sous-projet | Faiblesses en termes de gestion E&S (ressources humaines, ressources matérielles et logistiques, etc.) | Besoins renforcement des capacités face aux insuffisances relevées |
|---|---|--|---|---|
| Ministère en charge de l'Environnement, de l'eau | Agence Nationale d'Evaluation Environnementale (ANEVE) | Assure les inspections et les audits environnementaux ; Assure les évaluations environnementales stratégiques, les études et notices d'impact sur l'environnement Approuve la classification environnementale des sous-projets et des documents (NIES, CGES). | Manque de matériels et équipements de laboratoire pour la contre-expertise des analyses Eau-Air-Sol-Bruit Manque de personnel qualifié pour les mesures/analyses du milieu physique | Renforcement en matériels et équipements de laboratoire pour la contre-expertise des analyses Eau-Air-Sol-Bruit Renforcement en personnel qualifié pour les mesures/analyses du milieu physique |
| | Direction Générale de la Préservation de l'Environnement (DGPE) | Assure la conception, l'orientation, l'appui-conseil et le suivi-évaluation de la mise en œuvre de la politique nationale en matière d'amélioration du cadre de vie, d'éducation environnementale, de lutte contre les pollutions et les nuisances diverses et d'aménagement paysagers | Faible maîtrise des bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD) | Renforcement des capacités du personnel sur les bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD) |
| | Directions régionales et provinciales | Appuient l'ANEVE pour le suivi externe au niveau local et veillent à la mise en œuvre effective des PGES issus des NIES et des résultats issus des mesures de mitigation /compensation | Faible maîtrise des bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD) | Renforcement des capacités du personnel sur les bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD) |
| Ministère en charge de l'Agriculture et de l'élevage | DGRH | Mise en œuvre du sous-projet Application et mise en œuvre du PGES | Faible maîtrise des bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD) | Renforcement des capacités du personnel sur les bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD) |
| | Cellule environnementale | Faire respecter les normes et la réglementation du savoir-faire, de bonne pratique | Faible maîtrise des bonnes pratiques de sauvegarde | Renforcement des capacités du personnel sur les bonnes pratiques |

| Ministères | Directions/services /Agences rattachés | Missions dans la gestion E& S du sous-projet | Faiblesses en termes de gestion E&S (ressources humaines, ressources matérielles et logistiques, etc.) | Besoins renforcement des capacités face aux insuffisances relevées |
|--|--|--|---|--|
| | | environnementale et sociale ; | environnementale et sociale (SSI de la BAD) | de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD) |
| | Unité de gestion du projet | Mise en œuvre du sous-projet Application et mise en œuvre du PGES | Faible maîtrise des bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD) | Renforcement des capacités du personnel sur les bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD) |
| Ministre de l'Administration Territoriale, de la Décentralisation et de la Sécurité | Collectivités territoriales (Communes Conseils régionaux) | Appui aux directions régionales en charge de l'agriculture et de l'élevage dans le suivi de la mise en œuvre du PGES | Faible maîtrise des bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD) | Renforcement des capacités du personnel sur les bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD) |
| Ministre de la Santé et de l'Hygiène Publique | Laboratoire national de santé publique | | Faible maîtrise des bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD) | Renforcement des capacités du personnel sur les bonnes pratiques de sauvegarde environnementale et sociale (SSI de la BAD) |

2.4 CADRE JURIDIQUE

Le Burkina Faso s'est doté d'instruments juridiques en adoptant des textes relatifs à l'environnement, aux mines, aux ressources en eau, au foncier et à l'aménagement territorial, au genre et à la lutte contre la pauvreté, et à la santé-sécurité.

2.4.1 Constitution du 2 juin 1991 révisée par la loi no 33 2012/an du 11 juin 2012

La constitution de l'IVe République contient de nombreuses références aux questions environnementales. C'est ainsi que le préambule affirme la prise de conscience du peuple Burkinabè par rapport à « (...) la nécessité absolue de la protection de l'environnement (...) ». Selon l'article 14 de la Constitution : « (...) les ressources naturelles appartiennent au peuple et doivent être utilisées pour l'amélioration de ses conditions de vie ». On entrevoit ici une indication en matière de politique environnementale tendant à assurer un équilibre entre protection des ressources naturelles et valorisation au profit de l'homme (les populations). La Constitution reconnaît à son article 29, au citoyen Burkinabè, le droit à l'environnement sain tout en indiquant que « la protection, la défense et la promotion de l'environnement sont un devoir pour tous ». Enfin, la Constitution institue un droit de pétition au profit des communautés contre toute activité qui pourrait nuire à l'environnement ou à l'héritage culturel et historique (article 30).

La réalisation des études d'impact environnementales du présent sous projet permettra d'identifier les mesures environnementales adéquates à prendre en compte dans le PGES afin d'améliorer les conditions de vie des populations tout en assurant la protection de l'environnement. Ainsi le sous-projet est conforme aux exigences constitutionnelles du Burkina Faso dans la recherche de la protection de l'environnement.

2.4.2 Lois et règlements

Les différentes lois et décrets applicables au sous-projet sont par la suite décrits dans les paragraphes ci-dessous, ainsi que leurs articles les pertinents pour le présent projet.

a. Dans le domaine de l'environnement et des forêts

Loi n° 006-2013/AN du 2 avril 2013 portant Code de l'Environnement au Burkina Faso

Cette loi vise à protéger les êtres vivants contre les atteintes nuisibles ou incommodantes et les risques qui gênent ou mettent en péril leur existence du fait de la dégradation de leur environnement et à améliorer leurs conditions de vie (article 3).

Les principes fondamentaux régissant la gestion de l'environnement sont déclinés dans les articles 5 à 9. Ainsi, l'article 8 précise que : « les populations locales, les organisations non gouvernementales, les associations, les organisations de la société civile et le secteur privé ont le droit de participer à la gestion de leur environnement. Ils participent au processus de décision, d'élaboration, de mise en œuvre et d'évaluation des plans et programmes ayant une incidence sur leur environnement. Les populations locales exercent un droit d'usage sur les ressources naturelles.

Ce droit leur garantit notamment l'accès aux ressources génétiques ainsi que le partage des avantages liés à leur exploitation. »

L'Article 25 de cette loi dispose que : « les activités susceptibles d'avoir des incidences significatives sur l'environnement sont soumises à l'avis préalable du Ministère chargé de l'environnement. Cet avis est établi sur la base d'une Évaluation Environnementale Stratégique (EES), d'une Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) ou d'une Notice d'Impact Environnemental (NIE). »

Par ailleurs, le Code précise que l'EIES doit être complétée par une enquête publique dont le but est de recueillir les avis des parties concernées par rapport à l'étude d'impact sur l'environnement présentée (Article 27).

De même, le Code traite des questions relatives aux déchets. Selon l'article 49 : « Il est fait obligation à tout producteur, importateur, distributeur et transporteur de récupérer les déchets engendrés par les matières ou produits qu'ils produisent ou écoulent. Les autorités compétentes les obligent à éliminer ces déchets ou à participer à des systèmes de récupération et d'élimination des déchets provenant d'autres produits identiques ou similaires. Tout refus d'obtempérer aux instructions de l'administration entraîne la suspension des activités du contrevenant sans préjudice des poursuites pénales. »

Les immeubles, établissements industriels, commerciaux, artisanaux et agricoles, les mines et carrières, les véhicules à moteur, ou tout autre objet mobilier possédé, exploité ou détenu par toute personne physique ou morale, sont construits exploités ou utilisés en application de la présente loi (Article 65).

Toute personne auteur d'une pollution est tenue responsable des dommages causés aux tiers par son fait (Article 70).

À propos des eaux usées, l'article 80 indique : « En vue de la gestion des eaux de pluie, des eaux usées, et des excréta, issues des habitations ou des établissements classés, il est institué dans chaque commune un système d'assainissement collectif et non collectif. »

Le Code présente les mesures de prévention et de gestion des risques technologiques et des catastrophes (articles 95 et 99).

Loi n° 003-2011 du 5 avril 2011 portant Code forestier au Burkina Faso

Selon les termes de cette Loi, les forêts, la faune et les ressources halieutiques en tant que patrimoine national doivent être gérées de façon durable. Cette gestion contribue à la production de biens et services environnementaux, à la préservation du milieu naturel, à la conservation de la diversité biologique, à l'adaptation aux changements climatiques (article 4). Cette loi précise les modalités de protection des forêts et de la faune (articles 41, 42). Elle soumet toute réalisation de grands travaux entraînant un défrichement à une autorisation préalable du ministre chargé de l'environnement sur la base d'une étude d'impact sur l'environnement (article 50). Dans le même ordre d'idée, l'article 51 stipule que, quel que soit le régime des forêts en cause, le ministre chargé

des forêts peut, par arrêté, déterminer des zones soustraites à tout défrichement en considération de leur importance particulière pour le maintien de l'équilibre écologique.

Décret n° 98-321/PRES/PM/MEE/MIHU/MATS/MEF/MEM/MCC/MCIA du 28 juillet 1998, portant réglementation des aménagements paysagers au Burkina Faso.

Au sens de l'article 21 : « L'empiétement des sites de plantation d'alignement est formellement interdit sous réserve des résultats d'une étude d'impact sur l'environnement ». L'article 29 cible de manière particulière, les unités industrielles en ces termes : « Tout projet de construction d'immeubles, d'installation d'infrastructures de grande importance doit intégrer un volet aménagement paysager. »

Le PIMSAR est conforme au code de l'environnement la la réalisation d'une EIES pour ce sous; la mise en œuvre du PGES intègrera la gestion des déchets des activités au stade travaux mais aussi durant l'exploitation

Décret n° 98-323/PRES/PM/MATS/MIHU/MS/MTT du 28 juillet 1998, portant réglementation de la collecte, du stockage, du transport, du traitement et de l'élimination des déchets urbains.

L'article 5 du décret dispose que : « Il est interdit de jeter, d'abandonner, ou de déverser sur les voies et places publiques, espaces verts, dans les forêts et en général, sur les lieux non destinés à cet effet, des déchets urbains, quelle que soit leur nature ou leur quantité. »

Selon l'article 6 du même décret : « Toute personne qui produit des déchets urbains est tenue de veiller à leur collecte par les structures compétentes. »

Décret n° 2001-185/PRES/PM/MEE du 7 mai 2001 portant fixation des normes de rejets de polluants dans l'air, l'eau et le sol, ce décret précise les normes de qualité de l'air (articles 3 ;4 ;5 ;6), les normes de rejets des émissions dues aux installations fixes, les normes de qualité des eaux, de déversement des eaux usées dans les eaux de surface et dans les égouts (articles 7 à13), ainsi que les normes de polluants du sol (articles 14 et 15).

Décret n°2015-1187/PRES-TRANS/PM/MERH/MATD/MME/MS/MARHASA/ MRA/ MICA/MHU/ MIDT/ MCT du 22 octobre 2015, portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social .

En application du Code de l'Environnement, ce Décret ouvre la voie à une série d'autres décrets ou arrêtés qui déterminent et précisent le cadre réglementaire des ÉIES. Il définit le champ d'application et décrit la procédure de réalisation de l'ÉIES et de la NIE et donne le contenu de leur rapport. Il est présenté en Annexe 1 de ce décret la « liste des travaux, ouvrages, aménagements, activités et documents de planification assujettis à l'Étude ou à la Notice d'Impact sur l'Environnement ».

Décret n° 2008-312/PRES/PM/MECV/MATD/MEF du 9 juin 2008 portant condition de création de gestion des zones villageoises d'intérêts cynégétiques.

Décret n° 2015-1187/PRES-TRANS/ PM / MERH / MATD / MME / MS / MARHASA / MRA/ MICA/MHU/ MIDT /MCT du 22 octobre 2015 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social.

Décret n° 2015-1203/PRES-TRANS/PM/MERH/MJDHPC du 28 octobre 2015 portant modalités d'organisation et de conduite de l'inspection environnementale.

Arrêté n° 2006-025 /MECV/CAB du 19 mai 2006 portant création, attribution, composition et fonctionnement du Comité Technique sur les Évaluations Environnementales (COTEVE) fournit les indications sur le processus de révision des EIES.

Arrêté n° 2004-019/MECV du 07 juillet 2004 portant détermination de la liste des espèces forestières bénéficiant de mesures de protection particulière.

b. Dans le domaine de la gestion de l'eau

Loi relative à la gestion de l'eau

La bonne gestion de l'eau est assurée au Burkina Faso par la loi n°002-2001/AN du 8 février 2001 portant loi d'orientation relative à la gestion de l'eau.

Aux termes de l'article 1er de cette loi, « la gestion de l'eau a pour but, dans le respect de l'environnement et des priorités définies par la loi :

- D'assurer l'alimentation en eau potable de la population ;
- De satisfaire ou de concilier les exigences de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche et de l'aquaculture, de l'extraction des substances minérales, de l'industrie, de la production d'énergie, des transports, du tourisme, des loisirs ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées ;
- De préserver et de restaurer la qualité des eaux ;
- De protéger les écosystèmes aquatiques ;
- De faire face aux nécessités de la sante, de la salubrité publique, de la sécurité civile et aux problèmes posés par les inondations et les sécheresses ».

Quant à l'article 4, il dispose ceci « la diversité biologique des écosystèmes aquatiques, leur rôle dans la régulation et le renouvellement des ressources en eau, l'importance des fonctions sociales, économique et culturelles auxquelles ils participent, confèrent à leur conservation un caractère prioritaire et d'intérêt général ».

Pour l'article 5 : « l'eau est un élément du patrimoine commun de la nation. Elle fait partie du domaine public ».

Enfin aux termes de l'article 49 alinéa 1, dispose « les personnes physiques ou morales qui utilisent l'eau à des fins autres que domestiques peuvent être assujetties au versement d'une contribution financière assise sur le volume d'eau prélevé, consommé ou mobilisé ».

Loi parafiscale de l'eau

La loi n°058-2009 /AN du 15 décembre 2009 portant institution d'une taxe parafiscale au profit des agences de l'eau traite en ces termes :

Article 1 « Il est institué une taxe parafiscale dénommée Contribution financière en matière d'eau (CFE), sur le prélèvement d'eau brute, la modification du régime de l'eau et la pollution de l'eau ».

Article 2 « la CFE comprend :

- La taxe de prélèvement de l'eau brute ;
- La taxe de modification du régime de l'eau ;
- La taxe de pollution de l'eau. »

Article 3 « Le prélèvement de l'eau brute soumis au paiement de la taxe concerne [...] les activités minières et industrielles.

Article 5 « Les installations, activités ou travaux soumis à la taxe de pollution sont ceux à l'origine d'un déversement, écoulement, rejet, dépôt direct ou indirect de matière de toute nature et plus généralement de tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques chimique ou biologique, qu'il s'agisse d'eau de surface ou d'eau souterraine ».

Décret n° 2006-590/PRES/PM/MAHRH/MECV/MRA du 6 décembre 2006 portant protection des écosystèmes aquatiques. Ce Décret concerne : (i) les cours d'eau permanents ou temporaires (ruisseaux, rigoles, ravines, marigots, fleuves); (ii) les retenues d'eau naturelles ou artificielles (lacs de inondables; (v) les zones humides en général.

Le Décret fixe les usages prescrits. Ainsi, il est strictement interdit : 1) de rejeter des effluents polluants ou toxiques ; 2) d'effectuer des prélèvements d'eau dépassant les seuils limites fixés ; 3) de déverser des eaux usées ; 4) d'occasionner des écoulements d'eau entraînant une modification de leur niveau, de leur mode d'écoulement ou de leur régime.

Décret n° 2003-286/PM/PRES/MAHRH du 9 juin 2003 portant détermination des espaces de compétence des structures de gestion des ressources en eau.

Décret n° 2004-581/PRES/PM/MAHRH/MFB du 15 décembre 2004 portant définitions et procédure de délimitation des périmètres de protection d'eau destinée à la consommation humaine.

Décret n° 2005-187/PRES/PM/MAHRH/MCE du 4 avril 2005 portant détermination de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration.

Décret n° 2007-485/PRES/PM/MAHRH du 27 juillet 2007 portant conditions et modalités de fourniture d'informations sur leurs travaux par tout réalisateur et/ou réhabilitation d'ouvrages hydrauliques.

Décret n° 2015 -1205/PRES-TRANS/ PM/ MERH/ MEF/ MARHASA/ MS/ MRA/ MICA/ MME/ MIDT/MATD/ du 28 octobre 2015 portant normes et conditions de déversement des eaux usées ;

c. Dans le domaine du foncier et de l'aménagement du territoire

Loi n° 055-2004/AN du 21 décembre 2004 portant Code général des collectivités territoriales au Burkina Faso. Cette Loi redéfinit le cadre territorial de la décentralisation et les compétences des différents niveaux de décentralisation. Elle précise les attributions dévolues aux collectivités en matière d'environnement (articles 88, 89, 90). Le **PIMSAR** accorde une part importante au rôles des acteurs communaux.

Loi n° 017-2006/AN du 18 mai 2006 portant code de l'urbanisme et de la construction au Burkina Faso. Elle a pour objet d'organiser et réglementer le domaine de l'urbanisme et de la construction au Burkina Faso. Pour ce faire, elle définit clairement le cadre institutionnel responsable de ces activités : i) structures centrales et décentralisées (articles 3 à 6) ; ii) structures consultatives (articles 7 à 9).

Le PIMSAR intègre systématiquement les exigences des plans d'occupation des sols dans les communes bénéficiaires durant l'identification du site d'implantation des ouvrages du projet.

Loi n° 034-2012/AN du 2 juillet 2012 portant Réorganisation Agricole et Foncière au Burkina Faso (RAF). Cette Loi détermine d'une part, le statut des terres du domaine foncier national en ce sens que les terres sont en principe la propriété de l'État, les principes généraux qui régissent l'aménagement et le développement durable du territoire, la gestion des ressources foncières et des autres ressources naturelles, ainsi que la réglementation des droits réels immobiliers, et, d'autre part, les orientations d'une politique agricole. Elle précise les principes d'aménagement et de développement durable du territoire dans ses articles 3 et 40, notamment le principe de conservation de la diversité biologique et le principe de la conservation des eaux et des sols. Elle définit également dans les articles 1 à 6, le Schéma directeur sectoriel, ainsi que le Schéma directeur d'aménagement du territoire et la Directive territoriale d'aménagement.

Loi n° 034-2009/AN du 16 juin 2009 portant régime foncier rural. Cette Loi traite de la reconnaissance et de la protection des droits fonciers ruraux et, plus particulièrement, des droits domaniaux de l'État et des collectivités territoriales, du domaine foncier relevant de ces dernières, ainsi que la prévention et la conciliation préalable (articles 25, 26, 27, 30, 94, 96, 97).

Décret n° 2012-862/PRES/PM/MEF/MATD du 12 novembre 2012 portant autorisation de perception de recettes relatives aux prestations des services fonciers communaux. Ce Décret institue, au profit des budgets communaux, des recettes perçues à l'occasion des prestations rendues par les services fonciers ruraux ou les bureaux domaniaux. Il fixe aussi le montant des recettes perçues, tel le droit de timbre, la participation aux frais de délimitation des terrains, les droits d'inscription aux registres, les frais de recherche documentaire et pour services rendus.

Décret n° 2012-1041/PRES/PM/MEF/MATDS/MAH/MRA/MEDD du 31 décembre 2012 portant constatation de la non mise en valeur des terres rurales acquises à des fins d'exploitation à but

lucratif et fixation des taux et modalités de perception de la taxe de non mise en valeur des dites terres. Ce texte traite de la détermination et des modalités de perception de la taxe puis des poursuites et des sanctions relatives au paiement des taxes.

Décret n° 2005-188/PRES/PM/MAHRH/MCE du 4 avril 2005 portant conditions d'édition des règles générales et prescriptions applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration.

Décret n° 2005-515/PRES/PM/MAHRH du 6 octobre 2005 portant procédures d'autorisation et de déclaration des installations, ouvrages, travaux et activités.

Décret n° 2006-590/PRES/PM/MAHRH/MECV/MRA du 6 décembre 2006 portant protection des écosystèmes aquatiques.

Décret n° 2014-481/PRES/PM/MATD/MEF/MHU du 3 juin 2014 déterminant les conditions et les modalités d'application de la loi n°034-2012/AN du 2 juillet 2012 portant réorganisation agraire et foncière au Burkina Faso.

Arrêté n° 2009-20/MRA/SG/DGEAP du 8 juin 2009 portant normes relatives aux pistes à bétail qui précisent les modalités et critères à respecter pour la fixation des balises des pistes.

Loi N° 009-2018/AN des 3 portant expropriations pour cause d'utilité publique et indemnisation des personnes affectées par les aménagements et projets d'utilité publique et d'intérêt général au Burkina Faso.

d. Dans le domaine du genre

Décret n° 2009 672/PRES/PM/MEF/MPF du 8 juillet 2009 portant politique nationale genre. Ce Décret a été élaboré dans le but de promouvoir l'égalité et l'équité entre les hommes et les femmes. Il faudrait cependant signaler que la PNG est arrivée à termes et son niveau d'évaluation en termes de mise en œuvre fut satisfaisante. Dans la poursuite de objectifs visés par cette politique, elle est actuellement remplacée par une stratégie nationale en la matière durant la période 2021 -2025. La mise en œuvre du présent programme respectera les orientations et prescriptions formulées par cette nouvelle stratégie.

Décret n° 2011-070/PRES/PM/MPF du 21 février 2011 portant Plan d'action opérationnel. A l'instar de la politique nationale a pour objectif général de promouvoir un développement participatif et équitable des hommes et des femmes.

e. Dans le domaine de la santé -sécurité

Loi n° 023/94/ADP du 9 mai 1994 portant Code de santé publique au Burkina Faso

La Loi définit les droits et devoirs inhérents à la protection de la santé de la population. Elle interdit la pollution atmosphérique, le déversement, l'enfouissement des déchets toxiques industriels, l'importation des déchets toxiques et précise que les déchets d'origine industrielle doivent être éliminés conformément aux dispositions réglementaires nationales. Ainsi, au sens de l'article 16, « On entend par pollution atmosphérique la présence dans l'air et dans l'atmosphère de fumée,

poussières ou gaz toxiques, corrosifs, odorants ou radioactifs dus au hasard de la nature ou du fait de l'homme et susceptibles de porter atteinte à l'hygiène de l'environnement et à la santé de la population ». Selon les termes de l'article 23 : « Le déversement ou l'enfouissement des déchets toxiques industriels est formellement interdit ».

L'article 24 dispose que : « Les déchets toxiques d'origine industrielle et les déchets spéciaux doivent être éliminés impérativement conformément aux dispositions réglementaires nationales et internationales ».

Loi n° 022/2005/AN du 24 mai 2005 portant Code de l'hygiène publique

Elle a pour objectif de préserver et de promouvoir la santé publique, et de traiter de différents aspects de l'hygiène publique, dont celles des installations industrielles et commerciales. Tout responsable d'unité industrielle doit prendre des mesures pour la protection de la santé des travailleurs, de leurs familles et des populations riveraines.

Loi n° 017 -2014/AN du 20 mai 2014 portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation et de la distribution des emballages et sachets plastiques non biodégradables

L'article 1 stipule que la présente Loi vise à « éliminer la propagation dans le milieu naturel des déchets plastiques générés par l'utilisation non rationnelle des emballages et sachets plastiques non biodégradables ; protéger davantage la santé et l'hygiène publiques ; préserver la qualité des sols, des eaux et de l'air ; assainir le cadre de vie des populations ; promouvoir l'utilisation des emballages et sachets plastiques biodégradables ».

Cette loi s'applique à : « tout producteur des emballages et sachets plastiques non biodégradables sur le territoire national ; tout importateur des emballages et sachets plastiques non biodégradables sur le territoire national ; tout distributeur des emballages et sachets plastiques non biodégradables sur le territoire national ; toute personne physique ou morale qui exerce une activité commerciale, industrielle, artisanale ou professionnelle nécessitant l'utilisation des emballages et sachets plastiques » (article 3).

L'article 6 indique les interdits suivants : « tout abandon d'emballages ou de sachets plastiques dans le milieu naturel, les voies publiques ou dans des lieux autres que les décharges prévues par les autorités publiques compétentes ; tout déversement, tout rejet des emballages et sachets plastiques dans les rues et autres lieux publics, en milieu urbain et rural, dans les infrastructures des réseaux d'assainissement, sur les arbres, dans les cours et plans d'eau et sur leurs abords; tout dépôt de produits solides ou liquides conditionnés dans des emballages et sachets plastiques sur le domaine public, y compris dans les eaux intérieures; toute immersion de produits solides ou liquides conditionnés dans des emballages et sachets plastiques dans les eaux intérieures, les barrages et les fleuves; tout rejet ou abandon dans les eaux intérieures des emballages et sachets plastiques; toute production, importation, commercialisation, distribution des emballages et des sachets plastiques non homologués ».

Décret n° 2001-251/PRES/PM/MS du 30 mai 2001 (JO 2001 N°25) portant adoption des documents intitulés «cadre stratégique de lutte contre le VIH/SIDA 2001-2005 et « Plan d'action de lutte contre le VIH/SIDA au Burkina en 2001 ».

Décret n° 2001-731/PRES/PM/MJDH du 28 décembre 2001 (JO 2002 N°05) portant adoption de la politique et du Plan d'action et d'orientation pour la promotion et la protection des droits humains.

f. **Autres textes importants**

Loi n° 034-2002/AN du 14 novembre 2002 portant loi d'orientation relative au pastoralisme au Burkina Faso

Les espaces affectés aux activités pastorales confèrent des droits collectifs (droits réels) aux pasteurs installés. Ceux-ci ne peuvent être privés de leurs droits que pour cause d'utilité publique et sous réserve d'une juste et préalable indemnisation (articles 13, 16).

Loi n° 024-2007/AN du 13 novembre 2007, portant protection du patrimoine culturel

Cette loi définit et donne un contenu au patrimoine culturel, elle précise les servitudes liées aux biens reconnus et à leur inscription à l'inventaire, la prise en compte du volet archéologique dans le cadre des grands travaux (articles 2, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 38). Conformément à cette loi et ses décrets, l'héritage culturel du Burkina Faso est protégé.

Loi n° 008-2014/AN du 8 avril 2014 portant loi d'orientation sur le développement durable

Cette loi traite de l'objet, du but et du champ d'application dans les articles 1, 2 et 3. En outre, elle traite des droits et obligations fondamentaux des acteurs du développement durable et aussi des organes et institutions de mise en œuvre. Ainsi, l'article 16 consacre la création d'un fonds pour les générations futures placé sous tutelle du Ministère responsable du développement durable. Le Fonds est alimenté principalement par une partie des revenus provenant de l'exploitation des ressources naturelles non renouvelables et est destiné au financement des activités de développement durable dans le pays.

2.4.3 **Processus d'Etude d'Impact Environnemental et Social**

Selon la loi n° 006-2013/AN du 2 avril 2013 portant Code de l'Environnement au Burkina Faso, les activités susceptibles d'avoir des incidences significatives sur l'environnement, tel le présent projet sont soumises à l'avis préalable du Ministère chargé de l'environnement à travers l'ANEVE par un cadrage sur les TdR de la mission.

2.4.4 **Normes environnementales applicables dans le cadre du Projet**

g. **Qualité des eaux potables**

Le Décret no 2001-185 /PRES/PM/MEE du 7 mai 2001 porte fixation des normes de rejets de polluants dans l'air, l'eau et le sol ; à ce titre, il indique les valeurs limites en termes de qualité des eaux potables, de rejets des eaux usées dans les eaux de surface, de polluants dans l'air et le sol.

h. Qualité de l'air ambiant

Le tableau ci-dessous présente les normes de qualité de l'air ambiant.

Tableau 28 : Normes de qualité de l'air ambiant

| NO D'ORDRE | SUBSTANCES | VALEURS LIMITES (EN $\mu\text{G}/\text{M}^3$) |
|------------|-------------------------------------|--|
| 1 | Monoxyde carbone(CO) | 30 |
| 2 | Dioxyde de soufre(SO ₂) | 200 ÷ |
| 3 | Dioxyde d'azote(NO ₂) | 100 |
| 4 | Particules | 200 ÷ |
| 5 | Plomb(Pb) | 2 |
| 6 | Ozone(O ₃) | 150 ÷ |

Source : Décret n°2001-185/PRES/PM/MEE du 7 mai 2001 portant fixation des normes de rejets de polluants dans l'air, l'eau et le sol, article 3.

i. Bruit

Au niveau national, il n'y a pas de norme de niveau de bruit à respecter. Cependant le Code de l'hygiène publique en son article 122 : dispose ceci: « L'installation des ateliers bruyants ou toute autre source de bruit intense est interdite aux abords des établissements scolaires, des formations sanitaires, des lieux de culte, des cimetières, des casernes, des zones résidentielles et autres services administratifs. »

Selon l'article 123: « l'utilisation abusive des haut-parleurs, des avertisseurs sonores et l'installation de tout atelier bruyant sont interdites dans les agglomérations urbaines, sauf autorisation spéciale de l'autorité communale. »

En l'absence de norme nationale, les normes de l'OMS en la matière devront être respectées. Elles sont présentées aux tableaux suivants, respectivement pour les bruits externes et internes.

Tableau 29 : Normes pour bruits à l'extérieur

| RÉCEPTEURS | UNE HEURE LAeq (DBA) | |
|---|----------------------|-------------------|
| | Jour (7 h à 22 h) | Nuit (22 h à 7 h) |
| Résidentiel, institutionnel et éducationnel | 55 | 45 |
| Industriel et commercial | 70 | 70 |

(OMS, 1999)

Tableau 30 : Normes pour bruit à l'interne

| LOCALISATION DES RÉCEPTEURS | | LAeq | DURÉE (HEURES) | | | |
|-----------------------------|--|------|----------------|--|---------------------|----|
| Habitation | | 35 | 16 | | | |
| | | | | Chambre à coucher | 30 | 8 |
| École | | | 35 | | Pendant les classes | |
| Hôpital | | | 30 | 24 | | |
| | | | | Industrie, centre commercial et d'achat et transport | 70 | 24 |

(OMS, 1999)

3. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET ET DU SOUS PROJET

3.1 Description et justification du projet.

3.1.1 Description du projet.

Le projet de développement intégré des chaînes de valeurs maïs, soja, volaille, poisson et de résilience au Burkina Faso, aura pour but principal de contribuer à l'amélioration de la sécurité alimentaire et au développement intégré des filières végétales (maïs et soja) et animales (volailles et poissons) productives orientées vers le marché. Ce but sera atteint grâce à : (i) l'augmentation de la production et la productivité agricole, (ii) leur transformation en aliments de qualité pour la consommation animale et humaine, (iii) l'accès aux marchés des produits finaux et l'intégration des différents maillons des chaînes de valeur, (iv) l'amélioration de la résilience des populations cibles face aux chocs climatiques ainsi qu'aux situations de vulnérabilité. Le projet permettra d'améliorer le niveau de vie des populations bénéficiaires.

Le Projet de développement intégré des chaînes de valeurs Maïs, Soja, Volaille, Poisson et de Résilience au Burkina Faso est un projet à cheval entre le ministère en charge de l'agriculture et celui des ressources animales. L'atteinte des objectifs ci-dessus se déclinent en quatre (4) composantes principales :

- Composante A : Augmentation de la productivité et de la production agricole et animale. Cette composante se décline en 2 sous composantes, elle vise à accroître la productivité agricole et animale par l'appui à la production végétale (maïs et soja) et à la production de volaille et de poisson. Il s'agit principalement de l'amélioration des conditions d'élevage et de la productivité avicole et piscicole en agissant sur les aspects liés à l'alimentation et à la santé animale.
- Composante B : Développement des chaînes de valeurs. Il s'agit principalement de développer et optimiser les activités post récoltes et de transformation en prenant en compte les bonnes pratiques d'hygiène et de qualité, ainsi que le renforcement des liens entre les différents maillons de la chaîne de valeur. Cette composante a trois sous composantes.
- Composante C : Renforcement de la gestion des risques climatiques et amélioration de la résilience des populations. Cette composante vise non seulement à améliorer la résilience de l'État et des populations cibles envers les risques climatiques, particulièrement les risques de sécheresse, mais fournira également un appui aux populations vulnérables dans les zones du projet, notamment les femmes et les jeunes. La composante est structurée en 3 sous composantes.
- Composante D : Coordination du projet et soutien institutionnel. En plus des aspects de gestion, suivi et évaluation du projet, cette composante soutiendra principalement le Ministère de

l'Agriculture, des Aménagements Hydro-Agricoles et de la Mécanisation ainsi que celui des Ressources Animales et Halieutiques. Elle inclut deux sous composantes.

Le projet sera mis en œuvre au niveau des régions des Hauts Bassins, du Mouhoun, du Centre ouest et du Centre. Ces régions représentent le grenier historique du Burkina Faso.

3.1.2 Justification du projet

Le Projet de développement intégré des chaînes de valeurs Maïs, Soja, Volaille, Poisson et de Résilience au Burkina Faso est fortement aligné aux priorités stratégiques de la Banque, ainsi qu'aux priorités et orientations stratégiques du secteur agricole du Burkina Faso.

Le projet cadre avec la stratégie décennale de la Banque (2013-2022) et participe à l'atteinte de 2 de ses 5 priorités stratégiques, à savoir Nourrir l'Afrique et Améliorer la qualité de vie des Africains. Le projet s'inscrit également dans les orientations de la Stratégie de la Banque pour la transformation de l'agriculture en Afrique (2016-2025), le Plan d'action multisectoriel pour la nutrition, la Stratégie pour l'emploi des jeunes en Afrique et le Document de Stratégie Pays (2017-2021) pour le Burkina Faso. Ces documents stratégiques prônent le développement des chaînes de valeurs des produits présentant des avantages comparatifs et ayant un potentiel de substitution aux importations, la promotion de l'emploi des jeunes avec un accent particulier sur le développement de l'agro-business et des compétences professionnalisantes.

Par ailleurs, le projet s'inscrit dans le cadre de l'accompagnement du Plan National de Développement Économique et Social (PNDES) qui indique la volonté du gouvernement du Burkina Faso de travailler pour une augmentation du taux de transformation des produits agro-sylvo-pastoraux de 12 à 25% et pour une couverture céréalière de 140%. Il est aussi aligné sur le document de Politique sectorielle Production agro-sylvo-pastorale (PS-PASP), spécifiquement le pilier 1 de la politique, qui vise « à réduire de moitié (50%) la proportion des personnes vulnérables à l'insécurité alimentaire et nutritionnelle ». Il contribue aussi à l'atteinte de l'objectif global du PS-PASP, à savoir, développer un secteur de « production agro-sylvo-pastorale productif assurant la sécurité alimentaire, davantage orienté vers le marché et créateur d'emplois décents basé sur des modes de production et de consommation durables ».

3.2 Descriptions des sous-projets

Les aménagements aquacoles qui seront exécutés par le PIMSAR dans la région des Hauts-Bassins se composent comme suit :

- ETANG PISCICOLES : sept (07) dans la commune de Bana ;
- BASSINS PISCICOLES : Deux (02) dans la commune de Bobo-Dioulasso, Deux (02) dans la commune, deux (02) dans la commune de Toussiana02, Deux (02) dans la commune de Kourinion ;
- ENCLOS PISCICOLES : Huit (08) dans la commune de Bama, sept (07) dans la commune de Bobo-Dioulasso;

- BACS HORS SOL: quatorze (14) dans la commune de Bobo-Dioulasso, Trois (03) dans la commune de Toussiana03, Trois (03) dans la commune de Kourinion;
- CAGES FLOTANTES : trois(03) dans la commune de KarangassoVigué, sept (07) dans la commune de Bama
- MISE EN PLACE ET EQUIPEMENT D'ECLOSERIE : une dans la commune de Bobo-Dioulasso ,

3.2.1 Construction de bassins piscicoles.

L'objectif de cette unité est de produire des poissons en mode intensif par l'utilisation des bassins piscicoles en système ouvert.

Un bassin piscicole en système ouvert est un bassin où l'eau passe une seule fois dans le système avant d'être rejetée à l'extérieur. Comme les étangs la profondeur d'un bassin piscicole varie de 0,8 à 1,5 m. Il peut se présenter sous diverses formes (rectangulaire, carré, sub-carré, circulaire) et peut être construit en béton armé, en métal (aluminium, acier galvanisé recouvert de film plastique étanche), en contreplaqué marin recouvert de résine époxy, en film plastique soutenu par une structure pleine (bois, blocs de béton) ou suspendu à un châssis métallique, etc.

Un bassin piscicole est constitué de façon non exhaustive de :

- Les parois du bassin : elles permettent de retenir l'eau à l'intérieur du bassin ;
- L'assiette du bassin : C'est le fond du bassin aménagé en pente douce d'environ 1% pour permettre l'évacuation des effluents ;
- Le canal d'alimentation en eau : il permet d'amener l'eau d'une source jusqu'au dispositif d'entrée d'eau de l'étang
- L'entrée d'eau : elle permet le remplissage du bassin grâce à un petit canal ou tuyau grillagé, à partir du dispositif d'alimentation ;
- Le dispositif de vidange : il permet l'évacuation des effluents par un tuyau muni de grillage et de vanne connecté à la partie basse du fond du bassin ;
- Le canal de vidange ou d'évacuation : il sert à amener l'eau provenant de la vidange ou du trop-plein vers un lieu de stockage ;
- Le dispositif de trop-plein : c'est un tuyau grillagé placé dans la partie supérieure du niveau maximal d'eau du bassin. Il permet de déverser le trop-plein d'eau dans le canal d'évacuation ;



Photo 1: bassins en béton armé

Les critères pour le choix du site idéal pour l'aménagement des bassins de pisciculture sont :

- proximité d'une source d'eau permanente de qualité, ayant un débit suffisant contrôlable toute l'année et situé en amont des bassins ;
- site sécurisé contre les vols, les vandalismes, les prédateurs et dont l'évaporation globale est faible ;
- terrain légèrement en pente (1 à 3%) pour faciliter le remplissage et la vidange de l'étang par gravité ;
- tenir compte de la topographie pour éviter les inondations ;
- disponibilité de terrain proche de l'unité de production pour la valorisation agricole des effluents piscicole ;
- accessibilité facile et proximité avec un marché.

Dans le cadre du présent sous-projet, des bassins en béton armé de 20 m x 20 m soit une superficie de 400 m² seront réalisés au profit des bénéficiaires. L'épaisseur des parois du bassin seront d'au moins 20 cm tout en béton.

Les espèces à produire sont les clarias ou silure ou poisson chat africain et les tilapia (*Oreochromis niloticus*).



Photo 2 : Clarias gariepinus

Nom commun en français : silure noir, poisson chat africain (Dioula : Manogo / Mooré : Saale)



Photo 3 : Oreochromis niloticus Nom commun en français : carpe, tilapia

Noms en langues locales : Pin-raoogo (en Moré) Kerebougou (en Dioula)

Les équipements et matériels nécessaire dans la production en bassin sont :

- épuisette ;
- filet épervier
- filet senne ;
- bassine ;
- seau ;
- grillage de clôture ;
- balance de pesée ;
- grille de protection des tuyaux de trop-plein ;
- glacière,
- kit de mesure des paramètres physico-chimiques

Dans le cadre du présent sous-projet, les Avant-Projet-Sommaires (APS) et Avant-Projet-Détaillés (APD) n'étant pas encore réalisés, certaines données/informations telles les plans/schémas d'installations ne sont donc pas disponibles. Ces APS et APD, viendront donner plus d'éclaircissement sur les installations à réaliser (plan de réalisation et d'installation).

✓ **Process de production**

Ce sous-projet porte sur la production de poisson en mode intensif en utilisant des bassins piscicoles de 400 m² en système ouvert avec une profondeur moyenne de 1,2 m. Le renouvellement d'eau est de l'ordre de 50% tous les deux jours. Cela permet d'évacuer les déchet solides (reste d'aliments, fèces, etc.) et dissous (composés azotés) tout en contribuant à l'aération de l'eau des bassins. Chaque bassin sera mis en charge avec des alevins de silure de poids moyen individuel d'environ 10 g ou de tilapia de poids moyen individuel compris entre 10 et 20 g. La densité de mise en charge est fixé entre 200 et 300 poissons/m³ avec une durée d'élevage variant entre 4 et 6 mois et une productivité pouvant dépasser 200 kg/m³/an. La taille moyenne à la récolte est de 500 à 1000 g pour les silures et 300 à 600 g pour le tilapia en utilisant des alevins mono sexe mâles pour le grossissement de tilapia.

L'alimentation des poissons est exclusivement basée sur l'aliment artificiel sous forme de granulé flottant et stables. La teneur en protéines requise pour les granulés est 35 à 45% pour les clarias et 25 à 40% pour le tilapia. Le taux de rationnement varie de 10 à moins de 1% selon le stade physiologique des poissons et de la qualité de l'aliment selon les tables de rationnement établies par les fabricants d'aliments. La fréquence de nourrissage des poissons est fonction de leur stade de développement. Elle de 2 à 4 fois/jours.

Pour le bon fonctionnement du système de production, il faudra une aération suffisante dans les différents bassins afin de maintenir un bon niveau d'oxygène dans (> 4 mg/l surtout pour le tilapia). Pour cela des bulleurs devront être installés dans chaque bassin.

La température de l'eau devra être maintenue entre 28 et 30°C correspondant à l'intervalle de température favorable pour la croissance du tilapia et des silures.

Certains paramètres physico-chimiques comme la température, le taux d'oxygène dissous et le pH de l'eau doivent être quotidiennement suivis. D'autres paramètres comme les composés azotés, la conductivité électrique et l'alcalinité de l'eau peuvent être mesurés une ou deux fois par semaine.

Les effluents aquacoles (riches en nitrates utiles pour les plantes) évacués des bassins seront stockés dans un bassin et pourront servir à la production végétale (choux, laitue, tomate, concombre, etc.). Cela constitue une source de diversification des revenus de l'unité de production et réduit l'effluent polluant des effluents sur l'environnement.

✓ **Source d'énergie, puissance et source d'approvisionnement en eau**

L'énergie est une composante essentielle pour le bon fonctionnement du système de production. C'est elle qui permettra le pompage d'eau au niveau du forage pour remplir le château et assurera la mise en marche des bulleurs ainsi que des lampes qui seront installées dans l'unité de production. Pour cela l'énergie solaire constituera la principale source d'énergie aussi bien pour faire fonctionner les lampes que pour le pompage d'eau. Néanmoins, un circuit électrique de la SONABEL peut être aménagé ci-possible afin de palier d'éventuelle défaillance du système solaire et surtout faire fonctionner les aérateurs. La puissance totale nécessaire pour le bon fonctionnement est évaluée à environ 3Kw.

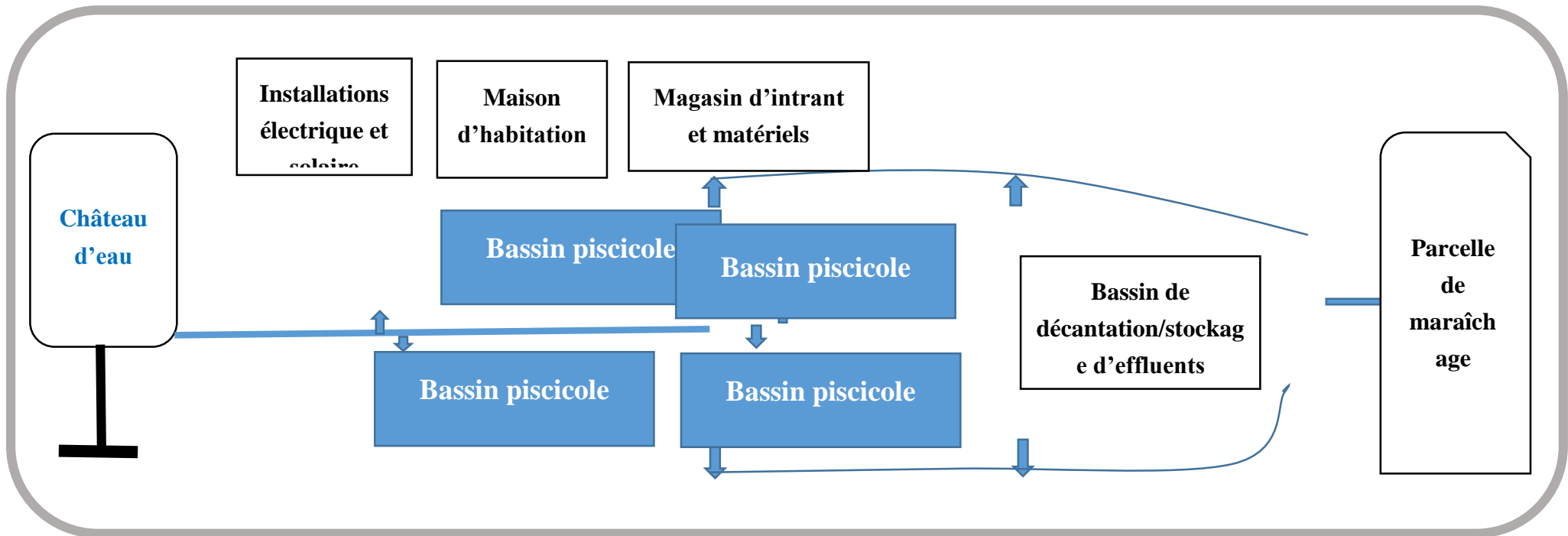
L'approvisionnement en eau est principalement assuré par un forage ayant un débit d'environ 10 m³ (muni de château de stockage d'eau) afin de s'assurer de l'homogénéité des paramètres physico-chimiques.

✓ **Infrastructures prévues**

Les infrastructures à prendre en compte sont composées de :

- forage ayant un débit d'environ 10 m³/h muni de château de stockage d'eau ;
- bassins sols d'une superficie de 400 m² et une profondeur de 1,2 m ;
- bassins de stockage des effluents piscicoles ;
- terrain pour la production végétale avec les effluents piscicoles ;
- installation du circuit électrique de la SONABEL
- installation solaire pour le fonctionnement du forage et le dispositif électrique (bulleurs, lampes, etc.) des bassins de production ;
- hangar de protection des bassins de production contre les rayonnements excessifs du soleil ;
- Maison d'habitation pour le gestionnaire de l'unité de production ;
- Magasin pour le stockage des intrants (aliments, matériel divers) ;
- Clôture du site ;

Plan d'installation d'une unité piscicole en bassin



3.2.2 Les étangs piscicoles.

L'objectif général est la production du poisson en mode semi-intensif à travers des étangs de pisciculture.

Un étang est une étendue d'eau stagnante, de faible profondeur comprise entre 0,80 à 1,50m, de surface relativement petite, résultant de l'imperméabilité du sol. La pisciculture mondiale repose en grande partie sur l'utilisation d'étangs de terre qui contiennent de l'eau douce fréquemment renouvelée.



Photo 4 : étangs en terre

Les différentes parties d'un étang de pisciculture sont :

- Le canal d'alimentation : il permet d'amener l'eau d'une source jusqu'au dispositif d'entrée d'eau de l'étang. C'est généralement un canal en pente douce.
- L'assiette de l'étang :
C'est le fond de l'étang aménagé en pente douce ; le fond peut être bétonné ou non.
- Les digues :
Ce sont des levées de terre d'un mètre en moyenne. Elles doivent être suffisamment compactées pour éviter les infiltrations. Elles sont plus larges à leur base par rapport au sommet ;

- L'entrée d'eau :
Elle permet le remplissage de l'étang grâce à un petit canal ou tuyau grillagé, à partir du canal d'alimentation de l'étang.
- Le dispositif de vidange :
Il permet l'évacuation de l'eau par un tuyau passant sous la digue au fond de l'étang. La vidange peut se faire à travers un moine (muni de vanne) connecté à un canal d'évacuation.
- Le dispositif de trop-plein
C'est un tuyau grillagé placé 20 - 25 cm du sommet de la digue. Il se déverse dans le canal d'évacuation.
- Le canal de vidange ou d'évacuation :
Il sert à amener l'eau provenant de la vidange ou du trop-plein vers un lieu de stockage.



Photo 5 : étangs en terre

Les critères pour le choix du site idéal pour l'aménagement d'un étang de pisciculture sont :

- proximité d'une source d'eau permanente de qualité, ayant un débit suffisant contrôlable toute l'année et situé en amont du futur étang ;
- site sécurisé contre les vols, les vandalismes, les prédateurs et dont l'évaporation globale est faible ;

- terrain légèrement en pente (1 à 3%) pour faciliter le remplissage et la vidange de l'étang par gravité ;
- sol argileux (imperméable), capable de retenir l'eau dans l'étang. Les sols sableux, rocheux ou contenant des graviers ne conviennent pas pour la réalisation des étangs ;
- tenir compte de la topographie pour éviter les inondations ;
- accessibilité facile et proximité avec un marché

Dans le cadre du présent sous-projet, des étangs en terre de 20 m x 20 m soit une superficie de 400 m² seront réalisés au profit des bénéficiaires. Les dimensions des digues sont de 3 m à la base et de 1m au sommet.

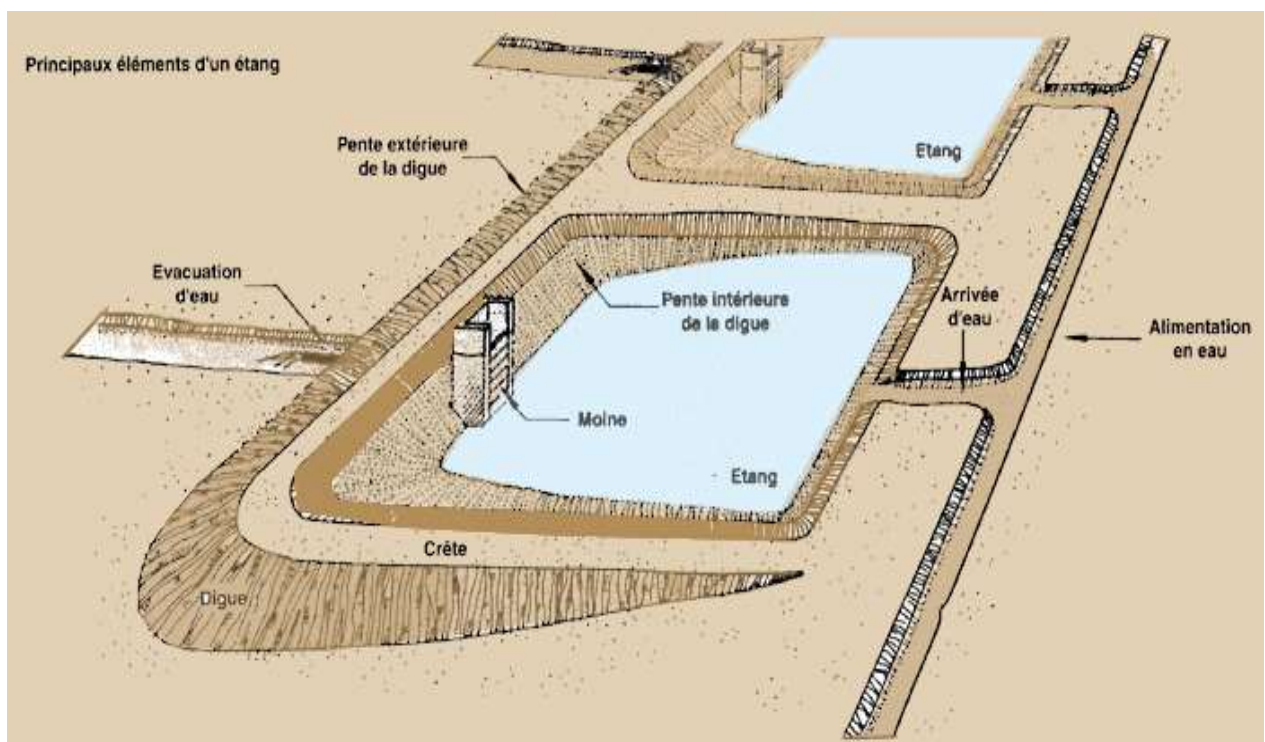


Photo 6: Schéma d'un étang en terre

✓ Equipements du sous-projet.

Le sous-projet consiste en la réalisation d'une unité de production de poissons en mode semi-intensif en utilisant des étangs en terre. Les équipements et matériels utilisés dans la production en étang sont :

- épuisette ;
- filet épervier
- filet senne ;
- bassine ;
- seau ;

- grillage de clôture ;
- balance de pesée
- grille de protection des tuyaux de trop-plein ;
- glacière,
- kit de mesure des paramètres physico-chimiques
- ✓ **Process de production.**

Il s'agit de la production du poisson en utilisant des étangs en terre de 400 m² chacun en mode semi-intensif avec un faible renouvellement d'eau de l'ordre de 15% par jour. La mise en charge de l'étang est effectuée avec des alevins préalablement mis en stabulation dans des étangs, des bacs ou des cages. La densité de mise en charge est de 3 à 5 poissons au m² de poids moyen individuel de 20 à 30g. La durée d'élevage varie de 4 à 6 mois avec une productivité moyenne de 10 à 20tonnes/ha/an. Les espèces couramment utilisées sont le tilapia (*Oreochromis niloticus*) communément appelé carpe et le poisson chat africain (*clarias gariepinus* ou *clarias anguilaris*) ou silure. La taille moyenne à la récolte est d'environ 250 à 300g pour le tilapia et de 500 à 800g pour les silures.

L'alimentation du poisson est basée sur la production primaire de l'étang via la fertilisation en utilisant des fientes de volaille ou autres déjections animales (bouse de vache) et une alimentation artificielle de complément. La meilleure présentation des aliments de complément est la forme de granulés flottants et stables. Le taux de l'alimentation journalière varie entre 10 à 0,3% en fonction du stade physiologique du poisson et de la qualité de l'aliment selon des tables de nourrissages proposées par le fabricant de l'aliment. La fréquence de nourrissage est de 2 à 4 fois/jour en fonction du stage du poisson. Les taux de protéines dans l'aliment de grossissement pour le silure ou clarias est de 35 à 45 % et celui du Tilapia ou carpe est compris entre 25 à 40 %.

Au vu de la stimulation de la production primaire qui constitue une source de consommation d'oxygène dans les étangs et du niveau de renouvellement journalier d'eau assez faible (15%), une aération est nécessaire par moment (surtout en début de matiné avant l'apparition des rayons solaires) pour maintenir le taux d'oxygène supérieur ou égal à 4 mg/l pour le tilapia. Pour cela des aérateurs à pâles seront nécessaire dans chaque étang.



Photo 7: Intégration production de poisson en étang et poulets)

De la volaille (poulet et/ou canard) pourrait être associée à la production de poisson. Pour cela des poulaillers et/ou des canardières pourraient être aménagés au niveau des étangs.

Cela permet de fertiliser directement les étangs tout en réduisant les charges d'acquisition et de transport des fertilisants. Les poulets peuvent être stockés à une densité de 1000 à 10 000 poulets/ha et les canards de 500 à 10 000 têtes/ha.

Les effluents aquacoles (riches en nitrates qui est utiles pour les plantes) évacués des étangs seront stockés dans un bassin et pourront servir à la production végétale (choux, laitue, tomate, concombre, etc.). Cela constitue une source de diversification des revenus de l'unité de production et réduit l'effluent polluant des effluents sur l'environnement.

✓ **Source d'énergie, puissance et source d'approvisionnement en eau**

L'importance de l'énergie dans ce type d'unité de production se résume au fonctionnement des lampes et au pompage d'eau pour remplir le château en cas de besoin. Pour cela l'énergie solaire constituera la principale source d'énergie aussi bien pour faire fonctionner les lampes que pour le pompage d'eau. Néanmoins, un circuit électrique de la SONABEL peut être aménagé ci-possible

afin de palier d'éventuel défaillance du système solaire et surtout faire fonctionner les aérateurs. La puissance nécessaire pour le fonctionnement de ces équipements est évalué à 3kw.

L'approvisionnement en eau se fait de fait façon gravitaire prioritairement à travers une source d'eau (mare, cours d'eau, lac de barrage, etc.) existante à proximité du site et ayant un débit suffisant. La source alternative d'eau est constituée de forage ayant un débit suffisant pour faire face à d'éventuel besoin en eau dans l'unité de production.



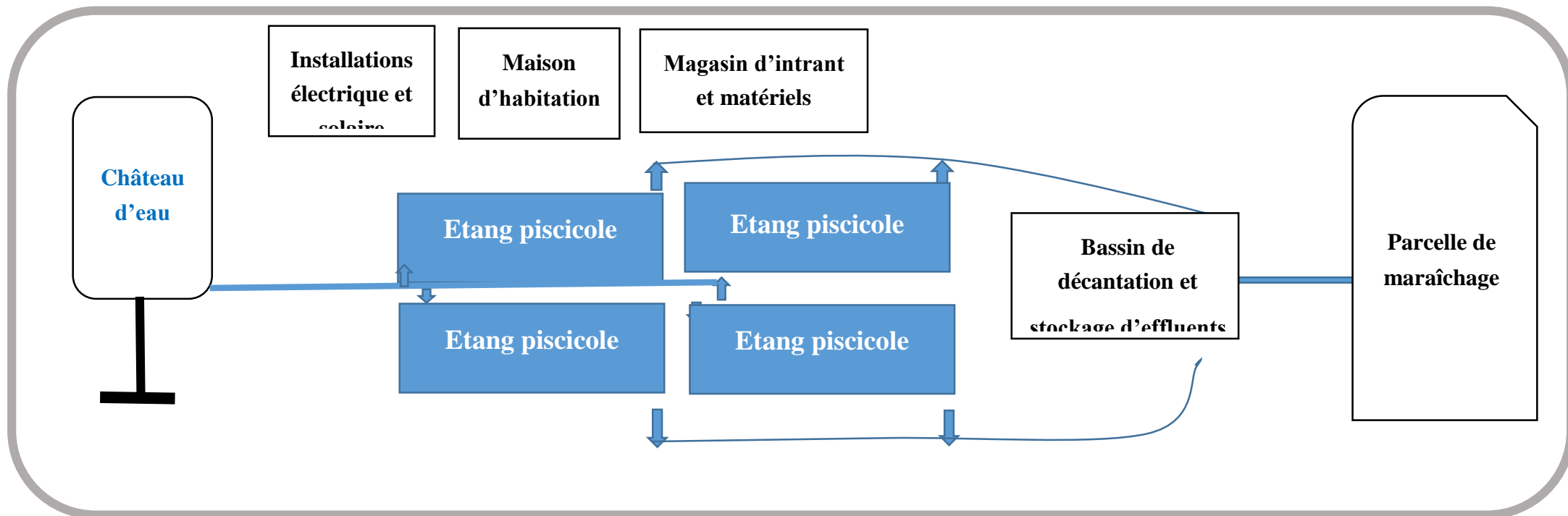
Photo 8: Intégration production de poisson en étang et canards (B)

✓ **Infrastructures prévues**

Les infrastructures à prendre en compte sont composées de :

- forage ayant un débit d'environ 10 m³/h muni de château de stockage d'eau ;
- étangs à fond bétonné de 400 m² ;
- bassins de stockage des effluents aquacoles ;
- terrain pour la production végétale avec les effluents aquacoles ;
- installation du circuit électrique de la SONABEL
- installation solaire ;
- Maison d'habitation pour le gestionnaire de l'unité de production ;
- Magasin de stockage des intrants (aliments, matériel divers) ;
- Clôture du site ;
- Poulaillers

Plan d'installation d'une unité piscicole en Etang



3.2.3 Construction d'enclos piscicoles

L'objectif général du sous projet est la production de poissons à travers la pisciculture en enclos. Un enclos piscicole est une pièce d'eau délimitée par des piquets préférentiellement en bois ou tout autre matériau entourée d'un filet de 10 mm (côtés) mailles. Le filet est fixé dans les parties intermédiaires des piquets par des fils de pelotes et dans la partie supérieure par des pointes de 8 mm de diamètre. La partie supérieure du filet est maintenue par une corde. La partie inférieure du filet est enfoncée dans le sol pour empêcher les poissons de s'échapper par le bas. La partie supérieure dépasse largement le niveau du plan d'eau afin d'éviter les fuites de poissons en cas de variation du niveau d'eau. La superficie prévue dans dans le présent projet est de 300 m² par enclos correspondant à des dimensions d'environ 17,3 m x 17,3 m par enclos. Le choix du site se fait dans les lacs naturels, les lacs de barrages et les mares dont la hauteur d'eau pendant la période des crues ou déversement des eaux reste est comprise entre 1 à 3m.



Photo 9 : Enclos piscicole en construction

✓ **Process de production.**

Il s'agit de la production du poisson en utilisant un enclos piscicole de 300 m². La mise en charge de l'enclos est effectuée à une densité de 10 à 15 poissons au m² de poids moyen individuel de 20 à 30g. La durée d'élevage varie de 4 à 7 mois selon la durée de pérennité de la retenue d'eau dans laquelle est installée l'enclos. La productivité moyenne est de 10 à 20 tonnes/ha/cycle. Les espèces couramment utilisées sont le tilapia (*Oreochromis niloticus*) communément appelé carpe et le poisson chat africain (*clarias gariepinus* ou *clarias anguilaris*) ou silure.

Un apport d'aliment complémentaire peut être effectué. Il peut se faire avec des aliments industriels ou fabriqués par le promoteur. La quantité d'aliment distribuée par jour doit tenir compte du poids moyen des poissons et de la biomasse présente en suivant les tables de nourrissage. Les taux de nourrissage varient d'environ 10% de la biomasse (en fonction de la qualité de l'aliment utilisé) pour les alevins (d'environ 20 g) à la mise en charge à 1% de la biomasse pour les poissons de plus de 250 g . La fréquence d'alimentation est en moyenne de 2 fois/jour.

Source d'énergie, puissance et source d'approvisionnement en eau

La pisciculture en enclos ne nécessite pas de l'énergie électrique pour son fonctionnement.

Etant donné que l'enclos est directement implanté dans la retenue d'eau, l'approvisionnement en eau y est directement assuré.



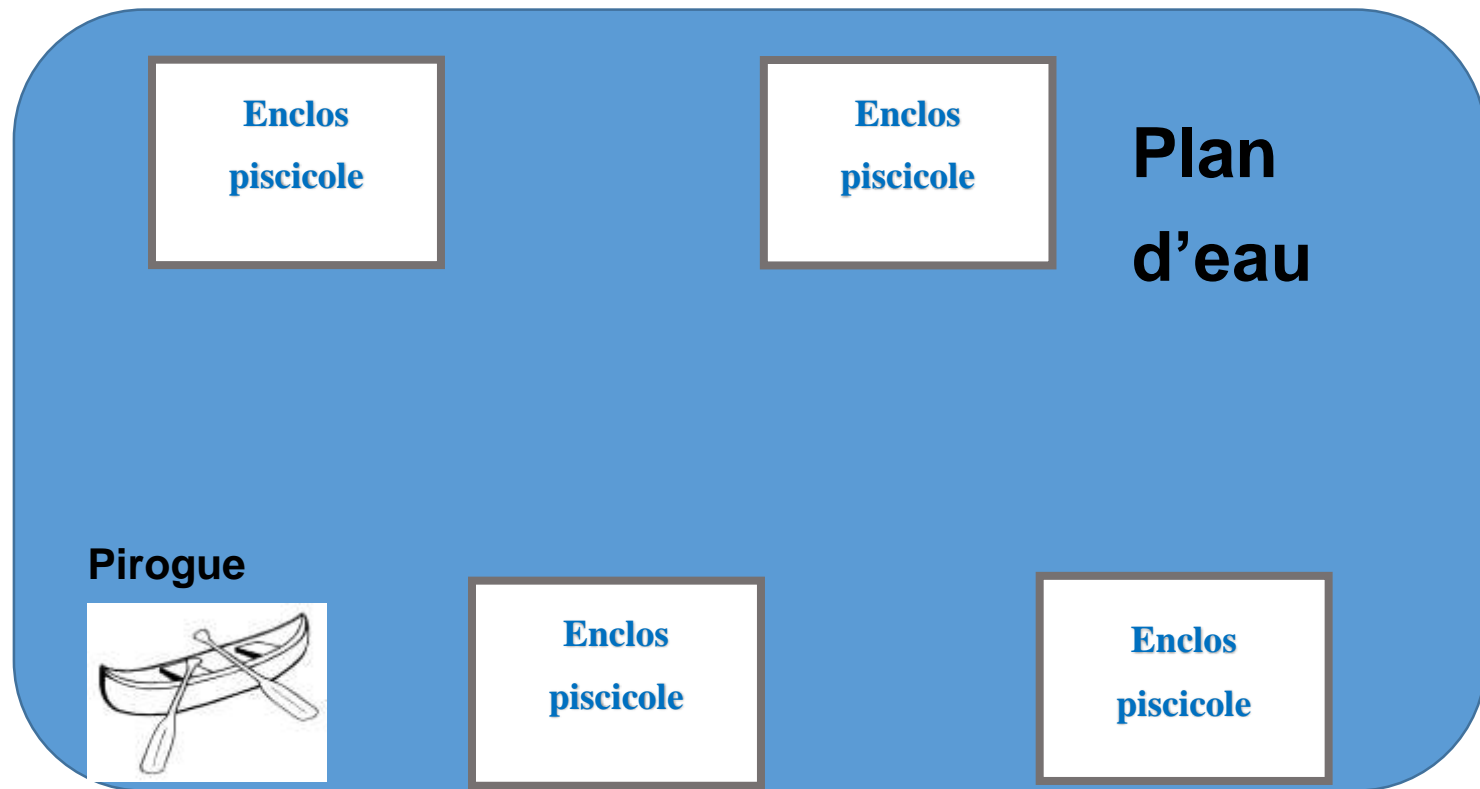
Photo 10: Enclos piscicole en eau

✓ **Equipements du sous-projet.**

Le sous-projet consiste en la réalisation d'une unité de production de poissons. Les équipements et matériels utilisés sont :

| Désignation | Caractéristiques / spécifications techniques |
|----------------------------|--|
| Nappe de filet pour enclos | Fil de nappe : multifilament 210D/36 |
| | Mailles (côté) : 10 mm |
| | Longueur de nappe : 100 yds |
| | Chute (largeur) de nappe : 200 mailles |
| Perche | Matière : bois d'eucalyptus |
| | Dimensions : |
| | - Longueur : 4,50 m |
| | - diamètre : 15 à 20 cm |
| Paquet de pelotes de fil | Type de fil : multifilament, Numéro de fil : 210/9 |
| | Nombre de pelotes par paquet : 24, Couleur : blanche |
| | Emballage : sachet plastique transparent |
| | Caractéristiques des pelotes imprimées sur papier (placé à l'intérieur de l'emballage) |
| Rouleau de corde de 6 mm | Multifilaments |
| | Matière : Polypropylène torsadé |
| | Dimensions : 100 yardds, diamètre : 6 mm |
| Paquet de pointe | N° 8 (pointe ordinaire) |
| Barre à mine | Matière : acier |
| | Longueur : 5,5 à 6 m |
| Pioche | En acier avec manche en bois 50 cm |
| Pelle | Pelle en acier avec manche en bois |
| Marteau | En acier avec une manche en bois |
| Couteau | En acier avec manche en bois, long 15 cm |

Plan d'installation d'une unité piscicole en enclos



**Magasin d'intrant
et matériels**

**Installations
électrique et
solaire**

**Maison
d'habitation**

3.2.4 Mise en place de Bacs hors sol.

L'objectif général est la production du poisson en mode intensif avec le poisson chat africain (silure) ou en semi-intensif avec le tilapia à travers des bacs hors sols.

Les bacs hors sols de pisciculture sont des dispositifs de production où la matière principale utilisée pour l'étanchéité est du plastique ou de la fibre de verre. Ces bacs offrent l'avantage d'une flexibilité de forme (circulaire, carré, rectangulaire, etc.), de taille et peuvent être aériens ou souterrains. Les dimensions des bacs dans le cadre du présent sous-projet sont de 1m x2 m x 1 m soit 2 m³ de volume.

Les différentes parties d'un bac hors sol :

- Le support : il peut être en bois, en fer, en brique pleine ou en tout autre matière pouvant résister au poids du bac mis en charge ;
- Le canal d'alimentation : il permet d'amener l'eau d'une source (château d'eau) jusqu'au dispositif d'entrée d'eau du bac . C'est généralement un tube PVC ou en PPR de 25 à 100.
- Le dispositif de vidange : Il permet l'évacuation de l'eau par un tuyau passant au fond du bac hors sol. Ce tuyau est muni d'un dispositif grillagé dans sa partie supérieure qui est en contact avec le fond du bac et d'une vanne à l'extérieur du bac. Cela permet passage d'eau et des déchets sans que poissons ne puissent s'échapper.
- Le dispositif de trop-plein :
C'est un tuyau en PVC placé à l'intérieur du bac. Il se déverse dans le canal d'évacuation. Ce dispositif est aussi muni de grillage dans sa partie qui est en contact avec l'intérieur du bac afin d'éviter que les poissons ne sortent du bac avec l'écoulement d'eau
- Le canal de vidange



Photo 11: bacs hors sols en plastique de forme rectangulaire

Il sert à amener l'eau provenant de la vidange ou du trop-plein vers un lieu de stockage comme les bacs de stockage. Cette eau pourrait être utilisée pour d'autres activités production comme la production végétale ou réutilisée dans les bacs après son épuration.

Les critères de choix du site idéal pour l'installation d'un bac hors sol de pisciculture sont :

- proximité d'une source d'eau permanente ayant des paramètres physico-chimiques compatibles avec le bien-être de l'espèce élevée, un débit suffisant et situé en amont du futur bac
- site sécurisé contre les vols, les vandalismes, les prédateurs ;
- disponibilité de terrain proche des bacs pour la valorisation agricole (maraichage) des eaux usées issues de la pisciculture ;
- accessibilité facile et proximité de marché.

Dans le cadre du présent sous-projet, les bacs de 1 m x 2 m x 1m soit un volume de 2 m³ seront réalisés au profit des bénéficiaires.



Photo 12 : bacs hors sols en fibre de verre de forme rectangulaire

✓ **Equipements du sous-projet.**

Le sous-projet consiste en la réalisation d'une unité de production de poissons en mode semi-intensif (tilapia) ou intensif (silure) en utilisant des bacs hors sols. Les équipements et matériels utilisés dans la production du poisson en bacs hors sols sont :

- épuisette ;
 - filet épervier
 - bassine ;
 - seau ;
 - grillage de clôture ;
 - balance de pesée ;
 - grille de protection des tuyaux de trop-plein ;
 - glacière ;
 - kit de mesure de paramètres physico-chimiques
- ✓ **Process de production.**

Il s'agit de la production du poisson en utilisant des bacs de 2 m³ en mode intensif avec un renouvellement d'eau de l'ordre de 50% chaque 02 jours. Cela permet d'évacuer les déchets solides (reste d'aliments, fèces, etc.) et dissous (composés azotés) tout en contribuant à l'aération de l'eau des bacs. La mise en charge du bac est effectuée avec des alevins de silure issue d'une éclosion. La densité de mise en charge est de 200 à 300 poissons au m³ de poids moyen individuel de 10 g. La durée d'élevage varie de 4 à 6 mois avec une productivité moyenne est de 100 à 200 kg/m³/an. Les espèces couramment utilisées sont le tilapia (*Oreochromis niloticus*) communément appelé carpe et le poisson chat africain (*clarias gariepinus* ou *clarias anguilaris*) ou silure. La taille moyenne à la récolte est de 500 à 1000g pour les silures et 300 à 600 g pour le tilapia en utilisant des alevins mono sexe mâles pour le grossissement

L'alimentation des poissons est basée sur l'aliment artificiel. La meilleure présentation des aliments est la forme de granulés flottants et stables. Le taux de l'alimentation journalière varie entre 10 à 0,3% en fonction du stade physiologique du poisson et de la qualité de l'aliment selon des tables de nourrissages proposées par le fabricant de l'aliment. La fréquence de nourrissage est de 2 à 4 fois/jour en fonction du stade du poisson. Les taux de protéines dans l'aliment de grossissement pour le silure ou clarias est de 35 à 45 % et celui du tilapia est compris entre 25 à 40 %.

Pour le bon fonctionnement du système de production, il faudra une aération suffisante dans les différents bacs afin de maintenir un bon niveau d'oxygène dans (> 4 mg/l surtout pour le tilapia). Pour cela des bulleurs devront être installés dans chaque bacs.

La température de l'eau devra être maintenue entre 28 et 30°C correspondant à l'intervalle de température favorable pour la croissance du tilapia et des silures.

Certains paramètres physico-chimiques comme la température, le taux d'oxygène dissous et le pH de l'eau doivent être quotidiennement suivis. D'autres paramètres comme les composés azotés, la conductivité électrique et l'alcalinité de l'eau peuvent être mesurés une ou deux fois par semaine.

Les effluents aquacoles (riches en nitrates qui est utiles pour les plantes) évacués des bacs seront stockés dans un bassin et pourront servir à la production végétale (choux, laitue, tomate, concombre, etc.). Cela constitue une source de diversification des revenus de l'unité de production et réduit l'effluent polluant des effluents sur l'environnement.

Source d'énergie, puissance et source d'approvisionnement en eau

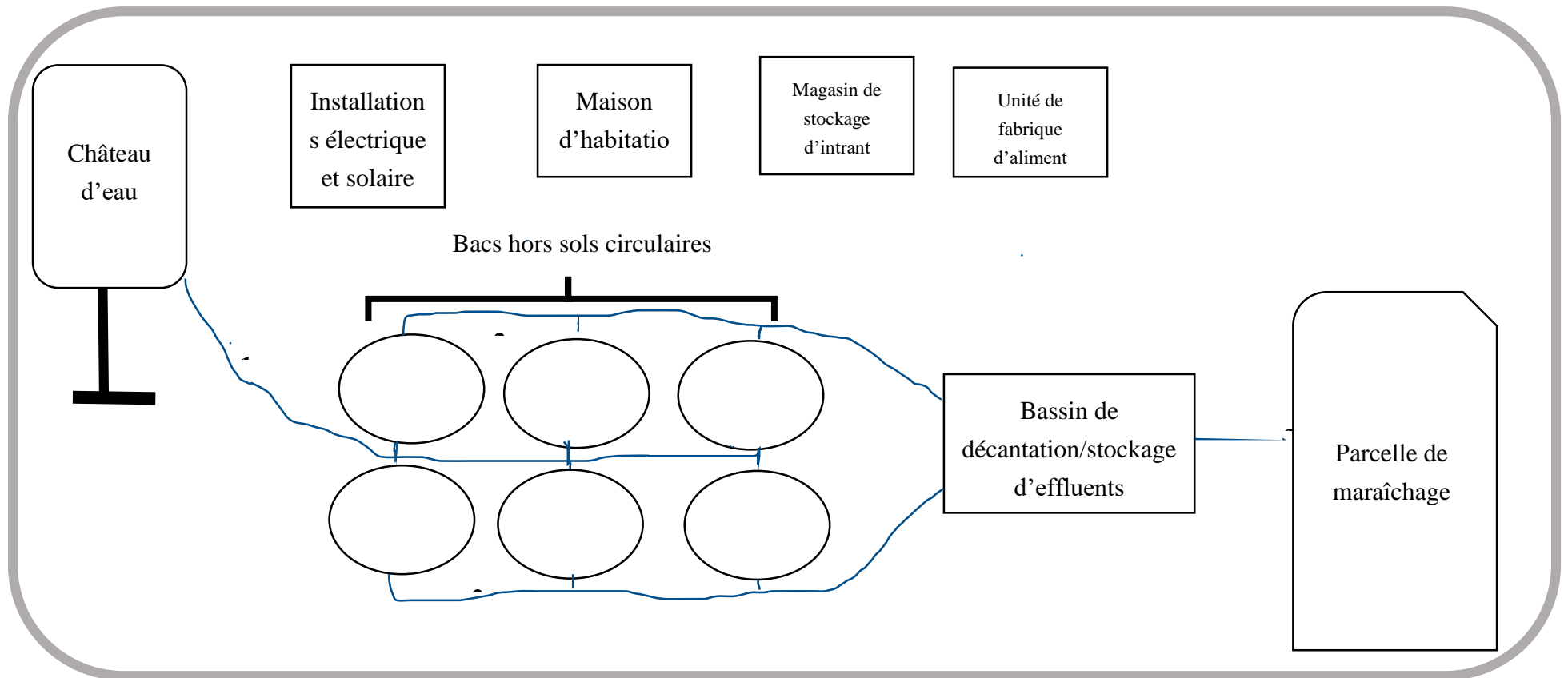
L'énergie est une composante essentielle pour le bon fonctionnement du système de production. C'est elle qui permettra le pompage d'eau au niveau du forage pour remplir le château et assurera la mise en marche des bulleurs ainsi que des lampes qui seront installées dans l'unité de production. Pour cela l'énergie solaire constituera la principale source d'énergie aussi bien pour faire fonctionner les lampes que pour le pompage d'eau. Néanmoins, un circuit électrique de la SONABEL peut être aménagé ci-possible afin de palier d'éventuel défaillance du système solaire et surtout faire fonctionner les aérateurs. La puissance totale nécessaire est évaluée à environ 2kw.

L'approvisionnement en eau est principalement assuré par un forage ayant un débit d'environ 10 m³ (muni de château de stockage d'eau) afin de s'assurer de l'homogénéité des paramètres physico-chimiques.

Infrastructures prévues

Les infrastructures à prendre en compte sont composées de :

- forage ayant un débit d'environ 10 m³/h muni de château de stockage d'eau ;
- bacs hors sols d'une capacité de 2 m³ ;
- bassins de stockage des effluents piscicoles ;
- terrain pour la production végétale avec les effluents piscicoles ;
- installation du circuit électrique de la SONABEL
- installation solaire pour le fonctionnement du forage et le dispositif électrique (bulleurs, lampes, etc.) des bacs de production ;
- hangar de protection des bacs de production contre les rayonnements excessifs du soleil ;
- Maison d'habitation pour le gestionnaire de l'unité de production ;
- Magasin pour le stockage des intrants (aliments, matériel divers) ;
- Clôture du site ;
-



- 1 : Canal d'alimentation en eau
- 2 : canaux d'évacuation
- 3 : canal d'alimentation de la parcelle de maraîchage
- 4 : clôture de la ferme

3.2.5 Mise en place de cages flottantes.

✓ Description du sous projet

Une Cage flottante est une poche de filet supportée par une structure flottante. Environ 20% de la production mondiale d'aquaculture proviennent de ce système d'élevage. Elle est composée :

- d'une poche en filet soutenue par une armure métalliques ou plastiques ;
- d'une couverture supérieure pour empêcher la prédation des oiseaux et la fuite des poissons ;
- d'une armature solide en bois ou en métal ou autres matériaux pour soutenir la poche ;
- d'une flottaison formée de fûts plastiques ou métalliques ou de flotteurs en polystyrène ;

La forme est variable (carré, circulaire, rectangulaire) et le volume des cages prévu dans ce présent sous-projet est de 20 m³ par cage. L'installation d'une cage flottante nécessite une masse d'eau d'au moins 3 à 5 m de profondeur avec une bonne circulation d'eau pour éloigner les poissons du fond de l'eau et des parasites qui s'y développent ainsi que la pollution organique due à l'accumulation et à la décomposition des aliments perdus et des fèces des poissons.

La profondeur requise varie selon l'espèce élevée. Elle est supérieure à 1m pour le tilapia et est de 0,9 à 1,6 m pour le clarias.



Photo 13: cages flottantes installées

✓ **Equipements du sous-projet.**

Le sous-projet consiste en la réalisation d'une unité de production de poissons. Les équipements et matériels utilisés sont :

- nappe de filet pour cage de 8 mm de maille ;
- planches en bois ;
- cadre en tube galvanisé ;
- rouleau de corde ;
- Nappe de filet de protection ;
- Bidons de récupération
- Ecrous
- Pirogue
- Gilet de sauvetage

Dans le cadre du présent sous-rojet, les Avant-Projet-Sommaires (APS) et Avant-Projet-Détaillés (APD) n'étant pas encore réalisés, certaines données/informations telles les plans/schémas d'installations ne sont donc pas disponibles. Ces APS et APD, viendront donner plus d'éclaircissement sur les installations à réaliser (plan de réalisation et d'installation).



Photo 14 : cages en construction

✓ **Process de production.**

Il s'agit de la production du poisson en utilisant une cage de 20 m³. La mise en charge de la cage est effectuée avec des alevins préalablement mis en stabulation dans des étangs, des bacs ou des cages. La densité de mise en charge est de 70 à 150 poissons au m³ de poids moyen individuel de 20 à 30g. La durée d'élevage varie de 4 à 6 mois avec une productivité moyenne est de 50 à 150 kg/m³/an. Les espèces couramment utilisées sont le tilapia (*Oreochromis niloticus*) communément appelé carpe et le poisson chat africain (*clarias gariepinus* ou *clarias anguilaris*) ou silure. La taille moyenne à la récolte est d'environ 300 à 500g pour le tilapia et de 500 à 800g pour les silures.

L'alimentation artificielle constitue la principale sinon l'unique source nutritive des poissons confinés en cage. La meilleure présentation des aliments en cages est la forme de granulés flottants et stables. Le taux de l'alimentation journalière varie entre 10 à 0,3% en fonction du stade physiologique du poisson et de la qualité de l'aliment selon des tables de nourrissages proposées par le fabricant de l'aliment. La fréquence de nourrissage est de 2 à 4 fois/jour en fonction du stage du poisson. Les taux de protéines dans l'aliment de grossissement pour le silure ou clarias est de 35 à 45 % et celui du Tilapia ou carpe est compris entre 25 à 40 %.

✓ **Source d'énergie, puissance et source d'approvisionnement en eau**

Une installation solaire est nécessaire pour le fonctionnement des appareils électriques des bâtiments.

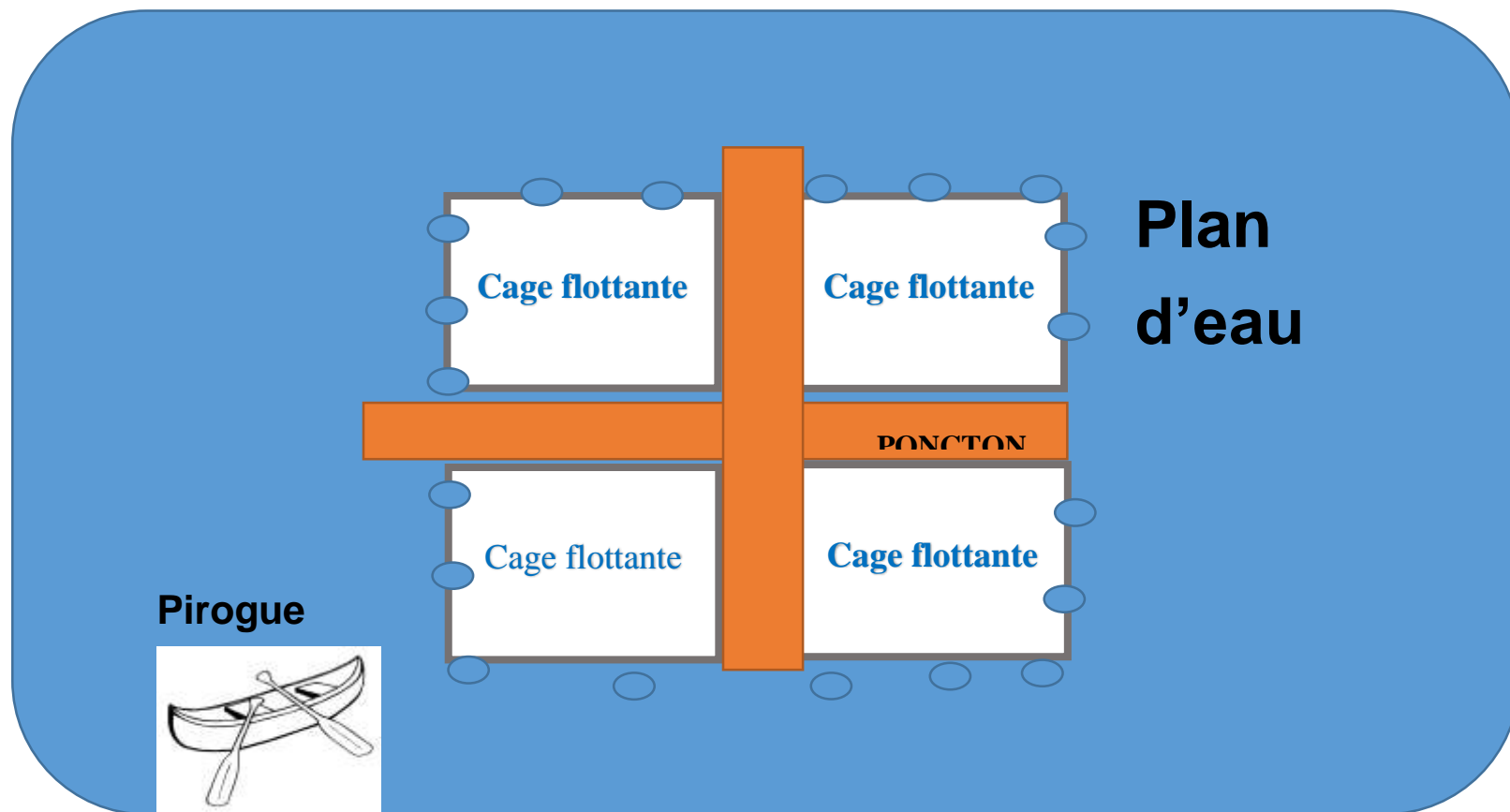
Etant donné que la cage est implantée dans la masse d'eau, l'approvisionnement en eau y est directement assuré. Donc l'apport d'eau extérieur n'est pas nécessaire pour le fonctionnement de la cage. Cependant un forage muni d'un château de stockage d'eau serait utile pour les autres besoins en eau de l'unité de production. La puissance totale nécessaire pour le système est évalué à environ 1kw.

✓ **Infrastructures prévues**

Les infrastructures à prendre en compte sont composées de :

- forage ayant un débit d'environ 5 m³/h muni de château de stockage d'eau ;
- cage de 20 m³ ;
- installation solaire ;
- Maison d'habitation pour le gestionnaire de l'unité de production ;
- Magasin de stockage des intrants (aliments, matériel divers) ;

Plan d'installation d'une unité piscicole en cage flottantes



**Magasin d'intrant
et matériels**

**Installations
électrique et
solaire**

**Maison
d'habitation**

3.2.6 Construction d'une écloserie.

La production de l'écloserie est estimée à 200 000 alevins par mois. Il faut disposer d'une source d'eau de qualité (Forage) d'au moins 10 m³ par heure et d'un terrain d'au moins 2 000 m² pour abriter les infrastructures. En plus du forage et du terrain les équipements nécessaires pour atteindre cette production sont la suivante :

Système de bacs de stockage des géniteurs pour les besoins de la ponte

Ce système doit comporter des éléments suivants :

- 1 Bac de polyester (dim Ø 1,17 - 0,96 m de haut.) avec une sortie de 50 mm et rehausse
- 1 Couverture en PVC pour empêcher les poissons de sauter hors du réservoir
- 1 châssis de support en acier inoxydable avec des bases réglables.
- 1x pompe Messner (70 W – 240 V)
- 1 unité VGE UV-C de 40 watts avec boîtier SS304
- 1x Pompe à air (160 W – 240 V) pour aérer le réservoir du filtre à lit mobile

Total puissance = 70 W + 40 W + 160 W = 270 W



Système d'incubateur ou d'éclosion des œufs

Ce système se compose :

- 1 support en acier inoxydable pour les réservoirs (dim. 2,20 x 1,05 x 1,08 m (Lxlxh)) construit à partir de faisceau 40 x 40 x 2 mm. Ce soutien tiendra les aquariums et les tuyaux en PVC pour l'arrivée d'eau et de sortie.
- 4 aquariums en verre (dim. 80 x 50 x 45 cm (Lxlxh)), avec fond incliné et 2 sorties en bas et d'en haut avec des tamis d'écoulement (0,8 et 1,4 mm de maille).
- 1 réservoir de sédimentation en Fibre de glasse avec une pompe de dim. 1,95 x 0,7 x 0,75 m (Lxlxh). Ce réservoir a deux compartiments et l'un est rempli de 12 mm blocs filtrants
- 4 plateaux d'œufs flottants
- 1 pompe DM 8.000 (70 W - 240 V)
- 1 dispositif UVC (40 W - 240 V)
- 1 pompe à air (50 W- 240 V) avec des diffuseurs
- Un effaceur de tuyau dans le but d'aspirer les œufs morts (5 mètres)
- Tuyaux et raccords en PVC

Total puissance = 70W + 40 W + 50 W = 160 W



Schéma du système d'écllosion des œufs

➤ **Système d'élevage de fingerling**

Le système de fingerlings se compose de:

- de 2 réservoirs de poissons de HDPE (dim. 1,20 x 1,0 x 0,76 mètres, Lxlxh) Volume 400 litres
- 1 Fiberglass sédimentation réservoir / pompe avec dim. 1,95 x 0,7 x 0,75 m (Lxlxh). Ce réservoir a deux compartiments et l'un est rempli de 12 mm blocs filtrants
- 1 réservoir de réception de 1,00 x 0,76 x 0,20 mètre (Lxlxh) avec 1 sortie vers les réservoirs
- 1 Biotour (dim. 0,80 x 0,60 x 0,60 m (Lxlxh)) construit en PP blocs filtrants et un PVC couvercle de distribution
- 1 inoxydable biotour en acier cadre (dim. 0,9 x 0,66 x 0,625 m (Lxlxh)) construit de la poutre 20 x 20 x 2 mm, SS 304)
- 1 inoxydable cadre de support en acier pour les réservoirs de poissons construit de la poutre 40 x 40 x 2 mm, SS 304
- 1 pompe DM 8.000 (70 W - 240 V)
- 1 périphérique UVC (40 W - 240 V)
- 1 pompe à air (160 W- 240 V) avec des diffuseurs
- tuyaux et raccords en PVC

Total puissance = 70 W + 40 W + 160 W = 270 W

Système pour l'élevage des juvéniles

Ce système se compose :

- réservoirs de PEHD (dim. 1,20 x 1,0 x 0,76 mètres, Lxlxh) Volume 400 litres
- 1 réservoir de HDPE (dim. 1,20 x 1,0 x 0,76 mètres, Lxlxh) Volume 400 litres adapté à la sédimentation réservoir. Ce réservoir est rempli d'un matériau filtrant en polypropylène
- 1 réservoir de HDPE (dim. 1,20 x 1,0 x 0,76 mètres, Lxlxh) Volume 400 adapté pour pomper le réservoir
- 1 biotour (dim. 1,20 x 0,90 x 2,40 mètres, Lxlxh) complet avec support en acier inoxydable, fibre de verre réservoir de réception et matériau filtrant PP (2 m3)
- 1 pompe DM 15,000 (135 Watts - 240V)
- 1 appareil UV (40 Watts - 240 V)
- 1 pompe à air (160 W- 240 V) avec des diffuseurs
- 1 inoxydable cadre de support en acier avec des pieds réglables pour les réservoirs de poissons
- tuyaux et raccords en PVC

Total puissance = 135 W + 40 W + 160 W = 335 W



➤ **Système d'incubation d'artémia**

Le système d'éclosion Artémia se compose de:

- entonnoirs 113 litres avec vidange de fond avec vanne de 32 mm
- d'un support en acier inoxydable (dim. 1,2 x 0,6 x 1,25 m (Lxlxh)), avec couvercle de la plaque PVC
- d'une gouttière PVC avec sortie centrale
- d'une plaque de PVC à l'arrière du stand avec la ligne d'aération
- d'un TL-pendantif 2 x 36 Watt
- d'une alimentation d'air (47 Watt - 240 V)
- d'une tuyauterie et raccords en PVC
- d'un tamis de récolte
- d'une tasse de mesure pour les œufs artémias
- d'une tasse de mesure pour le sel

Total puissance = 72 W + 47 W = 119 W



Pièces de rechange

Une écloserie RAS est un système qui fonctionne 24 heures sur 7 jours et par conséquent soumis à l'usure. Pour éviter les pertes causées par l'incapacité d'échanger des bris d'équipement (par exemple des pompes, UV-C, etc.), il est fortement recommandé d'avoir des pièces de rechange en stock. Les pièces de rechange suivantes doivent être présentes dans tous les cas.

- Speck Magic 6 pompe (0,45 kW - 240 V) - 1 pièce
- DM 8.000 pompe (70 W - 240V) - 1 pièce
- DM 18.000 pompe (170 W - 240 V) - 1 pièce
- pintes verre 55 Watt - 1 pièce
- UV-C lampe 55 Watt - 1 pièce
- dispositif UV-C (40 W - 240 V) - 1 pièce
- lampe UV-C 40 Watt - 6 pièces
- pintes verre 40 Watt - 6 pièces
- écran pour plateau d'œufs (m2) - 1 pièce
- tuyaux et raccords en PVC (par exemple vannes à boisseau sphérique, raccords, tuyaux, etc.)
- Matériel de manutention
- broodstock catcher avec longue perche (1 pièce)
- fingerling net (3 pièces)
- filets Fry (12 pièces)

- poisson réservoir de classement sur les roues (400 litres) (1 pièce)
- citerne de transport de poisson sur des roues (400 litres) (2 pièces)
- digital scales max. 15 kg (1 pièce)
- seaux robustes (85 L) (3 pièces)
- robuste godet (20 L) (10 pièces)
- les seaux avec de petites boules pour l'alimentation des poissons (3 pièces)
- flottant niveleuse 2 mm
- flottant niveleuse 4 mm
- boîte de niveleuse Flottant - 3 mm
- boîte de niveleuse Flottant - 4 mm
- boîte de niveleuse Flottant - 5 mm
- boîte de niveleuse Flottant - 6 mm
- boîte de niveleuse Flottant - 7 mm
- boîte de niveleuse Flottant - 8 mm
- boîte de niveleuse Flottant - 9 mm
- flottant boîte de niveleuse - 10 mm
- flottant boîte de niveleuse - 11 mm
- flottant boîte de niveleuse - 12 mm



Bac d'isolement des géniteurs

- Equipement de l'écloserie
- brosses de nettoyage de tuyaux - 2 pièces
- brosse en plastique pour les réservoirs de nettoyage - 2 pièces
- brosse en plastique pour plancher de nettoyage - 2 pièces
- réservoirs de désinfection des filets etc. - 1 pièce

- réservoirs de désinfection des pieds - 2 pièces
- racloir étage - 1 pièce
- manodes de désinfection des mains P3 distributeur (y compris 6 pièces P3 Manodes)
- microscope avec des matériaux nécessaires
- kits de test de qualité de l'eau pour NH₄, NO₂, NO₃ et pH
- tasse à mesurer 25 ml - 100 pièces
- chlore comprimés - 6 pièces
- peroxyde (20 L) - 6 pièces
- virocide (10 L) - 2 pièces
- haute pression réservoir de pulvérisation - 1 pièce
- œufs d'Artémia vivants (kg) - 1 pièce
- Equipement pour la reproduction artificielle
- hormones Ovaprim - 10 pièces
- MS-222 tranquillisant (50 g) - 5 pièces
- seringues 2 ml avec aiguilles - 30 pièces
- ensemble d'instruments chirurgicaux - 2 pièces
- suture (18 pièces) - 2 pièces
- géniteurs tranquillisant réservoir PE
- broodstock table de stripping
- collecte d'œufs plateaux - 3 pièces
- collecte de sperme tasse - 3 pièces
- des gants résistants aux produits chimiques (manches longues) - 1 jeu
- tuyau en PVC transparent (aspirer frère non motile) - 5 mètres

Les principales activités à mener dans le cadre des projets sont :

➤ **Mise en place des écloseries**

L'écloserie comprend un bâtiment qui abritera des équipements et des bassins.

La mise en place des écloseries nécessite la disponibilité d'un site sécurisé d'une superficie minimale de 2000 m² avec une source d'eau potable (forage) d'un débit d'au moins 10m³/h.

Les travaux débiteront par la construction du bâtiment et des bassins, suivi de l'acquisition des équipements et de leurs installation.

➤ **Acquisition de souches performantes de géniteurs de silures**

Comme dans tout type d'élevage, l'acquisition d'une souche performante est nécessaire pour optimiser et rentabiliser la production.. Les géniteurs performants seront acquis dans une ferme la Société Néerlandaise Fleuren & Nooijen qui capitalise plus de 34 ans d'expérience dans la production de Clarias gariepinus.

➤ **Reproduction artificielle**

La production de larves de Clarias nécessite un certain nombre de manipulations dont la chronologie est la suivante:

Jour 1: Induction de la ponte par injection d'extraits hypophysaires ou d'OVAPRIM et mise en stabulation des femelles

Jour 2 : Stripping, fécondation des oeufs par laitance de testicules et incubation des oeufs sur cadres grillagés, jacinthes d'eau ou Bacs d'éclosion en bétons

Jour 3: Ecllosion des oeufs, retrait des cadres grillagés , évacuation des oeufs non éclos.

Jour 5: Résorption de la vésicule vitelline.

Jour 7: Premier nourrissage avec du zooplancton ou encore directement à l'aliment sec

➤ **Alevinage**

Cette partie va comporter deux phases à savoir le premier alevinage qui débute avec les larves de 0,003g jusqu'à l'obtention des larves de 0,5 g (densité de mise en charge de 20 000 larves/m³ et le second alevinage qui commence avec les larves de 0,5g jusqu'à la taille de 1 g (densité de mise en charge de 10 000 larves/m³. L'alimentation des larves au cours du premier alevinage sera à base des proies vivantes constituées d'artemias que nous allons produire sur place. Les larves seront nourries ad libitum (environ 10% de la biomasse) pendant au moins 6 à 8 fois par jour. La durée du premier alevinage est de 10 jours. Le sevrage des larves avec l'aliment sec débute au second alevinage suivant un processus de co-feeding. L'aliment sec à produire et l'artemia seront utilisés pour l'alimentation des larves pendant une durée de 8 jours. Durant les 10 derniers jours du second alevinage les larves seront nourries avec les aliments secs disponibles dans le commerce et dosé à 55% de protéines.

➤ **Prégrossissement**

A la fin du second alevinage, les alevins seront calibrés avec une grille de 4mm avant leur mise en charge dans les bacs de prégrossissement. L'opération de triage sera répétée chaque deux semaines pendant la durée du prégrossissement qui sera de 60 jours. Les alevins seront nourris avec l'aliment sec industriel.

La mise en charge sera effectuée à la densité de 5 000 alevins/m³. A la fin du prégrossissement les alevins auront la taille de 10g et seront transférés dans les infrastructures de grossissement en milieu ouvert.

➤ **Production d'artemia**

Mettre de l'eau salé dans les cuves plastiques et introduire les diffuseurs d'air et ajouter des cystes d'artemia. Maintenir l'aération et en fonction de la température, l'éclosion intervient à environ

24 heures à 28 °C et à 48 h à 22°C. Pour la récolte, il suffit de couper l'arrivée d'air et de laisser reposer 15 à 30 mn.

➤ **Travaux de construction du bâtiment abritant les infrastructures et les équipements**

Le présent document, complété par les documents graphiques de base, concerne la description des travaux de construction du bâtiment et ouvrages annexes à Ziga dans le cadre de la mise en œuvre du P1-P2RS.

Bâtiment abritant les infrastructures et équipements

L'unité comprend :

- une salle principale de 17 m de long et 10 m de large. La hauteur du bâtiment fait 5,70 m de hauteur. La surface utile est de 170 m² ;
- magasins de 4,3 m de long et 3,5 m de large chacun. La hauteur utile mesure 5.70 m. La surface utile est de 15,05 chacun m² ;
- une terrasse de 27,20 m de long et 3 m de large. La hauteur utile mesure 4.00 m. La surface utile est de 81,6 m² ;
- Une salle de manipulation munie de paillasse de 3,2 m de long et 2,15 m de large La surface utile de la salle est de 6,88m². Les dimensions de la paillasse sont 2,8 m de long et 1,55 m de large selon le plan indiqué ;
- Une salle de pesée de munie de paillasse de 3,2 m de long et 2,15 m de large La surface utile de la salle est de 6,88m². Les dimensions de la paillasse sont 2,8 m de long et 1,55 m de large selon le plan indiqué ;
- Un bureau de 4,3 m de long et 3,2 m de large. La surface utile de la salle est de 13,76 m²;
- Une salle de réunion de 4,3 m de long et 3,5 m de large La surface utile de la salle est de 15,05 m²;
- toilettes de 2,15 m de long et 1,95 m de large chacun. La hauteur utile mesure. La surface utile est de 4,19 chacun m²;
- 1 lavabo de 3,15 m de long et 2,35 m de large. La surface utile est de 7,40 m²
- Un canal principal d'évacuation de 0,4 m de section et 22 m de long se prolongeant en T hors du bâtiment. Ce canal secondaire d'évacuation a 0,4 m de section et 14 m de long et se terminant dans le bassin de décantation.
- Les infrastructures annexes à construire se composent comme suit :
- 10 bassins en deux séries de 2,5 m de côté et 1,20 m de profondeur ;
- bassins en deux séries de 3 m de long, 1,5 m de large et d'une profondeur de 1,2 m chacun ;
- Un canal de décantation de 15 m de long sur 6 m de large et une profondeur de 4 m. Le canal est divisé en 3 parties identiques en conservant les 6 m de la largeur du canal.
- la structure de ces magasins est décrite comme suit:
- les fondations sont constituées de semelles isolées supportant les poteaux en béton armé ;

- les longrines reçoivent les murs en élévation en agglos creux de 15 ;
- un dallage en béton légèrement armé de 12 cm d'épaisseur et reposant sur un film de polyane, un lit de sable de 2 cm d'épaisseur et un remblai mis en place traité contre les termites.
- Deux chaînages dont un intermédiaire au-dessus des ouvertures et le 2ème à 40 cm du premier ;
- la maçonnerie d'agglos pleines et creuses ;
- la charpente est constitué de ferme métallique, de pannes assemblées ;
- les pannes en tube rectangulaires lourds traités à l'antirouille reposent sur les fermes métalliques rectangulaires traités à l'antirouille;
- la toiture est constituée de tôle bac alu de 40/100ème à 04 ondulations sur les pannes ;
- les ouvertures sont constituées de portes métalliques pleines double faces de 300x240 en deux battants ouvrant à la française, de porte métallique pleine double face de 80x220 un battant ouvrant à la française et Fenêtre métallique vitrée 120x120 avec grille de protection ;
- un plafond en staf ;
- la peinture comprendra de la chaux vive sur murs intérieurs et sous plafond, une peinture à huile sur ouvertures métalliques, la peinture (FOM) sur murs intérieurs et sous plafond et enfin de l'enduit tyrolien sur les murs extérieurs ;
- la pose de tuyauterie d'alimentation et d'évacuation des eaux et de d'un robinets;
- la construction d'un local pour abriter le compteur électrique de la SONABEL ;
- la pose de matériels et équipement électrique (tuyauterie, coffret, boîtes, filerie et câble d'alimentation, interrupteurs, prise de courant, tubes fluorescent, de tableau divisionnaire
- l'acquisition et la pose d'une plaque métallique indiquant le chantier avec les entêtes ou logos du Projet P1-P2RS.

Les principales activités à mener dans le cadre des projets sont :

➤ **Mise en place des écloseries**

L'écloserie comprend un bâtiment qui abritera des équipements et des bassins.

La mise en place des écloseries nécessite la disponibilité d'un site sécurisé d'une superficie minimale de 2000 m² avec une source d'eau potable (forage) d'un débit d'au moins 10m³/h.

Les travaux débiteront par la construction du bâtiment et des bassins, suivi de l'acquisition des équipements et de leurs installation.

➤ **Acquisition de souches performantes de géniteurs de silures**

Comme dans tout type d'élevage, l'acquisition d'une souche performante est nécessaire pour optimiser et rentabiliser la production.. Les géniteurs performants seront acquis dans une ferme

la Société Néerlandaise Fleuren & Nooijen qui capitalise plus de 34 ans d'expérience dans la production de *Clarias gariepinus*.

➤ **Reproduction artificielle**

La production de larves de *Clarias* nécessite un certain nombre de manipulations dont la chronologie est la suivante:

- Jour 1: Induction de la ponte par injection d'extraits hypophysaires ou d'OVAPRIM et mise en stabulation des femelles
- Jour 2 : Stripping, fécondation des oeufs par laitance de testicules et incubation des oeufs sur cadres grillagés, jacinthes d'eau ou Bacs d'éclosion en bétons
- Jour 3: Eclosion des oeufs, retrait des cadres grillagés , évacuation des oeufs non éclos.
- Jour 5: Résorption de la vésicule vitelline.
- Jour 7: Premier nourrissage avec du zooplancton ou encore directement à l'aliment sec

Alevinage

Cette partie va comporter deux phases à savoir le premier alevinage qui débute avec les larves de 0,003g jusqu'à l'obtention des larves de 0,5 g (densité de mise en charge de 20 000 larves/m³ et le second alevinage qui commence avec les larves de 0,5g jusqu'à la taille de 1 g (densité de mise en charge de 10 000 larves/m³). L'alimentation des larves au cours du premier alevinage sera à base des proies vivantes constituées d'artemias que nous allons produire sur place. Les larves seront nourries ad libitum (environ 10% de la biomasse) pendant au moins 6 à 8 fois par jour. La durée du premier alevinage est de 10 jours. Le sevrage des larves avec l'aliment sec débute au second alevinage suivant un processus de co-feeding. L'aliment sec à produire et l'artemia seront utilisés pour l'alimentation des larves pendant une durée de 8 jours. Durant les 10 derniers jours du second alevinage les larves seront nourries avec les aliments secs disponibles dans le commerce et dosé à 55% de protéines.

Prégrossissement

A la fin du second alevinage, les alevins seront calibrés avec une grille de 4mm avant leur mise en charge dans les bacs de prégrossissement. L'opération de triage sera répétée chaque deux semaines pendant la durée du prégrossissement qui sera de 60 jours. Les alevins seront nourris avec l'aliment sec industriel.

La mise en charge sera effectuée à la densité de 5 000 alevins/m³. A la fin du prégrossissement les alevins auront la taille de 10g et seront transférés dans les infrastructures de grossissement en milieu ouvert.

Production d'artemia

Mettre de l'eau salé dans les cuves plastiques et introduire les diffuseurs d'air et ajouter des cystes d'artemia. Maintenir l'aération et en fonction de la température, l'éclosion intervient à environ 24 heures à 28 °C et à 48 h à 22°C. Pour la récolte, il suffit de couper l'arrivée d'air et de laisser reposer 15 à 30 mn.

Travaux de construction du bâtiment abritant les infrastructures et les équipements

Le présent document, complété par les documents graphiques de base, concerne la description des travaux de construction du bâtiment et ouvrages annexes à Ziga dans le cadre de la mise en œuvre du P1-P2RS.

Bâtiment abritant les infrastructures et équipements

L'unité comprend :

- une salle principale de 17 m de long et 10 m de large. La hauteur du bâtiment fait 5,70 m de hauteur. La surface utile est de 170 m² ;
- magasins de 4,3 m de long et 3,5 m de large chacun. La hauteur utile mesure 5,70 m. La surface utile est de 15,05 chacun m² ;
- une terrasse de 27,20 m de long et 3 m de large. La hauteur utile mesure 4,00 m. La surface utile est de 81,6 m² ;
- Une salle de manipulation munie de paillasse de 3,2 m de long et 2,15 m de large La surface utile de la salle est de 6,88m². Les dimensions de la paillasse sont 2,8 m de long et 1,55 m de large selon le plan indiqué ;
- Une salle de pesée de munie de paillasse de 3,2 m de long et 2,15 m de large La surface utile de la salle est de 6,88m². Les dimensions de la paillasse sont 2,8 m de long et 1,55 m de large selon le plan indiqué ;
- Un bureau de 4,3 m de long et 3,2 m de large. La surface utile de la salle est de 13,76 m²;
- Une salle de réunion de 4,3 m de long et 3,5 m de large La surface utile de la salle est de 15,05 m²;
- toilettes de 2,15 m de long et 1,95 m de large chacun. La hauteur utile mesure. La surface utile est de 4,19 chacun m²;
- 1 lavabo de 3,15 m de long et 2,35 m de large. La surface utile est de 7,40 m²
- Un canal principal d'évacuation de 0,4 m de section et 22 m de long se prolongeant en T hors du bâtiment. Ce canal secondaire d'évacuation a 0,4 m de section et 14 m de long et se terminant dans le bassin de décantation.
- Les infrastructures annexes à construire se composent comme suit :
- 10 bassins en deux séries de 2,5 m de côté et 1,20 m de profondeur ;
- bassins en deux séries de 3 m de long, 1,5 m de large et d'une profondeur de 1,2 m chacun ;
- Un canal de décantation de 15 m de long sur 6 m de large et une profondeur de 4 m. Le canal est divisé en 3 parties identiques en conservant les 6 m de la largeur du canal.
- la structure de ces magasins est décrite comme suit:

- les fondations sont constituées de semelles isolées supportant les poteaux en béton armé ;
- les longrines reçoivent les murs en élévation en agglos creux de 15 ;
- un dallage en béton légèrement armé de 12 cm d'épaisseur et reposant sur un film de polyane, un lit de sable de 2 cm d'épaisseur et un remblai mis en place traité contre les termites.
- Deux chaînages dont un intermédiaire au-dessus des ouvertures et le 2ème à 40 cm du premier ;
- la maçonnerie d'agglos pleines et creuses ;
- la charpente est constitué de ferme métallique, de pannes assemblées ;
- les pannes en tube rectangulaires lourds traités à l'antirouille reposent sur les fermes métalliques rectangulaires traités à l'antirouille;
- la toiture est constituée de tôle bac alu de 40/100ème à 04 ondulations sur les pannes ;
- les ouvertures sont constituées de portes métalliques pleines double faces de 300x240 en deux battants ouvrant à la française, de porte métallique pleine double face de 80x220 un battant ouvrant à la française et Fenêtre métallique vitrée 120x120 avec grille de protection ;
- un plafond en staf ;
- la peinture comprendra de la chaux vive sur murs intérieurs et sous plafond, une peinture à huile sur ouvertures métalliques, la peinture (FOM) sur murs intérieurs et sous plafond et enfin de l'enduit tyrolien sur les murs extérieurs ;
- la pose de tuyauterie d'alimentation et d'évacuation des eaux et de d'un robinets;
- la construction d'un local pour abriter le compteur électrique de la SONABEL ;
- la pose de matériels et équipement électrique (tuyauterie, coffret, boîtes, filerie et câble d'alimentation, interrupteurs, prise de courant, tubes fluorescent, de tableau divisionnaire
- l'acquisition et la pose d'une plaque métallique indiquant le chantier avec les entêtes ou logos du Projet P1-P2RS.
- Proposition d'un modèle de bâtiment pour abriter l'écloserie
- Un bâtiment d'une longueur de 27,20m sur une largeur de 10,4m a été proposé pour abriter les équipements de l'écloserie. Le bâtiment se compose de :
 - une salle pour abriter les équipements ;
 - un bureau ;
 - une salle de réunion ;
 - un magasin ;
 - une salle de stockage des aliments ;
 - une salle de pesée ;
 - une salle de manipulation ;
 - et 02 douches.

En plus du bâtiment, des bassins extérieurs sont prévus pour le stockage des géniteurs et grossissement.

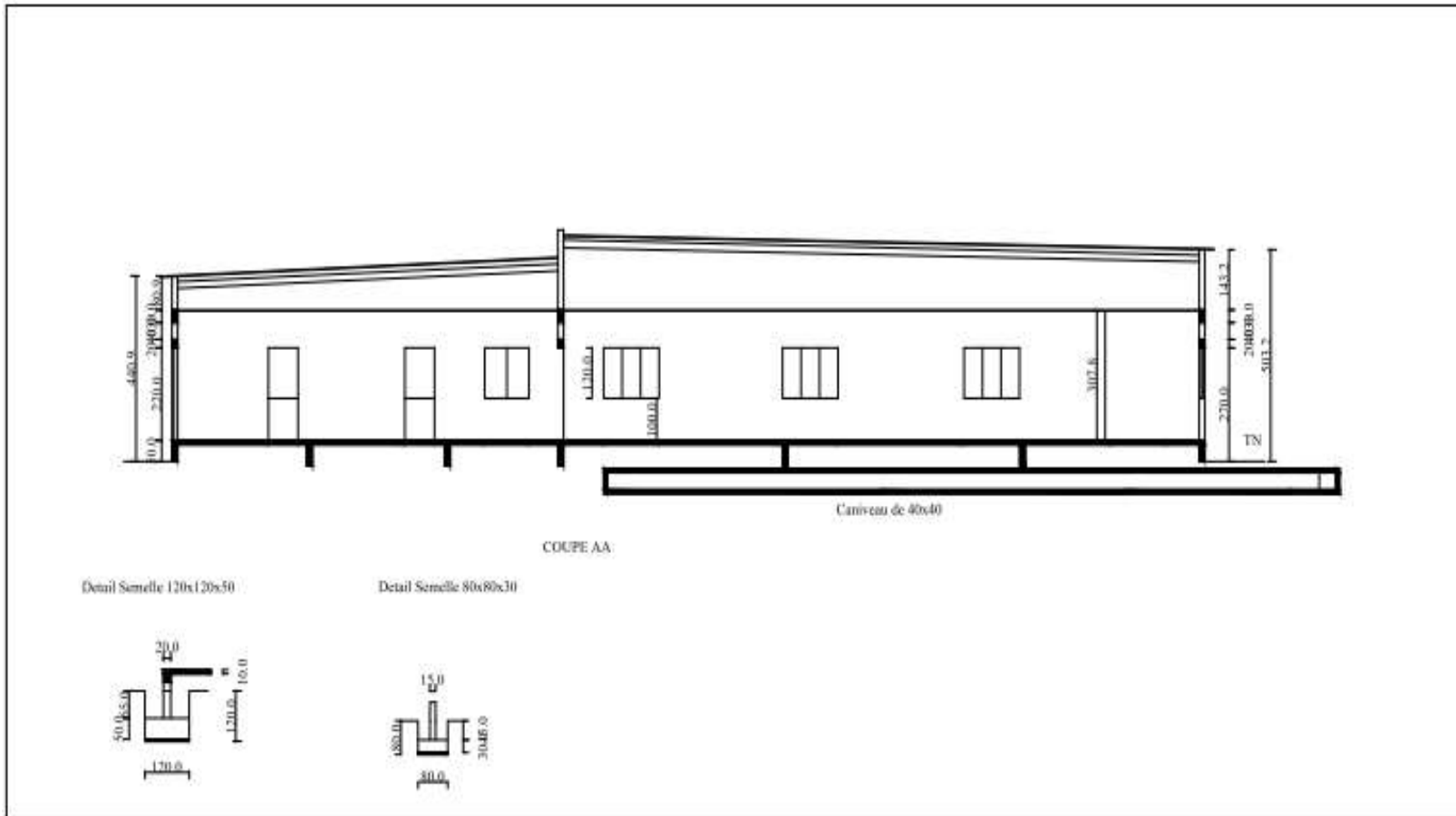


Figure 1 : Une coupe du bâtiment

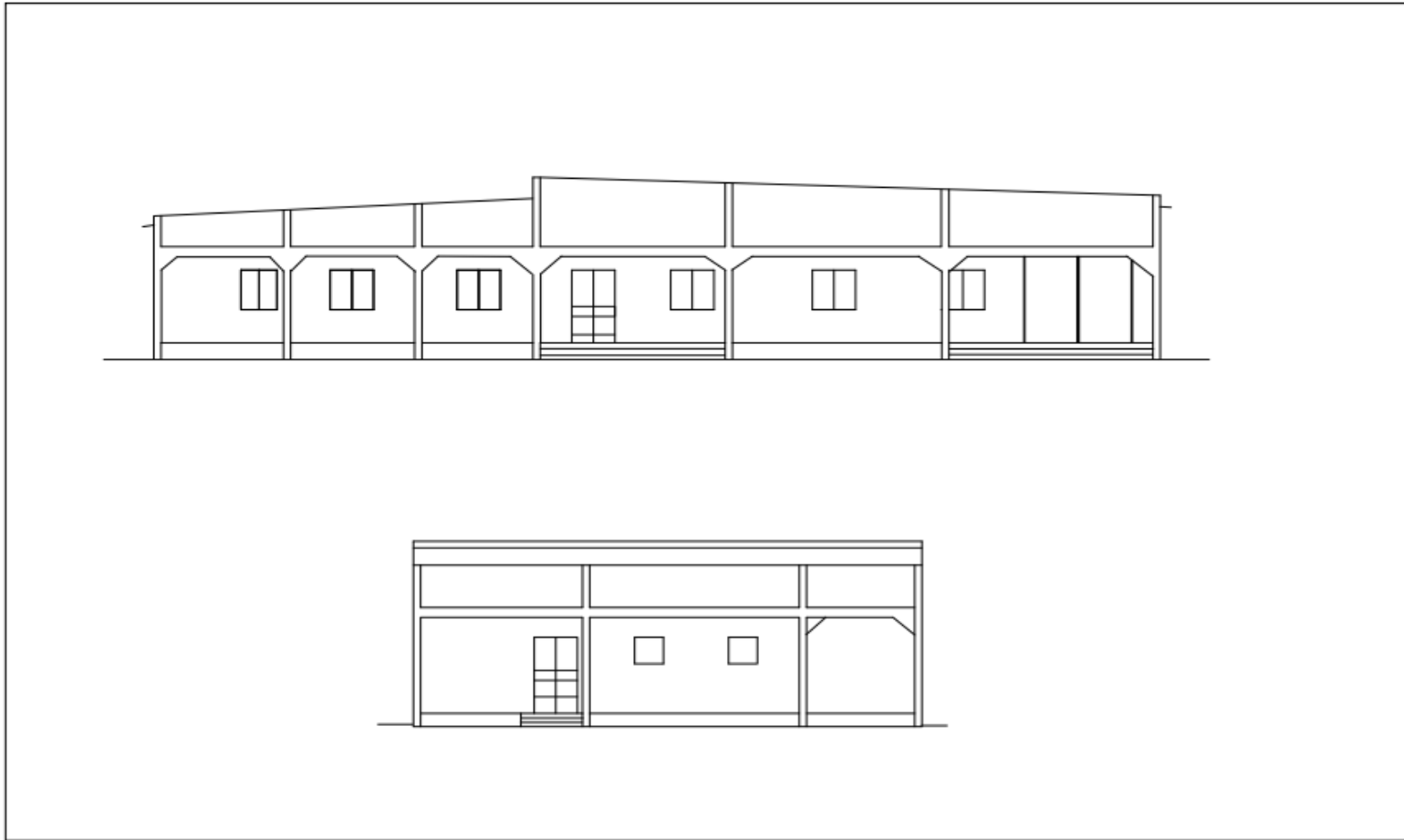


Figure 2 : Les différentes façades (principale et latérale gauche) du bâtiment

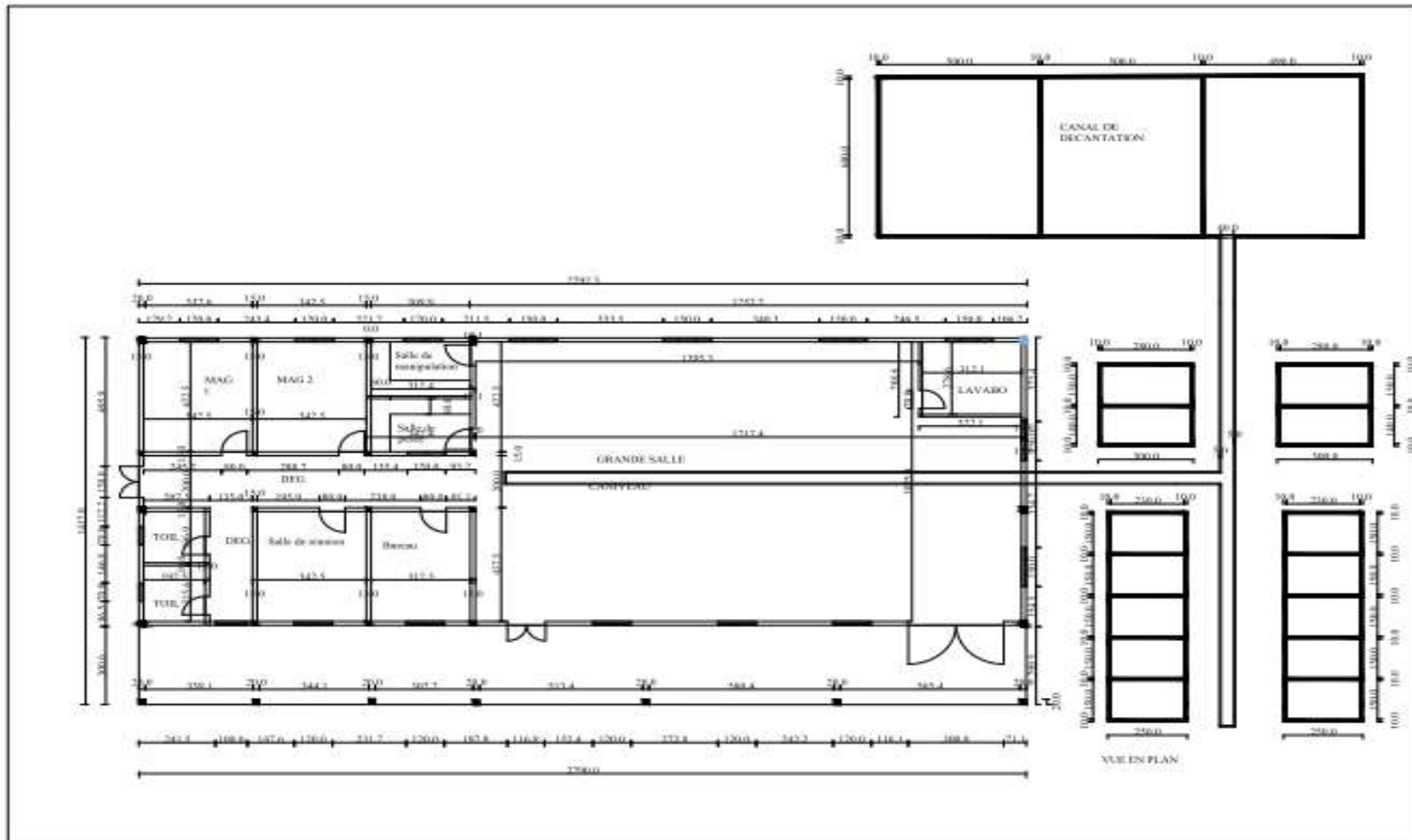


Figure 3 : une vue du plan du bâtiment, des bassins de grossissement extérieur et du bassin de décantation

3.3 Le promoteur du projet

Le Maître d'ouvrage du projet est le Ministère de l'Agriculture et des Aménagements Hydrauliques et de la Mécanisation (MAAHM) à travers le Projet de développement intégré des chaînes de valeurs Maïs, Soja, Volaille, Poisson et de Résilience(PIMSAR) au Burkina Faso. Il est représenté par les Directions Régionales de l'Agriculture et des Aménagements Hydrauliques et de ses démembrements à l'échelle provinciale, départementale, et des villages. Le MAAHM constitue la tutelle technique de certains projets et programmes intervenant dans le domaine des productions animales (PDRI-PC ; PAFASP ; PROFIL ; etc.), chargé de la mise en œuvre de la politique de l'agriculture au Burkina Faso.

3.4 Promoteurs des sous-projets

Les sous-projets seront mis en œuvre par des promoteurs privés sur des sites privés. Il faut noter que certains sous projets ne nécessitent pas l'acquisition d'espace. Il s'agit notamment des enclos piscicoles et des cages flottantes qui seront installés au niveau des points d'eau. Plusieurs promoteurs en seront bénéficiaires dans le cadre du présent sous projet. La liste de l'ensemble des promoteurs est consignée dans le tableau suivant.

| Localite | Sous-projet | Situation foncière | Promoteur | Contact | Oservations |
|-----------------|----------------------|----------------------------------|-------------------|----------------|---|
| Bana | 07 étangs piscicoles | Acte de cession de droit foncier | DIALLOFatimata | 54584419 | RAS |
| Kourinion | 02 bassins | Acte de cession de droit foncier | TRAOREOscar | 76663816 | RAS |
| Kotédougou | 02 bassins | Acte de cession de droit foncier | PAREMoussa | 70163330 | RAS |
| Yoya/Toussiana | 02 bassins | Acte de cession de droit foncier | SALAMATAOMoctar | 70163300 | Promoteur injoignable/Site non retrouvé |
| Léguéma | 02 bacs Hors sol | RAS | KONATETidjane | 60236958 | RAS |
| Toussiana | 03 bacs hors sol | RAS | TRAORE Estelle | 70280721 | RAS |
| Dinderesso | 03 bacs hors sol | RAS | SOUAKouakou | 70720661 | RAS |
| Kourinion | 03 bacs hors sol | RAS | TRAORESantaErnest | 70158724 | RAS |
| Bobo-Dioulasso | 03 bacs hors sol | RAS | HIENDidier | 70710991 | RAS |
| Maomi | 03 bacs hors sol | RAS | BELEMIssoufou | 75464641 | RAS |
| Bana | 03 bacs hors sol | RAS | SEMEFrançois | 60963186 | RAS |
| Bana | 03 bacs hors sol | RAS | SANOU Tégandi | 70636768 | RAS |
| Sossogona | 07 enclos piscicoles | Acte de cession de droit foncier | FOFANASouleymane | 76626164 | RAS |
| Bama | 08 enclos piscicoles | Acte de cession de droit foncier | DAOYacouba | 76131159 | RAS |

| | | | | | |
|------------------|---------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------|-----|
| Bobo-Dioulasso | écloserie | Acte de cession de droit foncier | SANOUGaston | 70305537 | RAS |
| Karangasso-Vigué | 04 cages flottantes | Acte de cession de droit foncier | MILLOGOSibiriPhilippe | 76295916 | RAS |
| Soungalodaga | 03 cages flottantes | Acte de cession de droit foncier | SOUNOUGaston | 70305537 | RAS |
| Soungalodaga | 03 cages flottantes | Acte de cession de droit foncier | YARACélestin | S/C6656270 3 | RAS |

Tableau 31: les promoteurs et les sites des projets

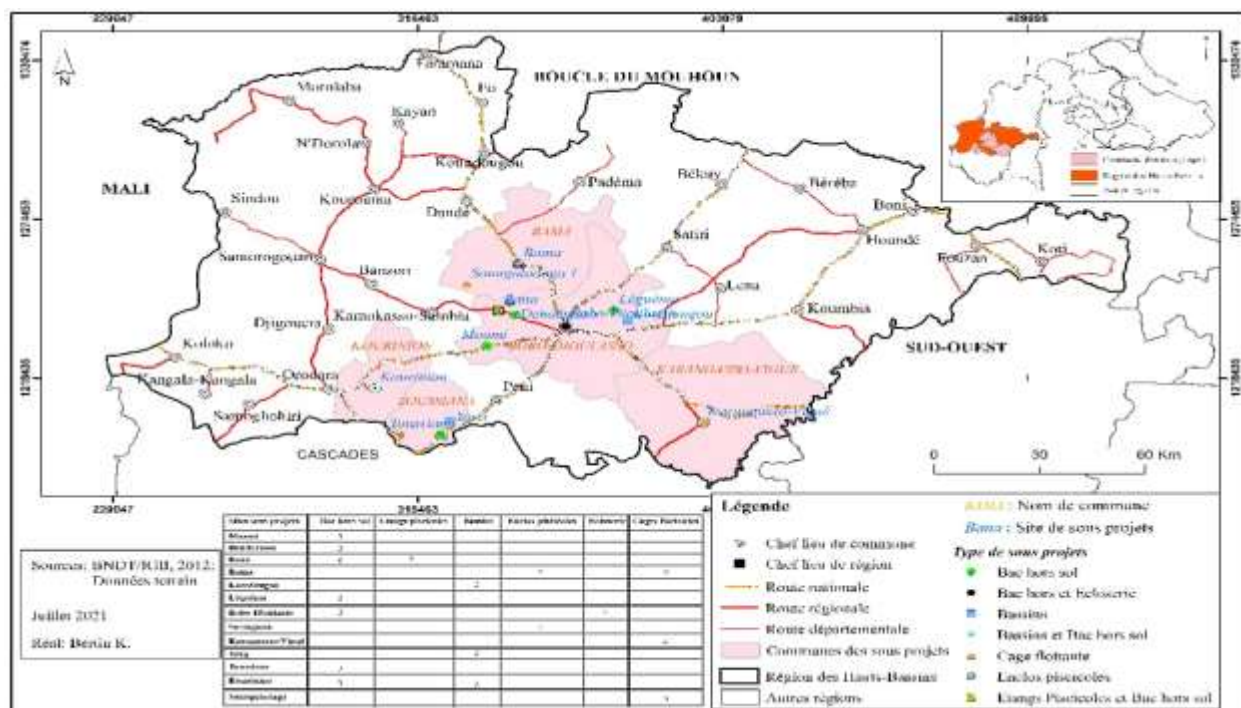
Source : DRRAH Hauts-Bassins, 2021.

4. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DE LA ZONE DE PROJET

4.1 Les différentes zones d'influence du projet.

Sur le plan géographique, la zone d'influence des sous-projets d'aménagements aquacoles est sur trois niveaux :

- les sites d'insertion des sous-projet qui sont les zones d'influence directe ou restreinte. On peut inclure dans cette zone les populations riveraines dans un rayon de 50m. C'est dans cette zone que les impacts environnementaux et sociaux directs seront les plus intenses (phases de construction et d'exploitation du projet). Les domaines environnementaux susceptibles d'être impactés de façon significative sont : sols, végétation, faune, qualité de l'air, réseau hydrographique, ambiance sonore, paysage. ;
- une influence locale ou intermédiaire, qui couvre les communes de Bama, de Bobo-Dioulasso, de Kourinon, de Karangasso-Vigué et de Toussiana. Au cours de la mise en place des sous-projets, cette zone sera impactée à travers les emplois temporaires des jeunes, les activités génératrices de revenus développées dans le cadre des sous-projets ;
- une influence élargie qui s'étend sur la région des Hauts-Bassins. Il s'agit d'une zone qui sera impactée par le projet à sa phase d'exploitation. Elle se manifestera par la contribution à la promotion du secteur piscicole et par la disponibilité des produits piscicoles sur le marché. La carte ci-dessous présente la situation géographique des zones d'influences des activités des sous-projets.



Carte 1: Localisation des zones d'implantation des sous-projets

4.1.1 La zone restreinte.

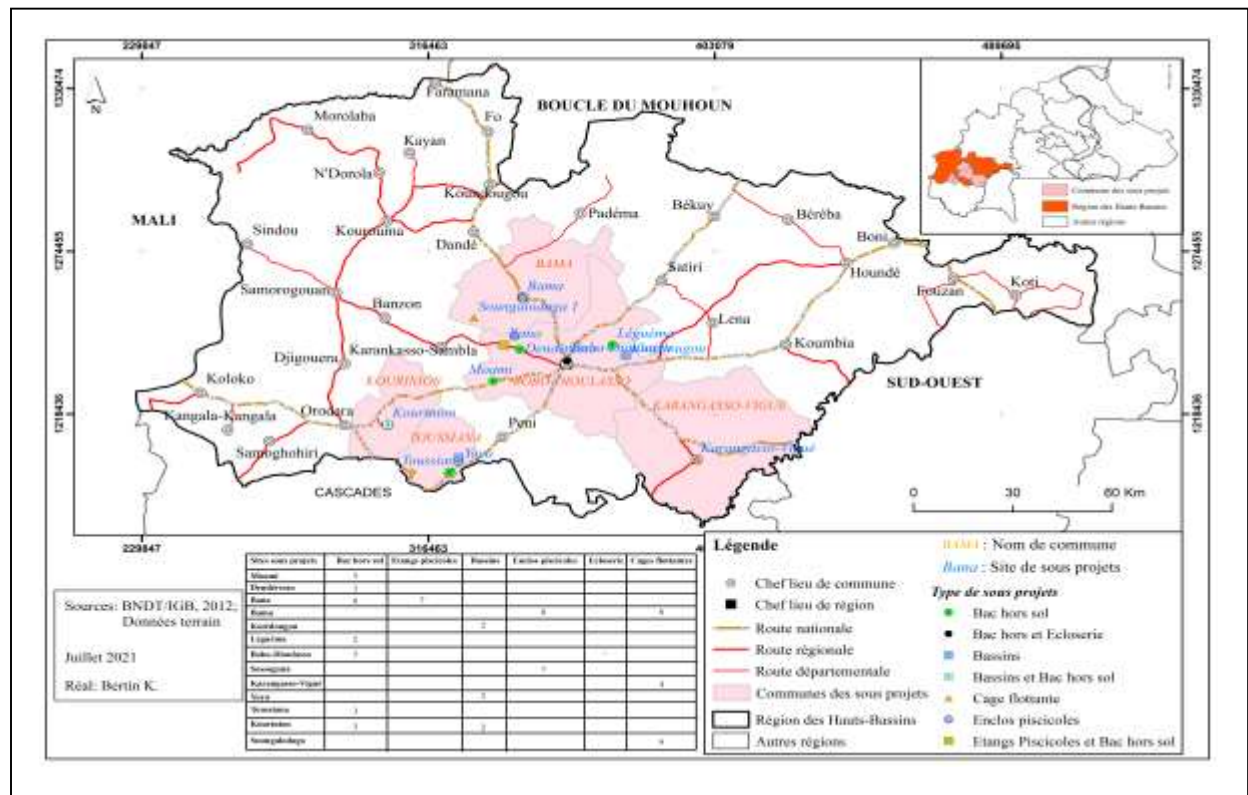
Les sous-projets d'aménagements aquacoles seront mis en place dans la région des Hauts-Bassins. Les bassins piscicoles seront construits sur des superficies de 400m² et se répartiront comme suit : 02 bassins à Bobo-Dioulasso, 02 bassins à Toussiana et 02 bassins à Kourinon.

Les enclos piscicoles auront une superficie de 300 m² et seront installés à Bama (08 enclos) et à Bobo-Dioulasso (07 enclos).

Les bacs hors sol sont de petits bac de 2m³. Quatorze bacs hors sol seront installés à Bobo-Dioulasso, trois à Kourinon et trois à Toussiana.

Les cages flottantes seront installées à Bama (06) et à Karangasso-Vigué (04).

Les étangs piscicoles seront au nombre de sept (07) et seront dans la commune de Bobo-Dioulasso. Quant à l'écloserie, il aura une capacité de 1 million 200 mille alevins par mois et sera installé à Bobo-Dioulasso.



Carte 1 : localisation des localités concernées par les sous-projets dans la région des Hauts-Bassins.

L'occupation actuelle des sites ainsi que leurs coordonnées géographiques (en UTM, WGS84) sont consignées dans le tableau suivant :

Tableau 32: observation sur les sites prévues pour les des projets

| Région | Commune | Localité | Coordonnées géographiques | | Sous-projet | Responsable du site | Occupation actuelle des sites | Occupation riveraine des sites sur 50 m |
|---------------|----------------|----------------|---|-----------|----------------------|-------------------------------|--|--|
| Hauts-bassins | Bobo-Dioulasso | Bana | Acquisition concensuelle du site en cours de finalisation | | 07 étangs piscicoles | DIALLOFatimata54584 419 | ----- | ----- |
| Hauts-bassins | Kourinon | Kourinon | Acquisition concensuelle du site en cours de finalisation | | 02 bassins | TRAOREOscar 76663816 | ----- | ----- |
| Hauts-bassins | Bobo-Dioulasso | Kotédougou | 11.208550 | -4.141089 | 02 bassins | PAREMOussa 701633 30 | Site de culture ; Aucun arbre ne seraabbatu ; Terrain nu. | Piste ; Végétion ; Aucune infrastructure. |
| Hauts-bassins | Toussiana | Yoya/Toussiana | Acquisition concensuelle du site en cours de finalisation | | 02 bassins | SALAMATAO Moctar701633 00 | ----- | ----- |
| Hauts-bassins | Bobo-Dioulasso | Léguéma | 11°13'51.8 | 4°13'33.6 | 02 bacs Hors sol | KONATETidjane 602369 58 | Site de culture ; Aucun arbre ne sera abbatu ; Terrain nu. | Piste ; habitation à environ 40m ; végétation |
| Hauts-bassins | Toussiana | Toussiana | 325589 | 1200186 | 03 bacs hors sol | TRAORE Estelle 702807 21 | Ferme ; Aucun arbre ne sera abbatu ; Terrain nu. | Piste ; habitation ; végétation |
| Hauts-bassins | Bobo-Dioulasso | Dinderesso | 11.222938 | -4.423149 | 03 bacs hors sol | SOUAKouakou 707206 61 | Ferme personnelle ; Aucun arbre ne sera abbatu ; Terrain nu. | Piste ; habitation ; végétation |
| Hauts-bassins | Kourinon | Kourinon | 11°00.165' | 4°46.125' | 03 bacs hors sol | TRAORE Santa Ernest 701587 24 | Terrain nu ; Champ ; L'implantation du projet ne nécessite pas | Aucune infrastructure à proximité ; Végétaux. |

Projet de développement intégré des chaînes de valeur maïs, soja, volaille, poisson et de résilience au Burkina Faso (PIMSAR)

| | | | | | | | | | |
|---------------|------------------|------------------|---------------|---------------|----------------------|---------------------|--------------|--|---|
| | | | | | | | | d'abatage d'arbre | |
| Hauts-bassins | Bobo-Dioulasso | Bobo-Dioulasso | 11°13'44.0 | 4°25'19.8 | 03 bacs hors sol | HIEN 70 7109 91 | Didier | Ferme personnelle ; Terrain nu, ne nécessitant pas d'abatage d'arbre | Bâtiments à proximité, quelques végétaux |
| Hauts-bassins | Bobo-Dioulasso | Maomi | 11.153974 | -4.480969 | 03 bacs hors sol | BELEM 75 4646 41 | Issoufou | | |
| Hauts-bassins | Bobo-Dioulasso | Bana | 11°04'03.79'' | 04°20'57.04'' | 03 bacs hors sol | SEME 60 9631 86 | François | Site nu ; Aucun arbre ne sera abattu ; | Quelques végétaux autour ; aucune infrastructure sur le site ; habitation les plus proches à environ 200m |
| Hauts-bassins | Bobo-Dioulasso | Bana | 11.394242 | -4.387283 | 03 bacs hors sol | SANOUE 70636768 | Tégandi | Site nu ne nécessitant pas d'abatage d'arbre. | Bassins piscicole à proximité |
| Hauts-bassins | Bobo-Dioulasso | Sossogona | 11.251350 | -4.455600 | 07 enclos piscicoles | FOFANA 76 6261 64 | Souleymane | Site marécageux ; Plan d'eau ; | Plan d'eau ; |
| Hauts-bassins | Bama | Bama | 11.394793 | -4.387648 | 08 enclos piscicoles | DAO 761311 59 | Yacouba | Site nu ne nécessitant pas d'abatage d'arbre. | Bassins piscicole à proximité |
| Hauts-bassins | Bobo-Dioulasso | Bobo-Dioulasso | 11.163115 | -4.240015 | écloserie | SANOUE 70 3055 37 | Gaston | Site nu ; quelques végétaux , | Zone d'habitation ; Habitation à proximité. |
| Hauts-bassins | Karangasso-Vigué | Karangasso-Vigué | 10.740383 | -4.02276 | 04 cages flottantes | MILLOGOS 76 2959 16 | SibiriPhilip | Plan d'eau ; | Plan d'eau. |
| Hauts-bassins | Bama | Soungalodaga | 11°23'12.48 | 4°35'49.92 | 03 cages flottantes | SOUNOUE 70305 537 | Gaston | Site nu ne nécessitant pas | Proximité des plans d'eau |

| | | | | | | | | |
|-----------------------|------|--------------|-----------|-----------|-----------------------|-----------------------------|--|------------------------------|
| | | | | | | | d'abatage d'arbre. | |
| HAUTS- BASSIN S | Bama | Soungalodaga | 11.359352 | -4.572839 | 03 cages flotantes | YARACélestinS/C66 562703 | Site nu ne nécessitant pas d'abatage d'arbre. | Proximité des plans d'eau |

Source : Consultant ; 2021

4.1.2 La zone intermédiaire.

4.1.2.1 Commune de Bama

4.1.2.1.1 Milieu physique

Situation géographique et organisation administrative

La commune de Bama est située dans la province du Houet région des Hauts bassins. Elle est limitée au Nord-Ouest par la commune de Dandé, au Nord est par la commune de Padema, à l'Ouest par la commune de Kourouma au Sud par la commune de Bobo-Dioulasso, à l'Ouest par la commune de Karangasso sambla, à l'Est par la commune de Satiri. Elle compte 21 villages et une vingtaine de hameaux de culture.

Relief et sols

La commune de Bama est dominée par des vastes plaines alluviales d'une altitude moyenne de 320 mètres surtout à Bama, Natema, Séguéré et Nieguema. Le sud de la commune est occupé par de nombreuses buttes et collines avec des altitudes allant de 440m à 480m.

Au niveau de la commune les types de sols rencontrés sont :

- les sols limoneux argileux à argilo-limoneux en surface, et argileux en profondeur : Ce sont des sols hydromorphes à Pseudo-Gley, chimiquement très riches. Ce type de sol occupe 80 % de l'espace communal. Ils conviennent bien à la culture du riz et à la culture maraîchère (Tomate, oignon, piment, gombo et autres légumes).
- Les sols gravillonnaires sont des sols ferrugineux tropicaux lessivés à concrétion sur sédiment sablo-argileux, de profondeur faible (inférieure à 40 cm). Ils sont gravillonnaires, hétérogènes dans l'espace, à valeur agricole faible.
- les sols argilo-sableux en surface et argileux en profondeur : Ils regroupent les sols bruns eutrophes en unité pure ou en terme dominant d'association avec d'autres sols. Ils sont pour la plupart des sols profonds (supérieur à 100 cm), d'excellente qualité et aptes pour les cultures de rente comme le sésame, le coton et l'arachide.
- les sols argilo-sableux à argileux en surface : Il s'agit de vertisols sur alluvions fluviales. Ce sont des sols ferrugineux tropicaux lessivés à concrétion sur sédiment sablo-argileux. Ils ont une valeur agronomique certaine et conviennent également aux cultures de rente.

Climat et réseau hydrographie

Le climat de la zone est de type sud soudanien avec une pluviométrie qui peut atteindre 1000 mm et une saison pluvieuse qui dure de juin à octobre. La saison pluvieuse est irrégulière d'une année à l'autre.

L'espace communal est parcouru par d'importants cours d'eau. Les plus importants sont :

- le Mouhoun qui occupe la partie centrale sur lequel sera construit un des plus grands barrages du pays sur le site de Soungalodaga connu sous le nom du barrage de Samandeni ;

- le Kou, un affluent du Mouhoun, est une rivière pérenne alimentée par les sources de la Guinguette. Par dérivation cette rivière à partir de Diaradougou (où se situe la prise du canal d'amenée) constitue la principale source d'eau qui alimente le périmètre rizicole);
- le Niamé est aussi un autre cours d'eau rendu pérenne à partir de sources de pessa, il permet aux producteurs de Desso d'irriguer leurs périmètres maraîchers et fruitiers.

L'ensemble du réseau appartient au bassin hydrographique du Mouhoun supérieur. On remarque la présence de lacs naturels à Bama et à Nieguema.

Végétation et faune

Elle est constituée par :

- la savane arborée se développant dans les pénélaines et dont les espèces les plus communes sont *Vitellaria paradoxa*, *Sclerocaria birrea*, *Anogeissus leicarpus* et *Terminalia sp.*
- la savane boisée évoluant sur les terrasses fluviales dont les espèces dominantes sont *Mitragyna inermis*, *Terminalia macroptera* et *Piliostigma reticulatum*.
- la savane arbustive sur les collines et les buttes cuirassées est caractérisée par *Acacia macrostachya*, *Acacia seyal*, *Guiera senegalensis*, *Loudetia togoensis*, *Schizachirium exile* et *Cymbopogon sp.*
- la prairie humide rencontrée dans les plaines inondables où les sols sont très profonds et argilo-limoneux. Les espèces caractéristiques sont *Andropogon gayanus*, *A. tectonum* et *Vetiveria nigriflora*.

La végétation des habitations se compose généralement de *Mangifera indica* (manguier), *Azadiracta indica* (neemier) et *Eucalyptus camaldulensis*.

La faune autrefois abondante est très rare dans la commune.

4.1.2.1.2 Milieu humain

Le tableau ci-dessous présente les populations totales et les proportions selon le sexe.

Tableau 33 : Population totale et proportions par sexe de 1996 à 2019

| Années | | 1996 | | | | 2006 | 2019 | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--|--|------|------|--|--|--|--|
| Nombre total d'habitants | 57 433 | 69 738 | 85 834 | | | | | | | | |
| Proportion d'hommes (%) | | 49,5 | 49,8 | | | 49,7 | | | | | |
| Proportion de femmes (%) | 50,5 | 50,2 | 50,3 | | | | | | | | |

Le taux d'accroissement moyen annuel de la population communale était de 4,2% entre 1985 et 1996 et de 1,9% entre 1996 et 2006. Les villages les plus peuplés de la commune sont Bama, Soungalodaga, Samendéni, Séguéré et Badara.

Selon les données de la RGPH (2019), les jeunes d'au plus 35 ans représentent 78,4% de la population totale de la commune.

Occupation et gestion des terres

L'espace communal est structuré en une zone d'habitation, une aire protégée (la forêt classée de Dinderesso), une zone de production comprenant la plaine rizicole de 1 260 hectares, le périmètre maraîcher de 68 hectares, des bas-fonds aménagés de 136 hectares les exploitations agricoles sur les terres hautes et les lacs.

Selon la carte d'occupation des terres élaborée par l'IGB/IGN à partir des images satellitaires de 2002 les exploitations agricoles occupent 88 % de l'espace. Traditionnellement les terres sont gérées par des chefs de terres qui déléguaient leur pouvoir aux familles lignagères moyennant des sacrifices. Les villages qui ont des chefs de terres sont : Bama, Banankélédaga, Samandeni, Natema, Desso, Toukoro, Lanfiera, Sohouléni, Soungalodaga, Sourkoudougou, Banahorodougou.

A la suite des famines de 1975 la zone a accueilli de nombreux migrants venus du plateau central et du nord. A cette contingence se sont ajoutés les enfants des exploitants de la plaine. Ainsi les migrants ont eu un droit d'usage sur les terres hors périmètre rizicole moyennant des sacrifices et l'interdiction d'y planter des arbres. En aucun cas il n'y a eu vente de terre à l'époque. Aujourd'hui avec la saturation de l'espace et la pression démographique les descendants des familles propriétaires terriennes ont tendance de plus en plus à remettre en cause le droit d'exploitation des terres par les migrants.

Activités socio-économiques

- Agriculture

L'agriculture est la principale activité pratiquée dans la commune. La production agricole est dominée par la culture des céréales. Le coton vient en deuxième position.

Les cultures fruitières notamment la banane et la papaye et les cultures maraîchères occupent une place importante dans l'économie de la commune.

Le système agricole est de type extensif pratiqué par des petits paysans dont le niveau d'équipement n'excède pas 10 % sur un sol dégradé avec des rendements bas dans un espace saturé. Ces conditions précaires de l'agriculture sont aggravées par l'insécurité foncière généralisée.

La production du riz connaît de sérieux problèmes notamment sur le périmètre irrigué. Les principaux problèmes sont la baisse de rendement agricole, le non-respect du calendrier agricole, l'insuffisance d'eau pendant la saison sèche et surtout la mauvaise gestion des parcelles liée à l'indiscipline des exploitants.

- Elevage

Il constitue la seconde activité la plus importante de la commune. Le système de production animale est l'agropastoralisme caractérisé par le parcours de terroir à la recherche de pâturage. La capacité de charge dans l'espace communal pour le bétail est largement dépassée ce qui oblige les pasteurs à déplacer leurs troupeaux dans la région des cascades et vers les républiques de côte d'ivoire et du Ghana.

Les principaux groupes d'espèces élevées dans la commune sont les bovins, les ovins, les caprins, les porcins et les asins.

- Pêche

L'activité de pêche est bien développée dans la commune de Bama à cause de la présence d'un certain nombre de plans et cours d'eau dont les plus importants sont entre autres le barrage de Samendéni, le plan d'eau de Bama, le fleuve Mouhoun, etc. L'activité qui employait plusieurs dizaines de personnes a pris une importance sérieuse avec l'ouverture du barrage de Samendéni à la pêche. La production halieutique de la commune s'élève à quelques centaines de tonnes par an. Plus d'une quarantaine d'espèces piscicoles sont recensées dans les plans et cours d'eau de la commune.

- Commerce et Artisanat

L'activité commerciale est en train de se développer grâce à la diversification de la production agricole et à la proximité de la ville de Bobo-Dioulasso.

Le cadre d'échange commerciale est constitué par la tenue des marchés hebdomadaires tel que le marché du dimanche au quartier 4, le marché du mercredi au quartier 6 de Bama, les marchés de Soungalodaga, Desso, Séguréré, Nieguema, Tanwgoma.

On estime à plus de 2000 le nombre de personnes qui exercent le commerce professionnellement.

L'existence des taxis (Bama-taxi) qui assurent des liaisons quotidiennes avec Bobo-Dioulasso facilite le transport des personnes et des marchandises.

Les difficultés qui entravent le commerce dans la commune sont surtout liées à l'absence d'aménagement des marchés, l'état défectueux des pistes importantes qui relient les centres de productions aux marchés et surtout le coût excessif de l'électricité.

L'artisanat est assez bien développé dans la commune et occupe plusieurs centaines de personnes.

4.1.2.2 Commune de Bobo-Dioulasso

4.1.2.2.1 1. Milieu physique

Situation géographique et organisation administrative

La commune de Bobo-Dioulasso qui couvre une superficie d'environ 1 600 km² est située à l'Ouest du Burkina Faso sur l'axe Ouagadougou-Abidjan. Chef-lieu de la province du Houet et capitale économique du pays, Bobo-Dioulasso est la seconde ville du Burkina Faso et se trouve à environ 360 km de Ouagadougou, la capitale politique.

La ville de Bobo-Dioulasso s'est développée dans un contexte géographique favorable, au carrefour de plusieurs axes de commerce internationaux traversant le sahel (entre le Sahara et la forêt équatoriale, entre sel et col, etc.).

De nos jours la commune de Bobo-Dioulasso compte sept (07) arrondissements et 35 villages.

Relief et sols

Le relief et le sol sont des facteurs qui permettent de comprendre l'implantation des hommes dans la ville. Ils expliquent la forte concentration par endroit et le sous-peuplement de certaines terres.

Le relief est peu accidenté et se caractérise par une chaîne rocheuse au sud, des bas-fonds et des plaines aménageables. La commune de Bobo-Dioulasso repose dans sa quasi-totalité sur un plateau gréseux primaire qui s'étend entre les latitudes Nord 11° et 13° et le Fouta Djallon jusqu'au Sud-Ouest du Burkina Faso. Le relief est plus accentué (430 m d'altitude moyenne) que celui de la moyenne nationale (350 m). Cette topographie à l'image de celle de la région lui confère l'appellation de « Hauts Bassins » d'où prennent leur source d'importants cours d'eau tels : le Kou, le Mouhoun, la Comoé, la Léraba, etc.

Quant aux sols on y rencontre :

- les sols ferrugineux tropicaux : ils se caractérisent par une richesse en oxyde et en hydroxydes de fer et de manganèse qui leur donne une couleur rouge ou ocre. Ils sont généralement lessivés à cause de la pluviométrie abondante dans la commune. La capacité de rétention en eau est moyenne à bonne, car ce sont des sols profonds.
- les sols hydromorphes : ils sont surtout associés à des sols ferrugineux en bordure des marigots caractérisés par un excès d'eau temporaire. Ils apparaissent sous forme de bandes et sous forme de grandes plaines déprimées.

Climat et réseau hydrographie

La commune de Bobo-Dioulasso est située dans la zone du climat sud soudanien caractérisée par des précipitations annuelles moyennes comprises entre 900 et 1 200 mm. Cette zone est soumise à l'influence de deux saisons qui sont :

- une saison sèche allant d'octobre à mai;
- une saison pluvieuse allant de juin à septembre avec des pluies relativement abondantes mais inégalement réparties dans le temps et dans l'espace.

Les températures quant à elles connaissent des variations plus ou moins importantes selon l'alternance des saisons. On distingue :

- une période chaude de mars à avril avec des températures atteignant 36,5°C ;
- une période fraîche allant de mai à septembre avec des températures maximales de 21,3°C ;
- une période chaude en octobre avec des températures maximales de 33,3°C ;
- une période fraîche allant de novembre à février avec des températures minimales de 19,5°C.

la majeure partie de la commune de Bobo-Dioulasso est drainée par les eaux du bassin versant du Houet. Elle déborde légèrement à l'Est sur le bassin de la Niamé, au Sud-Est sur les bassins de la Comoé et au Sud-Ouest sur les bassins du Kou.

Le réseau hydrographique de la commune est caractérisé par la présence de quatre principaux cours d'eau à régime plus ou moins intermittent qui sont le Houet, le Niamé, le Bongbelé et le Kou. Le marigot Houet traverse en grande partie la commune de Bobo-Dioulasso du Sud-Ouest au Nord-Est.

Les eaux souterraines sont relativement abondantes et peuvent donner aux forages des débits importants de l'ordre de 10 à 100 m³/heure avec des pics réalisés par l'ONEA pouvant atteindre 800 m³/heure. L'approvisionnement en eau potable de la ville de Bobo-Dioulasso se fait à partir du captage des sources ONEA à Nasso.

Végétation et faune

La commune de Bobo-Dioulasso se caractérise par sa verdure. Elle bénéficie de précipitation abondante qui favorise le développement des espèces ligneuses. Elle dispose d'une végétation abondante constituée essentiellement d'essences locales (Caïlcédrat, fromager, etc.) et d'essences exotiques (manguier, flamboyant, etc.). La commune se caractérise par de nombreuses plantations d'arbres le long des voies procurant aux habitants une ombre bienfaisante.

La commune de Bobo-Dioulasso dispose de formations végétales dont les principales sont :

- la forêt classée de Dindéresso (classée le 27 février 1936), située au Nord-Ouest de la ville de Bobo-Dioulasso avec une superficie initiale de 8 633 ha ;
- la forêt classée de Kuinima (classée le 27 février 1936), située au Sud avec une superficie initiale de 2 150 ha.

À ces forêts s'ajoutent de nombreux vergers et une végétation assez diverse et variée le long du marigot Houet. On note aussi la présence de d'espaces verts.

4.1.2.2.2 Milieu humain

Le tableau ci-dessous présente les populations totales et les proportions selon le sexe.

Tableau 34: Population totale et proportions par sexe de 1996 à 2019

| Années | 1996 | 2006 | 2019 | | |
|--------------------------|---------|---------|---------|--|--|
| Nombre total d'habitants | 309 771 | 489 967 | 984 603 | | |
| Proportion d'hommes (%) | 50,7 | 49,8 | 48,8 | | |
| Proportion de femmes (%) | 49,3 | 50,2 | 51,2 | | |

Le taux d'accroissement moyen annuel de la population communale entre 1996 et 2006 était de 4,7%. Ce taux est supérieur à celui national (3,1%) de la même période.

Occupation et gestion des terres

Le territoire de la commune de Bobo-Dioulasso comprend un espace d'habitation, un espace de production et un espace de conservation comme stipulé dans le Code général des collectivités territoriales.

L'espace d'habitation est un établissement humain permanent destiné principalement à l'habitat, au commerce, à l'industrie, à l'artisanat et à l'installation des services publics. Les espaces de production sont destinés principalement à l'agriculture, l'élevage, la foresterie, la pisciculture et plus généralement à toutes les activités liées à la vie rurale. Les espaces de conservation constituent des zones de protection des ressources naturelles. Ils prennent en compte les aires de protection de la forêt et de la faune.

Activités socio-économiques

- Agriculture

La commune de Bobo-Dioulasso dispose d'un avantage comparatif certain en matière de production céréalière et maraîchère. De par sa situation géographique, la commune de Bobo-Dioulasso est l'une des zones les plus arrosées du pays. Ce qui constitue un atout majeur pour le développement de la production agricole.

L'agriculture occupe près de 85% de la population. Elle est de type traditionnel, itinérant, extensif et faiblement mécanisée. Les activités agricoles sont assurées essentiellement par les exploitations familiales. Les principales spéculations produites sont :

- les cultures vivrières dont les céréales (sorgho, mil, maïs, riz, fonio), les légumineuses (niébé, voandzou), les tubercules (igname, patate, taro) ;
- les cultures maraîchères (tomate, oignon, aubergine, etc.) ;
- les cultures de rente (coton, arachide, sésame, soja, tabac, souchet, etc.).

D'une manière générale, les rendements des différentes productions sont bons grâce à la bonne pluviométrie enregistrée et à l'utilisation des intrants par les producteurs (fumure organique, fumure minérale, semences améliorées, etc.).

- Elevage

L'élevage constitue une activité économique importante pour les habitants de la commune. Tout comme l'agriculture, l'élevage contribue à la sécurité alimentaire et procure aussi des revenus substantiels à la population. Le système d'élevage pratiqué dans la commune est de type extensif sédentaire.

Les espèces animales élevées dans la commune sont les bovins, ovins, caprins, porcins, volaille.

La position géographique de la commune, fait de Bobo-Dioulasso une zone de transit du bétail à destination de la Côte-d'Ivoire et des autres pays de la sous-région.

La ville dispose d'un abattoir frigorifique mais de faible capacité et sous-équipé.

- Commerce et Artisanat

La ville de Bobo-Dioulasso est une ville de commerce par excellence. Un grand nombre de maisons commerce nationales et étrangères ont ouvert des établissements dans le centre-ville intégrant le plus souvent la fonction commerciale et le transport.

Le répertoire de la chambre de commerce démontre plus de 180 établissements de commerce, dont les deux tiers sont des entrepreneurs individuels, et seulement un tiers affiche une raison sociale. La plupart, sous réserve des doubles comptes, exercent le commerce général, l'import-export, la vente de textile ou de matériaux de construction. Le commerce des machines, automobiles, appareils électroménagers, est plutôt réservé aux grandes sociétés : DIACFA, CFAO, SBE, FIB, etc.

Portant sur les activités fixes hors domiciles et dans les marchés, le petit commerce à Bobo-Dioulasso occupe 74% des points d'activités soit cinq fois les activités de service (16%). Le commerce constitue de nos jours la source de revenus permettant d'assurer pour le moins la survie alimentaire en milieu urbain.

L'artisanat occupe une place essentielle dans l'économie de la ville. Quelles que soient les perspectives de l'industrie, elle ne pourra satisfaire tous les besoins, ni créer assez d'emplois pour occuper la population active. Il est indéniable que l'industrie garde un rôle moteur, mais l'artisanat et le commerce de détail constituent l'essentiel de 'activité économique de la ville.

Grâce à ce secteur dit informel, la ville de Bobo-Dioulasso a bien pu résister à la crise de l'économie nationale qui a naturellement d'avantage affecté les grandes unités. Cependant, l'artisanat ne saurait dispenser de la grande industrie.

- Tourisme et hôtellerie

La région de Bobo-Dioulasso et le Grand Ouest dans son ensemble dans son ensemble disposent d'une richesse culturelle unanimement reconnue au niveau national (artisanat local, fêtes folkloriques, rites coutumiers, architecture traditionnelle et de type soudanien, etc.). Les sites naturels dont la région est dotée ont une valeur touristiques indéniable.

La commune de Bobo-Dioulasso regorge d'atouts favorables à l'émergence du tourisme et de la culture. Il s'agit de l'existence de la Direction Régionale de la culture, du Tourisme et de la Communication, du Musée Provincial, de l'Office Nationale du Tourisme Burkinabè, du

Musée de la musique, du théâtre de l'amitié, du centre djiguiya, du centre sénoufo, des salles de ciné des maisons de jeunes, du centre Henri Matis.

Du fait de sa richesse hydrique, floristique et de son relief, la commune de Bobo-Dioulasso présente un potentiel touristique important. Les principaux sites sont : la guinguette, la Dafra et le marigot Houet, le quartier Dioulassobâ et sa mosquée, le mausolée Guimbi Ouattara, les grottes et gravures rupestres à Borodougou, les villages typiques de Koro et de Koumi.

La biennale artistique organisée régulièrement dans la ville (Semaine nationale de la Culture-SNC) est une grande opportunité de promotion touristique. Les événements nationaux majeurs tels que le tours du Faso, le FESPACO, le SIAO, sont autant d'opportunités pour vendre la région du Grand Ouest sur le plan touristique.

4.1.2.3 Commune de Karangasso-vigue

4.1.2.3.1 Milieu physique

Situation géographique et organisation administrative

La commune rurale de Karangasso-Vigué est située dans la province du Houet localisée dans la région des Hauts Bassins. D'une superficie de 2026 km², elle est géo-référenciée entre 3°36' et 4°10' de longitude Ouest et entre 10°42' et 11°10' de Latitude Nord. Elle s'étend sur 61 km environ d'Est à l'Ouest et sur 53 km environ du Nord au Sud.

La commune de Karangasso-Vigué est limitée au Nord par les communes rurales de Koumbia (Province du Tuy) et de Lena (Houet), au Sud, par les communes rurales de Sidéradougou et de Ouo (province de la Comoé), à l'Est par le fleuve Bougouriba et la commune rurale de Bondigui (province de la Bougouriba), à l'Ouest, par la commune rurale de Péni et la commune urbaine de Bobo-Dioulasso (province du Houet).

Karangasso-Vigué, chef-lieu de la commune, est à 57 Km du chef-lieu de la province du Houet (Bobo-Dioulasso), auquel l'on accède par la route nationale RN°1.

Karangasso-Vigué est à 9 Km de la RN27 qui relie Yéguéréso (Bobo-Dioulasso) à Diébougou à partir du village de Kléso.

La commune compte 25 villages administratifs et 23 hameaux de cultures rattachés à ces villages

Relief et sols

Le relief se caractérise par un plateau ruiniforme. Il présente dans ses parties nord des collines cuirassées. Les zones de colline sont utilisées pour la pâture du bétail tandis que le reste du plateau est généralement consacré à l'activité agricole.

Il existe essentiellement deux types de sols :

- Les sols argilo sableux représentent 80% des sols de la commune. On y cultive les céréales (mil, sorgho, maïs, riz), les légumineuses, et les cultures de rente (sésame, coton, soja) ;

- les sols argileux (20% des terres) sont destinés à la culture du riz. Ce sont des sols de bas-fonds.

Climat et réseau hydrographie

La commune rurale de Karangasso-Vigué a un climat sud-soudanien caractérisé par l'alternance de deux saisons :

- une saison pluvieuse relativement longue de 6 mois (mai-octobre) avec des maxima pouvant atteindre 1300 mm par an ;
- une saison sèche qui dure de 4 à 6 mois (novembre – avril).

La pluviométrie variant entre les isohyètes 900 mm au nord et 1000 mm au sud, est soumise à une variation spatio-temporelle avec une tendance à la baisse durant ces dernières années.

L'irrégularité et la mauvaise répartition des pluies constituent un facteur limitant pour les activités agricoles et pastorales.

La moyenne des températures est d'environ 35°C.

La commune rurale de Karangasso-Vigué est située dans le bassin versant de la Bougouriba.

Elle est parcourue par des cours d'eau à écoulement temporaire dont les plus importants sont :

- la Mou qui constitue la limite nord-est et s'écoule du Nord vers le Sud ;
- le Koba constitue la limite Sud-Ouest et coule de l'Ouest vers l'Est ;
- le Tionon coule de l'Ouest vers l'Est.

Ces cours d'eau constituent les principales sources d'abreuvement du bétail.

Végétation et faune

La commune rurale de Karangasso-Vigué, située dans le secteur phytogéographique méridional ; a une végétation caractérisée par une savane arbustive et une savane arborée. La commune dispose de plantations collectives et d'une forêt classée située dans le village de Dan. Elle partage également la forêt classée de Mou avec la commune rurale de Koumbia située dans la province du Tuy.

Le couvert végétal subi une dégradation liée à la conjugaison des effets des feux de brousse, du surpâturage et la coupe abusive du bois vert.

Le potentiel faunique de la commune est constitué par le petit gibier composé essentiellement de lièvres, de perdrix, de singes, de rats palmistes et d'écureuils. Les phacochères, les guibs harnachés et les biches sont faiblement représentés. Les éléphants font leur apparition dans la commune de façon ponctuelle.

Le braconnage est la principale contrainte biotique qui menace la biodiversité faunique.

4.1.2.3.2 Milieu humain

Le tableau ci-dessous présente les populations totales et les proportions selon le sexe.

Tableau 35 : Population totale et proportions par sexe de 2006 à 2019

| Années | 2006 | 2019 |
|-------------------|-------------|-------------|
| Nombre de ménages | 11 707 | 20 913 |

| | | |
|--------------------------|--------|---------|
| Nombre total d'habitants | 76 570 | 118 402 |
| Proportion d'hommes (%) | 50,7 | 49,4 |
| Proportion de femmes (%) | 49,3 | 50,6 |

Le taux d'accroissement moyen annuel de la population communale était de 4,7% entre 1996 et 2006. Les villages les plus peuplés de la commune sont Dan, Soumouso, Déguélin, Karangasso-Vigué et Poya.

Selon les données de la RGPH (2019), les jeunes d'au plus 35 ans représentent 81,9% de la population totale de la commune.

Occupation et gestion des terres

L'organisation de l'occupation spatiale dans la commune de Karangasso-Vigué est fonction de l'habitation et des grandes activités opérées dans la zone. Aucun village de la commune n'ayant bénéficié de lotissement, il se dégage 03 grandes zones :

- la zone agropastorale : elle occupe environ 32% des terres de la commune ;
- la zone d'habitation : 0,09% pour l'espace est occupé par l'habitat rural groupé ;
- la zone de savane arborée et de savane arbustive. Cette zone inclut l'espace pastoral et les jachères. La savane arborée représente près de 52% de la superficie totale contre 9% pour la savane arbustive.

La gestion des terres dans la commune de Karangasso-Vigué est régie par le droit moderne et le droit traditionnel. Des deux droits qui régissent la gestion des terres, découlent deux (2) modes d'accès :

- le droit moderne : c'est la procédure légale d'acquisition de la terre qui confère un titre de propriété. Le système foncier est administrativement régi par la loi n° 014/96/ADP portant Réorganisation Agraire et Foncière (RAF) adoptée en 1984 et relue en 1991, 1996, 2007 et en 2010, est mise en application par l'administration locale ;
- le droit traditionnel : La terre est considérée comme un patrimoine lignager ou familial et les principaux modes d'accès à la terre sont l'héritage et l'emprunt. L'accès à la terre et l'exploitation qui peut en être faite suivent des règles bien définies. En effet, les titres fonciers sont traditionnellement détenus par les familles parmi lesquelles on distingue les familles matrilineaires et les familles patrilinéaires.

Quand la famille est matrilineaire, le titre foncier est détenu par une femme qui généralement la doyenne de la famille ; alors dans la famille patrilinéaire, le titre foncier est détenu par un homme. Dans les deux cas, c'est le détenteur du titre foncier qui accorde l'accès à la terre si les intentions du demandeur ne vont pas au-delà de l'exploitation agricole basée sur la production vivrière.

Activités socio-économiques

- Agriculture

L'agriculture occupe une place de choix parmi les activités économiques de la commune et est la principale activité des populations en toute saison. Elle est du type extensif caractérisé par une semi-mécanisation pour les activités de labour et de sarclage. La culture attelée est le principal facteur de mécanisation du fait qu'un nombre élevé d'exploitants sont équipés en charrue plus les accessoires.

la majorité des producteurs pratiquent une agriculture diversifiée basée la production cotonnière et des cultures vivrières. Les engrais minéraux sont généralement appliqués dans la culture du coton et très souvent pour le maïs. La fumure organique est de plus en plus utilisée, ainsi que les techniques de CES/DRS.

Quant à la main d'œuvre, elle est essentiellement familiale. Mais, certains producteurs utilisent la main d'œuvre salariée occasionnelles afin de rester dans les limites du calendrier des opérations culturales, particulièrement dans les parcelles de coton.

Les cultures de saison sèche, menées autour des points d'eau, ont connu une promotion à la faveur de la politique nationale sur la petite irrigation en vue d'améliorer la sécurité alimentaire des populations.

Les techniques culturales de production pratiquées par les producteurs locaux et leur taux de maîtrise sont consignés dans le tableau ci-dessous. Toutefois, l'itinéraire technique de nombreuses spéculations n'est pas encore bien maîtrisé par les acteurs.

- Elevage

La commune dispose d'un poste vétérinaire à Soumousso, d'une mini-laiterie à Soumousso, d'une aire d'abattage à Soumousso (n'est pas utilisée) et 8 parcs de vaccination localisés dans les villages de Dan (1), Karangasso-Vigué (2), Soumousso (1), Dérégouan (Kien) (1), Wéré (1) Poya (1) et Yéguéré (1). Parmi les parcs de vaccination, un seul n'est aménagé selon les normes (celui de Yéguéré). Quant à l'agent vétérinaire, il est appuyé dans ses tâches de promotion de l'aviculture par des vulgarisateurs volontaires villageois formés à cet effet. Des couloirs d'accès aux points d'eau et aux zones de pâture ont été déterminés dans tous les villages mais la plupart n'a pas été matérialisée.

Cette absence d'aménagement est l'une des causes des conflits entre agriculteurs et éleveurs. Ce qui les expose aux obstructions qui sont souvent cause de conflits entre agriculteurs et éleveurs.

Il n'existe que des marchés à bétail informels dans la commune.

L'élevage est dans son ensemble de type extensif, transhumant pour les bovins. Deux types d'élevage peuvent être distingués dans la commune :

- un élevage extensif ;
- un élevage semi-intensif.

La dynamique des effectifs du cheptel à Karangasso-Vigué durant les 5 dernières années montre que les effectifs des bovins régressent d'une année à une autre tandis que ceux des ovins, caprins, porcins, asins et volaille augmentent (tableau ci-dessous). L'importance relative du cheptel communal par rapport à la province du Houet et à la région des hauts Bassins montre

que Karangasso-Vigué à plus 15% des effectifs provinciaux et à 12% environ des effectifs de la région en asins et en volaille. Les effectifs des ovins, des caprins et des porcins représentent entre 5% et 7% environ des effectifs provinciaux.

- Foresterie et pêche

Elle repose sur l'exploitation du bois de feu et la fabrication du charbon de bois. La coupe du bois est une activité très développée dans la commune. Par contre la fabrication du charbon de bois, autrefois très importante dans la partie nord (zone de Poya), tend à disparaître. Elles constituent une source importante de revenus. Le bois est également la principale source d'énergie utilisée par la population. Une certaine quantité de bois rentre dans la construction des maisons. Le bois est aussi utilisé pour la fabrication de certains ustensiles de cuisine (mortiers, pilons, etc.) et d'autres outils de travail (daba, etc.).

La dégradation du couvert végétal est due à la position de la commune de Karangasso-Vigué illustrée comme une zone de ravitaillement en bois à la ville de Bobo-Dioulasso. Dix-huit GGF (groupements de gestion des forêts) furent créés pour veiller à la protection et à la gestion réglementée des forêts communales sous la supervision du service des eaux et forêts. Sur les 18, seulement 2 GGF sont fonctionnels. Malheureusement de nos jours, les bras valides de la commune y compris les membres des GGF en font l'exploitation du bois vert comme principale source financière. Cette exploitation abusive entraîne la disparition de nombreuses essences forestières locales rendant ainsi l'impossibilité de la pratique de certaines connaissances traditionnelles thérapeutiques.

L'organisation de l'activité de l'exploitation du bois dans la commune devrait contribuer à la durabilité des espaces forestiers et à la création d'une source de recettes pour le budget communal à travers la collecte des taxes, la mise en œuvre de certaines activités d'aménagement, la vente du bois, etc. Ces revenus pourraient être utilisés pour le financement ou le cofinancement des infrastructures et équipements socio communautaires.

L'exploitation des ressources non ligneuses repose principalement sur la cueillette. C'est une activité qui est réservée aux femmes et aux enfants et consiste au ramassage de noix de karité pour la fabrication du beurre de karité et du savon traditionnel ; des grains de néré pour la fabrication du soubala ; du raisin sauvage pour la consommation, etc. La fauche du foin dans les forêts classées et la conservation se positionne comme une activité lucrative dans la commune.

La pêche est une activité pratiquée dans la commune et cette activité n'est pas très développée. Les quelques personnes qui la pratiquent, revendent leurs produits sur les marchés de la ville de Bobo-Dioulasso.

- Commerce et Artisanat

Quatorze (14) marchés villageois sont dénombrés dans la commune, dont 6 sont considérés comme de grands marchés : Soumousso et Poya (se tiennent tous les dimanches), Wara (tous les lundis), Déguélin (tous les vendredis), Dan et Diosso (tous les samedis). Les autres marchés ont une envergure moyenne : Karangasso-Vigué, Kouéré mangafesso (Gongoro), Yéguéré,

Poya Obaga, Kien, Klesso, Signonghin, Wéré, Seye, Kourimagafesso. Aucun de ces marchés n'est aménagé avec de matériaux définitifs. Toutefois, la position géographique de Karangasso-Vigué fait que la commune sert de pôle de ravitaillement en vivres et légume à la ville de Bobo-Dioulasso.

La commune organise la collecte des taxes sur les différents marchés. Elle est assurée par des collecteurs locaux désignés par le conseil municipal.

Il existe une banque de céréales à Yéguéré et une unité de savonnerie à Soumousso qui ont perdu leur vocation.

Le commerce est beaucoup développé en saison sèche et se résume à l'échange des produits agro-pastoraux et manufacturés. Les femmes sont les principales animatrices des marchés locaux du fait de l'importance de leurs AGR.

4.1.2.4 Commune de Kourinion

4.1.2.5 Milieu physique

Situation géographique et organisation administrative

La commune de Kourinion est située au Sud Est de la province du Kéné Dougou, dans la région des Hauts Bassins. Elle est limitée par la commune de Orodara (province du Kéné Dougou) au Sud- Ouest, la commune de Djigouéra (province du Kéné Dougou) à l'Ouest et au Nord-Ouest, la commune de Karangasso-Sambla (province du Houet) au Nord- Est, la commune de Toussiana (province du Houet) à l'Est et la commune de Moussodougou (province de la Comoé) au Sud.

La commune est traversée par la route nationale n°8 (Bobo-Dioulasso-Orodara-frontière du Mali). Le chef-lieu de la commune (Kourinion) est situé à trois (03) Km de cette nationale n°8 relié par le tronçon départemental n°72. Elle compte douze (12) villages administratifs.

Relief et sols

La structure géologique de la commune de Kourinion à l'image de celle de la province du Kéné Dougou est essentiellement constituée de roches sédimentaires. L'altitude moyenne est de 500 mètres. L'inclinaison d'ensemble du terroir est Ouest-Est, avec des reliefs résiduels comme les buttes et les collines. Les vallées constituent le lit des cours d'eau dont certains sont pérennes.

Dans la commune de Kourinion, on rencontre principalement trois types de sols :

- les sols minéraux bruts : ces sols sont constitués d'affleurements de grès et de cuirasses ferrugineuses ainsi que d'éléments divers. Ils sont toujours associés aux sols peu évolués. La valeur agronomique de ce type de sol est très faible et parfois nulle. Ils représentent 15% des terres de la commune ;
- les sols ferrallitiques moyennement dénaturés sur matériaux sablo-argileux : Ces sols ont un horizon superficiel sablonneux. Ils représentent près de 60% des terres et sont utilisées pour la production agricole. Ils sont très profonds et perméables et présentent un potentiel agronomique moyen ;
- les sols hydromorphes minéraux à pseudo-gley sur matériaux à texture variable. : Ils sont appelés couramment sols argileux et se localisent dans les dépressions et le long des vallées des cours d'eau. Ces sols occupent 25% des superficies emblavées de la commune. Ce sont des sols très riches mais difficiles à travailler.

Climat et réseau hydrographie

⇒ La commune de Kourinion est située dans la zone climatique Sud-soudanien. Son climat est caractérisé par l'alternance d'une saison sèche qui va de décembre à avril avec des vents d'harmattan frais et secs, et une saison pluvieuse qui dure de mai à novembre avec une remontée des vents océaniques chauds et humides.

Les précipitations moyennes annuelles sont supérieures à 1100 mm avec un nombre moyen de plus de 70 jours de pluie. La commune se trouve donc dans la zone la plus humide du pays. Toutefois, les précipitations sont inégalement réparties aussi bien dans l'espace que dans le

temps. Dans le temps, les précipitations sont concentrées sur une partie de l'année, les mois de Juillet et Août sont généralement les plus humides.

Les ressources en eau de la commune se distinguent en 2 types de ressources : les ressources en eau de surface et les ressources en eau souterraine.

Pour ce qui est des ressources en eau de surface ou plans d'eau, on dénombre un important cours d'eau qui prend sa source dans la partie Sud de la commune. C'est un cours d'eau (Guénako) pérenne avec une disponibilité en eau sur toute l'année.

Les ressources en eau souterraine sont principalement constituées de 74 forages dont 62 forages fonctionnels et 12 non-fonctionnels et de nombreux puits qui constituent les points d'eau de boisson de la commune. De même, la nappe souterraine de la commune est riche ; en témoigne l'exploitation des eaux souterraines à Toussianbandougou par la société BABALI pour la production d'eau minérale

Végétation et faune

La savane arborée est la formation végétale dominante dans la commune avec un tapis herbacé dense. Les principales espèces végétales rencontrées dans la commune sont : *Lannea microcarpa* (Raisinnier sauvage), *Pyliostigma reticulata*, *Elaeis guineensis* (palmier à huile), *Parkia biglobosa* (Néré), *Vitellaria parkii* (Karité), *Bombax costatum* (Kapokier), *Ziziphus mauritiana* (Jujubier), *Saba senegalensis* (Lianes), *Acacia macrostacha* (Zamènè), *Khaya senegalensis* (caïlcédrat), *Tamarindus indica* (tamarinier), le rônier.

Les ressources forestières sont importantes avec l'existence de 3 forêts villageoises (Kourinion, Sidi, Sipigui), de 3 bosquets (Kourinion, Sidi, Sipigui) et une zone de mise en défens à Mina.

La faune est composée d'une trentaine d'espèces dont les principales sont : Hippotragus (grande antilope ou antilope cheval), Cynocéphale (singe avec une tête ressemblant au chien), le bubale (antilope africaine), le Céphalophe de Grimm (Biche cochon). Quant à la petite faune, on note l'existence de lièvres, singes, rats voleurs, d'agoutis etc. La faune aviaire est essentiellement composée de pintades sauvages, perdrix, ombrette et poules de roche.

4.1.2.6 Milieu humain

Le tableau ci-dessous présent les populations totales et les proportions selon le sexe.

Tableau 36 : Population totale et proportions par sexe de 2006 à 2019

| Années | | | | | 2006 | | 2019 | |
|--------|--------------------------|-----|-----|--|------|--|------|--|
| | | | | | | | | |
| | Nombre total d'habitants | 145 | 117 | | | | | |

| | | | | | | | |
|--------------------------|------|---|---|--|--|---|---|
| | | 4 | 8 | | | | |
| | | 0 | 5 | | | | |
| Proportion d'hommes (%) | 48,3 | 4 | 8 | | | | |
| | | , | 6 | | | | |
| Proportion de femmes (%) | | | | | | 5 | 5 |
| | | | | | | 1 | 1 |
| | | | | | | , | , |
| | | | | | | 7 | 4 |

Le taux d'accroissement moyen annuel de la population communale est de 3,87%. Les villages les plus peuplés de la commune sont : Banflagouè, Kourounion, Pindié-Badara, Guéna et Sidi. Selon les données de la RGPH (2019), les jeunes d'au plus 35 ans représentent 78% de la population totale de la commune.

Occupation et gestion des terres

L'occupation des terres dans la commune de Kourounion se présente comme suit :

- ✓ 63% sont occupées par des espaces de cultures ou des champs ;
- ✓ 36% sont occupés par le couvert végétal (forêt galerie et savanes) ;
- ✓ 1% est occupé par les habitations.

La gestion du foncier rural dans la commune est régie dans la pratique par deux types de droits : le droit moderne régi par la RAF et mis en application par l'administration locale et le droit traditionnel détenu par les héritiers.

Des deux droits qui régissent la gestion des terres, découlent deux (2) modes d'accès :

- Le mode traditionnel : La terre est considérée comme un héritage familial. Cela définit le propriétaire, au sens coutumier, de la terre. La question foncière revêt un caractère complexe, surtout que la spéculation sur la terre n'est pas acceptée. En effet, l'accès à la terre et à l'exploitation suit des règles bien précises. Tout le monde n'a pas les mêmes droits sur la terre et tout le monde n'a pas le pouvoir de donner la terre. Le type d'exploitation et la durée de l'occupation sont rigoureusement contrôlés par le propriétaire terrien.
- Le mode moderne et la sécurisation foncière : Selon celui-ci, la terre relève du domaine foncier national et l'Etat en est le propriétaire exclusif au plan juridique. Avec la politique de sécurisation foncière, l'Etat céderait son domaine foncier aux collectivités territoriales. Le droit moderne garantit un accès libre et équitable à la terre. Il permet, en principe de stabiliser le droit à la terre pour ceux qui la travaillent déjà et d'assurer un accès libre pour ceux qui ont les capacités de la mettre en valeur. Mais dans les faits, le droit moderne est accepté.

Activités socio-économiques

- Agriculture

L'agriculture constitue l'activité de production dominante de la commune rurale de Kourinion. Elle est occupée par plus de 95% de la population active. C'est une agriculture de type extensif. Les principales productions sont : les cultures de rente (coton, arachide et sésame), les cultures vivrières (sorgho blanc, mil, maïs, riz et fonio), la production fruitière (le manguier, le citronnier, le mandarinier, l'oranger, l'avocatier, l'anacardier, le palmier amélioré, le palmier local, le papayer, le bananier, le goyavier, etc.) et la production maraîchère (tomate, oignon, aubergine, etc.).

- Elevage

L'élevage constitue la deuxième activité économique dans la commune. Elle est pratiquée par la quasi-totalité de la population. En général, le système de production est de type extensif. Toutefois, quelques personnes pratiquent un élevage de type intensif, notamment l'embouche ovine et bovine.

Les principales espèces élevées sont : les bovins, les ovins, les caprins, les porcins, les asins et la volaille.

Outre l'élevage, la production de lait constitue une activité de production animale dans la commune. Elle est quelque peu importante avec une production estimée à 150 000 litres de lait par an. Notons aussi une faible production des sous-produits de la production animale tels que les peaux et cuirs. Aussi la commune ne dispose pas de parc de vaccination.

- Sylviculture, pêche et chasse

La production sylvicole dans la commune de Kourinion se résume à :

- ✓ la plantation d'eucalyptus, de tek, gmelina, karité, néré, rônier etc...
- ✓ la production du charbon de bois ;
- ✓ la vente du bois de chauffe.

Elle est pratiquée de façon artisanale. Les principales espèces halieutiques prélevées dans le principal cours d'eau « Guénako » sont : les sardines, les silures et les carpes. Les produits de la pêche sont destinés à l'autoconsommation.

Elle est pratiquée par les « Dôzô » organisés en 12 groupements de chasseurs. C'est une chasse pratiquée de façon traditionnelle. Les espèces principales fauniques chassées sont : le singe, l'agouti, l'écureuil, le lièvre, l'antilope, la perdrix et les pintades sauvages.

- Commerce et Artisanat

Le commerce à Kourinion se résume au petit commerce de produits manufacturés, la vente de céréale, de volaille, des produits de transformations (Soumbala, beurre de karité, etc.) et la vente de fruits.

Les nouvelles réalisations des infrastructures marchandes et la traversée de la commune par la Route Nationale n°8, vont contribuer à développer le commerce.

Les principales activités artisanales de la commune sont : la poterie, la vannerie et la forge. L'artisanat à Kourinion est un artisanat utilitaire. La poterie est pratiquée par les femmes. La vannerie par les personnes âgées.

- Tourisme et hôtellerie

La commune dispose d'une chute d'eau qui se trouve à Banflagouè. Elle constitue un site potentiel de tourisme. Actuellement, elle est visitée occasionnellement par quelques personnes de passage. Aussi la commune dispose d'une auberge communale fonctionnelle mais limitée du point de vue des infrastructures d'accueil.

4.1.2.7 Commune de Toussiana

4.1.2.7.1 Milieu physique

Situation géographique et organisation administrative

La commune rurale de Toussiana, d'une superficie de 560 km², est située à l'Ouest du Burkina Faso (Carte 1) dans la partie sud-ouest de la province du Houet (Carte 2), région des Hauts bassins. Elle est limitée au Nord-Ouest par la commune de Kourinion, au Nord-est par la commune de Péni, au Sud-ouest par la commune de Bérégadougou, au Sud-est par la commune de Tiéfora. Le chef-lieu de la commune «Toussiana», est accessible par la route nationale RN°7 bitumée et par le chemin de fer qui relie le Burkina Faso à la République de Côte d'Ivoire. La commune compte 14 villages.

Relief et sols

Le relief est marqué par la présence d'importantes collines, des vallées profondes et surtout par la falaise à l'Est avec une dénivellation de 100 à 150 mètres.

Climat et réseau hydrographie

La commune de Toussiana appartient à la zone climatique de type soudanien, caractérisée par deux saisons :

- une saison sèche de novembre à avril. Les mois les plus chauds sont les mois de mars et avril et la période froide se situe entre décembre et février ;
- une saison hivernale allant de mai à octobre.

La végétation est de type savane arborée, arbustive et boisée avec la présence d'un tapis graminéen varié. Cependant, le caractère extensif de l'agriculture a considérablement réduit le potentiel floristique de la zone.

Le réseau hydrographique de la commune est caractérisé par des cours d'eau qui appartiennent aux deux bassins versants nationaux :

- le bassin du Mouhoun supérieur avec la «Djemkoua», un cours d'eau pérenne dans la zone de Tapoko ;
- le bassin de la Comoé avec le «Yanon» qui traverse le centre communal dont la partie située en aval du barrage aménagé de Toussiana et ;
- le Béréga qui parcourt le sud-ouest de la commune.

L'ensemble des cours d'eau est sous la menace d'ensablement dû aux pratiques culturelles au niveau des berges et l'importance de l'érosion. Le réseau offre des possibilités d'aménagement de retenues d'eau à vocation agro-sylvo-pastorale.

Végétation et faune

La déforestation due à l'agriculture extensive et aux feux de brousse sont autant de facteurs qui menacent la faune. Dans la commune, la composition faunique est moyennement diversifiée (perdrix, lièvres, biches, singes, phacochères, etc.).

4.1.2.7.2 Milieu humain

Le tableau ci-dessous présente les populations totales et les proportions selon le sexe.

Tableau 37: Population totale et proportions par sexe en 2019

| Années | 2019 | |
|--------------------------|--------|------|
| Nombre total d'habitants | 21 578 | |
| Proportion d'hommes (%) | | 47,7 |
| Proportion de femmes (%) | | 52,3 |

Le taux d'accroissement moyen annuel de la population communale est de 2,94%. Les villages les plus peuplés de la commune sont : Nianaba, Yorokofesso, Wempea I, Kekéya et Wempea II.

Selon les données de la RGPH (2019), les jeunes d'au plus 35 ans représentent 76,8% de la population totale de la commune.

Occupation et gestion des terres

Les textes en vigueur en matière de la réorganisation agraire et foncière sont très peu connus des populations. Le foncier est majoritairement géré de façon traditionnelle dans la commune de Toussiana. La terre est prêtée uniquement pour des fins agricoles et tout demandeur doit s'adresser aux propriétaires terriens. En cas d'accord, l'acquéreur doit effectuer un sacrifice de poulets officié par le chef de terre.

Le foncier constitue de nos jours un enjeu très important du fait de la poussée démographique et de la nouvelle «possibilité de vente» des parcelles par la frange jeune. Cette possibilité de vente des terres constitue déjà une source de conflits entre propriétaires terriens et entre ces derniers et les acheteurs.

Les villages de Nianaba, Toussiana et Yorokofesso présentent chacune une zone lotie respectivement en 1982, 1998 et 2003. Les superficies de l'espace loti sont de 112 ha pour Toussiana, 85 ha pour Nianaba et 110 ha pour Yorokofesso, soit un total de 307 ha de superficie lotie dans la commune. Une extension de lotissement dans les villages de Nianaba et Toussiana est en cours d'exécution. Une observation de l'occupation actuelle des terres permet de distinguer quatre ensembles d'occupation :

- les savanes arborées et les zones de cultures pluviales ;
- les ensembles les plus importants qui s'imposent ensuite sont la savane arbustive et le territoire agro forestier ;
- les rizières, les systèmes cultureux et parcellaires complexes, les territoires agricoles avec présence d'espace ;
- les ensembles de moindre superficie du territoire communal : on y distingue l'habitat rural, les vergers, les forêts galeries, les sols nus, les voies d'eau temporaires, et les plans d'eau naturels. Une lecture de l'occupation de l'espace permet de percevoir une occupation agricole, une occupation végétale et autre. Mais la gestion de l'espace par

les autorités communales laisse apercevoir la structure suivante de l'occupation de l'espace :

1. la zone d'habitation constituée par des agglomérations importantes de Toussiana, Nianaba et Yorokofesso, les villages et les hameaux de culture ;
 2. la zone de production constituée par les exploitations agricoles, les vergers de mangue, d'anacarde, les périmètres irrigués, les rizières ;
 3. une zone de réserve de forêt et de faune importante qui occupe 25 % de l'espace communal.
- Il existe une zone de mise en défens qui, à la suite d'un aménagement ; pourrait devenir une forêt communale.

Activités socio-économiques

- Agriculture

L'agriculture occupe près de 90% de la population. Elle est de type traditionnel, itinérant, extensif et faiblement mécanisée. Les activités agricoles sont assurées essentiellement par les exploitations familiales. Elle contribue à la couverture alimentaire des populations et procure également des revenus aux producteurs. La superficie totale emblavée est 7 360 hectares soit 13 % de la superficie de la commune. Les céréales occupent 2 367 hectares soit 32 % des superficies emblavées. Les cultures irriguées occupent 45 hectares.

L'arboriculture est pratiquée sur 53 % des superficies emblavées avec 6000 ha occupés par les anacardes, 4000 ha de mangeraies et 5 ha d'agrumes.

La commercialisation des productions fruitières est problématique. En effet, les producteurs n'ont pas une fidélisation clientèle, la capacité d'absorption des acheteurs est limitée par rapport à l'offre et pire, l'impraticabilité des voies limite l'accessibilité des villages. Ainsi, les producteurs connaissent une mévente de leurs productions et quand elles sont vendues, le prix unitaire (35 F CFA/kg pour les mangues) est unilatéralement fixé par les acheteurs telles que la société Bio-CAS et les unités de transformation ou de séchage de mangues.

- Elevage

L'élevage constitue la deuxième activité économique importante pour les populations de la commune. Tout comme l'agriculture, l'élevage contribue à la sécurité alimentaire et procure aussi des revenus substantiels à la population. Le système d'élevage pratiqué dans la commune est de type extensif sédentaire. L'élevage se caractérise par la mobilité des troupeaux qui descendent aux abords des points d'eau pour profiter du tapis herbacé de décrue. Un fourrage de bonne qualité est également fourni par la repousse des graminées pérennes après le passage des feux de brousse et par les espèces ligneuses fourragères.

Le cheptel est constitué de taurins (trypono-résistant), les ruminants (ovins, caprins), les porcins et la volaille.

Les infrastructures pastorales se résument à l'existence d'un parc de vaccination, d'une aire d'abattage non fonctionnelle à Toussiana et de 2 pistes à bétail.

La position géographique de la commune fait d'elle une zone de transhumance ou de transit du bétail à destination de la Côte-d'Ivoire.

- Commerce et Artisanat

La commune de Toussiana dispose de trois (3) marchés à savoir les marchés de Yorokofesso, Tapoko et Toussiana. Aucun des marchés n'est aménagé avec des matériaux définitifs. La position géographique de Toussiana fait que la commune sert de relais entre Banfora et Bobo-Dioulasso. Le marché de Yorokofesso et celui de Tapoko qui se tiennent tous avec une périodicité de cinq jours, offrent un cadre important pour les activités commerciales. Le marché de fruit de Toussiana constitue un pôle important pour l'exportation des mangues fraîches vers d'autres villes. La route nationale N°7 qui relie les villes de Bobo Dioulasso et de Banfora facilite les actions d'import/export dans la commune. Les principaux produits qui alimentent le commerce dans la commune sont les produits manufacturés, les céréales, les condiments, les animaux et les produits de l'élevage, les produits de la pharmacopée, la poterie, la production et la vente du dolo.

Les femmes occupent une place de choix dans le commerce. En effet, la restauration, les brasseries traditionnelles, etc. sont de leur ressort. Le petit commerce est particulièrement animé en saison sèche. Les marchés très animés et très actifs en saison sèche deviennent très moroses en saison pluvieuse du fait de la baisse du volume des échanges, de l'impraticabilité des routes à cette période et également des travaux champêtres.

Au titre de l'artisanat, il peut être retenu l'extraction et la taille des briques latéritiques, la pharmacopée, la sculpture, la vannerie, l'extraction du «Banguï» (bière locale), etc.

Le commerce et l'artisanat constituent la base du tissu économique de la commune. Toutefois l'inorganisation des commerçants, l'insuffisance d'institution de micro finance, le mauvais état des routes et des pistes rurales constituent des facteurs limitant au développement du commerce dans la commune.

- Tourisme et hôtellerie

Si l'hôtellerie se développe timidement à travers l'installation des kiosques au chef-lieu de la commune et la vente de nourritures aux bords des principales routes, le tourisme n'existe pratiquement pas. En effet aucun site significatif pouvant attirer les touristes n'a été aménagé dans la commune.

4.1.3 La zone élargie : la région des Hauts-Bassins

Créée par la loi n° 031/AN du 2 juillet 2001 dans ses limites actuelles, la région des Hauts-Bassins comprend les provinces du Houet, du Kéné Dougou et du Tuy qui ont respectivement pour chef-lieu Bobo Dioulasso, Orodara et Houndé. Elle compte 3 communes urbaines, 33 départements, 30 communes rurales et 472 villages.

La région se situe à l'Ouest du Burkina Faso. Elle est limitée au Nord par la région du Mouhoun, au Sud par la Région des Cascades, à l'Est par la Région du Sud-Ouest et à l'Ouest par la République du Mali. Elle couvre une superficie de 25 479 Km² soit 9,4 % du territoire national. La région des hauts Bassins compte 2 238 375 habitants dont 1 144 903 femmes et 1 213 911 de ruraux.

■ **Le relief et sols.**

Le relief et le sol sont des facteurs qui permettent de comprendre l'implantation des hommes dans certaines zones de la région. Ils expliquent la forte concentration par endroit et le sous-peuplement de certaines terres.

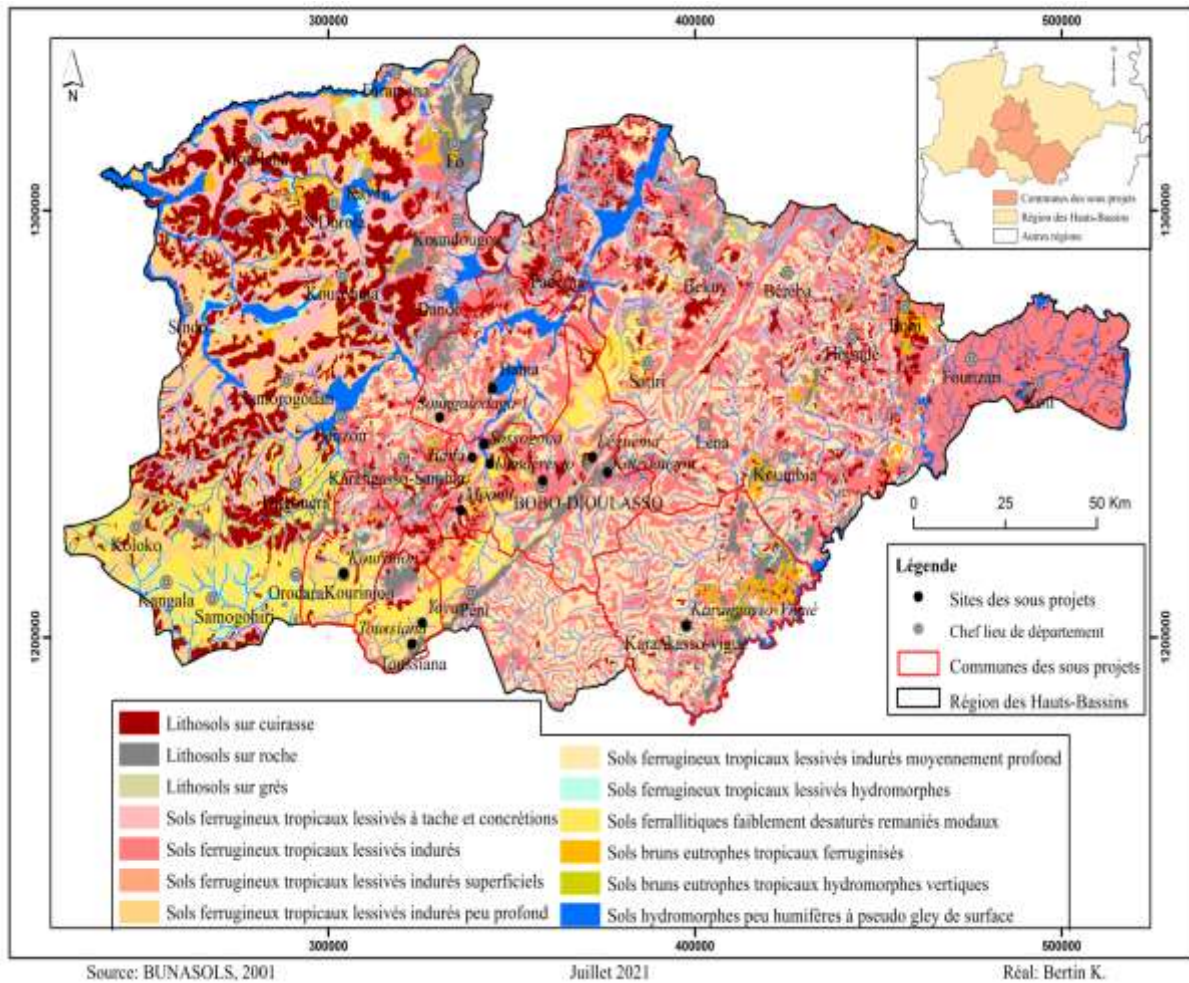
Le relief de la région se caractérise par les plateaux et les plaines auxquels s'ajoutent quelques buttes, collines et vallées (colline de Kari et de Houndé dans le Tuy). Les plaines sont surtout présentes dans la partie Nord de la Province du Kéné Dougou (Kourouma, N'Dorola, Morolaba) et dans les départements de Koumbia, de Founzan, de Koti, de Béréba et de Békuy de la province de Tuy. Elles sont vastes et parcourues par de nombreux marigots qui engendrent parfois des zones marécageuses pendant l'hivernage (Niéna - Dionkélé, Tèmètèmèssou, Sourou, Koumbia, Founzan, Koti, Béréba, Békuy, etc.).

Les principaux sols sont les sols ferrugineux tropicaux peu lessivés ou lessivés et les sols hydromorphes.

Dans le Kéné Dougou les sols sont pour la plupart profonds (profondeur supérieure à 100 cm) avec une capacité de drainage moyenne. Ils sont riches en minéraux et pauvres en matière organique. Ils sont aptes pour la culture de rentes telles que le sésame, le coton et les arachides.

En ce qui concerne la province de Tuy, une partie importante du territoire 20% est occupée par les cuirasses ferrugineuses, des affleurements de roches. Ce sont des zones impropres à l'agriculture. Toutefois les terres cultivables représentent 50% de la superficie provinciale.

Par contre dans le Houet les sols sont en majorité hydromorphes sur cuirasse ancienne et favorables à l'agriculture.



Carte 2 : les sols de la région des Hauts-bassins.

■ Le climat.

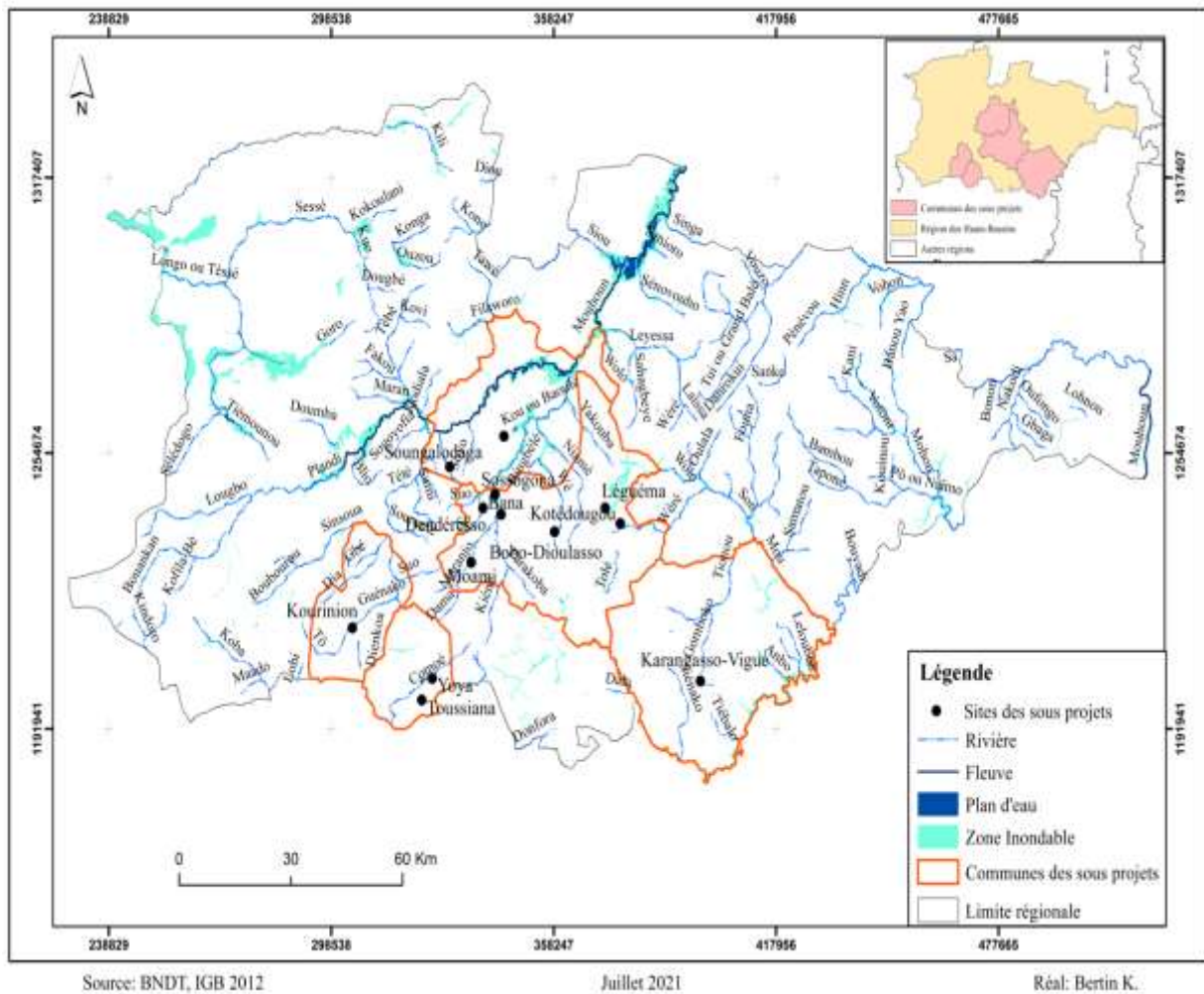
Le climat est tropical de type nord-soudanien et sud soudanien. Il est marqué par 2 grandes saisons : une saison humide qui dure 06 à 07 mois (mai à octobre/novembre) et une saison sèche qui s'étend sur 05 à 06 mois (novembre/décembre à avril). La pluviométrie, relativement abondante, est comprise entre 800 et 1200 mm.

La particularité de la topographie et du climat fait d'elle un véritable château d'eau. D'importants fleuves du pays y prennent leur source. Ce sont notamment le Mouhoun, le Banifing, le Tuy (Grand Balé), la Comoé et la Léraba qui ont leurs sources dans la région.

■ Hydrographie

La particularité de la topographie et du climat fait d'elle un véritable château d'eau. C'est dans cette région que les principaux fleuves du Burkina prennent leur source. On a le Mouhoun, le Banifing, le Tuy (Grand Balé), la Comoé et la Léraba qui ont leurs sources dans la région.

Les eaux souterraines sont relativement abondantes et peuvent donner aux forages des débits importants de l'ordre de 10 à 100 m³/heure avec des pics réalisés par l'ONEA pouvant atteindre 800 m³/heure.



Carte 2 : hydrographie de la région des Hauts-Bassins.

■ La végétation.

La région se caractérise par la densité de sa végétation naturelle composée essentiellement de savane comportant tous les sous-types depuis la savane boisée jusqu'à la savane herbeuse. Elle compte 16 forêts classées avec une biodiversité assez riche comparativement au reste du pays.

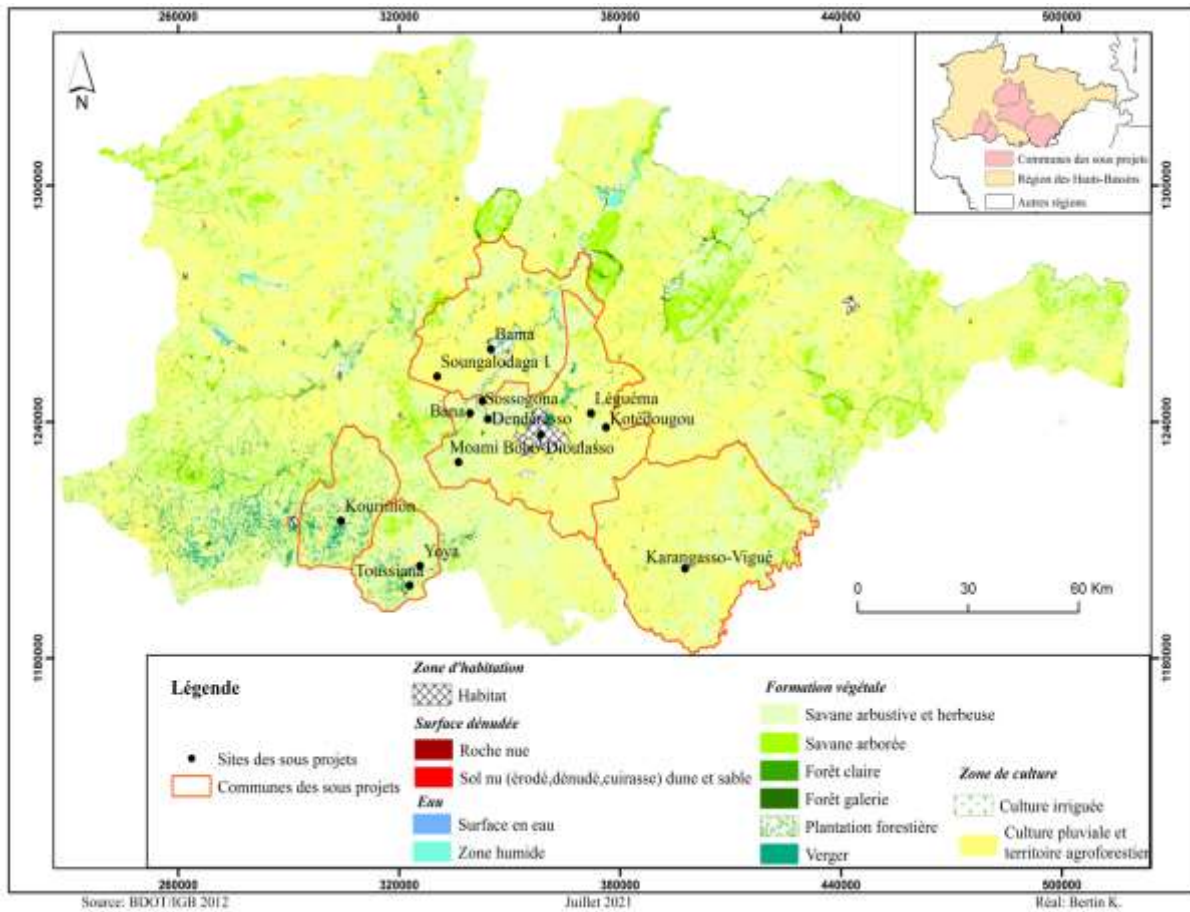
■ Les activités économiques.

Cet environnement est un véritable potentiel pour les activités du secteur primaire et sa situation géographique est un atout pour les activités commerciales. La région possède un potentiel économique énorme. Tous les chefs-lieux de provinces sont accessibles par des routes praticables. La région possède également quelques unités de production de biens ou de services marchands implantées sur son territoire. Il s'agit notamment de la SOFITEX, de l'usine de production d'aliment pour animaux du CPAVI. En terme d'élevage de volaille, la région est la troisième région productrice de volaille du pays après celle du Centre-Ouest et dudu Mouhoun, avec 12,1% des effectifs. En outre, l'effectif de volailles consommé par jour dans la ville de Bobo-Dioulasso est estimé à environ 30 000 têtes. Elle représente également la deuxième région la plus productive en poisson avec 16,3%. La région possède un potentiel de

production aquacole représenté par le barrage de Samendéni et les infrastructures de production d'alevins au sein de l'Université Nazi Boni de Bobo-Dioulasso.

Tableau 38: Population de la région des hauts bassins

| Populations | Ménages | Total | Hommes | Femmes |
|----------------|---------|-----------|-----------|-----------|
| Totale | 447 866 | 2 238 375 | 1 093 472 | 1 144 903 |
| Urbaine | 223 908 | 1 024 464 | 499 379 | 525 085 |
| Rurale | 223 958 | 1 213 911 | 3 | 8 |



Carte 3 : occupation des terres de la région des Hauts-Bassins.

4.1.4 ANALYSE DE L'ASPECT GENRE

4.1.4.1 Conditions de vie des femmes et groupes vulnérables dans la zone du projet

Les femmes constituent plus de la moitié de la population. Elles occupent une place très importante dans les activités et les revenus des ménages. Cette contribution n'est pas reconnue en raison de leur statut social traditionnel. Longtemps oubliées ou marginalisées dans les programmes de développement, les femmes de façon générale, sont actuellement devenues des cibles privilégiées de l'aide au développement.

Aux femmes s'ajoutent d'autres groupes vulnérables qui se rapportent aux enfants (mineurs, filles et garçons), aux handicapés, aux personnes âgées, etc. Ils sont le plus souvent sans protection après la perte des parents géniteurs ou à cause de la situation de pauvreté des parents censés les protéger. Ils sont ainsi exposés à l'exploitation dans les aires de maraichage ou au trafic à l'extérieur du pays.

Le cas particulier des jeunes filles, elles s'adonnent à la prostitution en immigrant vers les grandes villes (Ouagadougou, Bobo-Dioulasso,.).

4.1.4.2 Prise en compte du genre

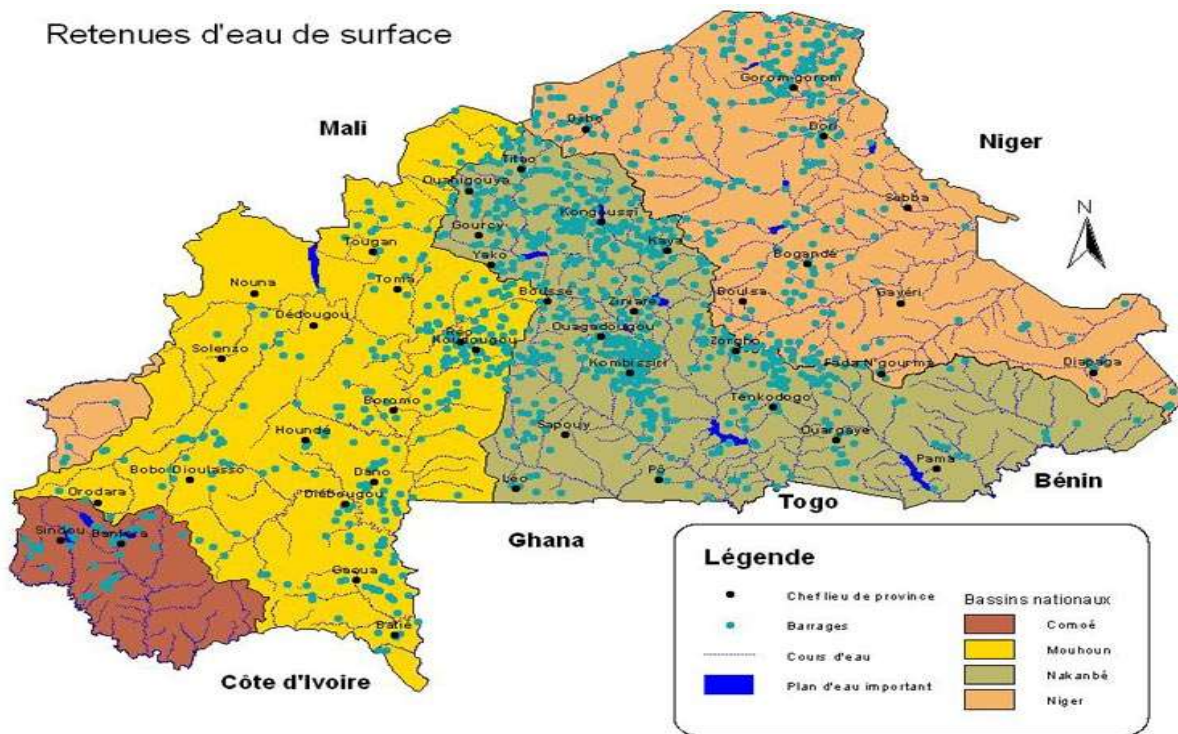
La prise en compte du genre par le projet se fait à tous les niveaux du cycle du projet. Depuis la conception (préparation) la prise en compte du genre se matérialise par la participation des femmes, des hommes et des jeunes aux assemblées, générales, et la prise en compte de leurs priorités.

Pour la mise en œuvre des travaux, lors du recrutement de consultants et des entreprises, l'élaboration des TDRs et des DAO, prendront en compte l'aspect genre (interdiction d'emplois de mineurs, équité dans le traitement des employés, respect des dispositions du code de travail, etc.).

4.1.5 DONNEES GENERALES SUR LA FILIERE POISSON AU BURKINA FASO

Pendant longtemps, les données statistiques nationales détaillées sur la filière poissons ont été rares, voire même inexistantes. Sur la période 2006-2010, le Burkina Faso a réalisé un Recensement Général de l'Agriculture (RGA) prenant en compte des enquêtes sur la pêche afin de palier à cette insuffisance d'informations statistiques.

Sur la base des résultats RGA-II réalisé en 2008, les caractéristiques des sites de pêche et des acteurs, les équipements, les contraintes de l'activité et de l'intensité des captures ainsi que les recettes générées des ventes de poissons sont connues.



Carte 4: Carte des retenues d'eau et bassins versants, Source : DGRE, 2009

Selon les résultats d'une étude, l'analyse sur l'économie de la filière poisson, réalisée en 2012 par la DGPER, les captures totales de poissons varient de 20300 à 28 300 tonnes en fonction de la méthode utilisée pour les estimations. Les captures les plus importantes sont enregistrées au niveau des régions du Mouhoun, des Hauts-Bassins et de l'Est. Ces trois régions occupent également les premières places dans les captures selon les estimations de l'enquête précédente réalisée en 2008 dans le cadre du RGA. Ce sont aussi ces régions qui utilisent tous les types d'engins de pêche et ont les meilleurs taux de possession de pirogues.

Seulement 6% des sites sont utilisés pour la pisciculture. En 2020, 300 unités de pisciculture disséminées dans le pays et réparties entre les étangs, les bassins (fixes et mobiles), les enclos et les cages flottantes ont été dénombrées.

Le tableau ci-dessous présente la situation de l'évolution de la production de poissons au Burkina Faso de 2010 à 2019.

Tableau 39: situation de l'évolution de la production de poisson au Burkina Faso de 2010 à 2019 (tonnes)

| Années | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Pêche | 14520 | 16 060 | 20 300 | 20 500 | 20 700 | 20 750 | 21 770 | 25 208 | 27 299 | 24 765 |

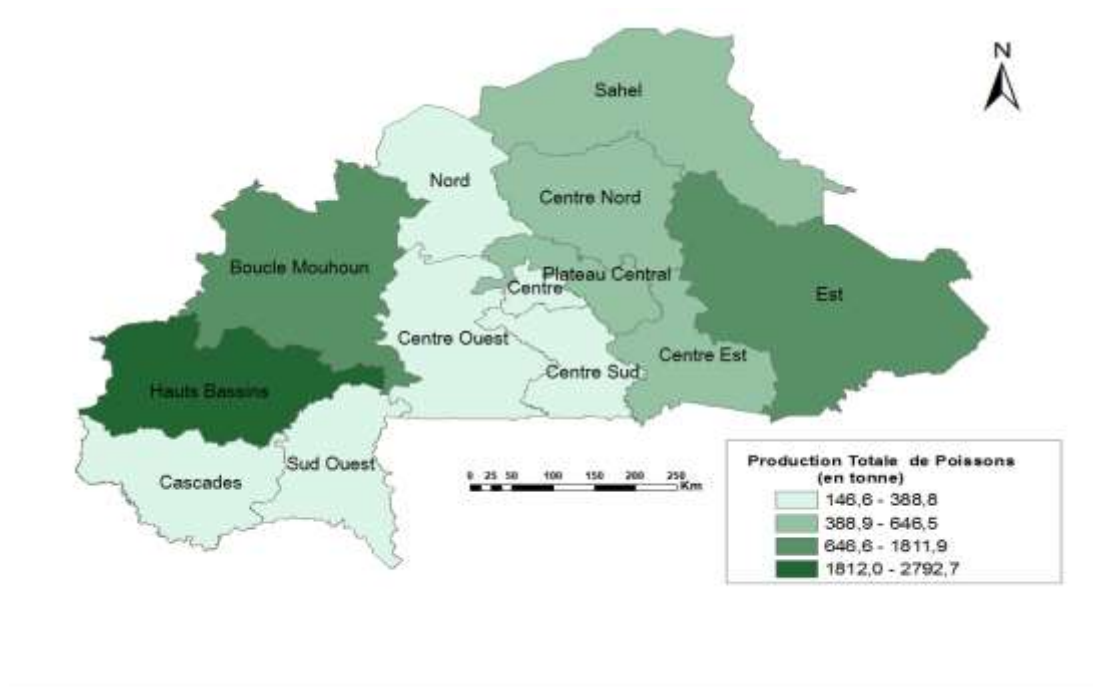
Source : FAO/FIGIS 2020

La pêche de capture a produit 27.299 tonnes en 2018 contre 24.765 tonnes de poissons en 2019 au Burkina Faso (FAO, 2020). Cette baisse de production peut s'expliquer par plusieurs facteurs dont le plus important est les changements climatiques. Cela amène le pays à mener une politique de développement de la pisciculture. Ainsi 650 tonnes de poissons ont été produits en 2019 par les pisciculteurs (DGRH, 2020). Cette activité note de plus en plus une croissance remarquable à travers le territoire national et particulièrement dans la partie humide du pays.

Sur la base d'un inventaire partiel réalisé en 1966 par ROMAN B., le potentiel productif serait assuré par 120 espèces réparties dans 24 familles et 57 genres de poisson. Le recensement a procédé à des regroupements par genre et parfois plusieurs genres selon leur appellation usuelle. Ainsi, on en distingue 15 pour les plus présentes dans les captures. Les crevettes ont été également prises en compte. Avec un taux de plus de 80%, les espèces de poisson telles que le tilapia, la sardine (*Alestes sp et Brycinussp*), le silure (*Clarias sp et Heterobranchus sp*), le protoptère (*Proopterus annectens*) et le docteur (*Schilbe sp*) sont présentes sur la plupart des sites.

Les pêcheurs pensent que le capitaine (*Lates niloticus*), le poisson chien (*Hydrocynus spp*) et *Auchenoglanis* tendent à disparaître sur certains sites.

Les cartes n°1 et n°2 présentent respectivement la répartition des zones de production de poisson et des retenues d'eau et bassins versants au Burkina Faso.



Carte 5: Production totale de poissons par région, Source : RGA, Phase II

4.1.6 Description des tendances nationales en matière de consommation, production et commercialisation (sur les 05 dernières années)

■ Situation de la production de poisson

Selon les statistiques de 2009 de la Direction Générale des Ressources en Eau, le support de la production halieutique et aquacole au Burkina Faso est constitué de 1208 retenues d'eau auxquelles il convient d'ajouter des cours d'eau dont les plus importants sont les fleuves Mouhoun, Nakambé, Nazinon, Bougouriba, Comoé, Sirba, Pendjari, Léraba, Tapoa. Ce potentiel est estimé à 200 000 hectares d'eau de surface, répartis entre les différents types de milieux aquatiques. D'énormes possibilités d'accroître les bases de sa production halieutique existent grâce à la politique de mobilisation des ressources en eau de surface.

Le potentiel halieutique est particulièrement difficile à estimer en raison de la faiblesse des ressources opérationnelles des structures chargées du sous-secteur, de la forte variabilité interannuelle des potentiels liée aux fluctuations hydro-climatiques, et de l'impact mal connu de l'effort de pêche sur les écosystèmes aquatiques.

En aquaculture, l'évaluation de la productivité s'avère très complexe car elle est relative aux systèmes de production, aux espèces élevées, à la qualité et à la disponibilité des aliments et même à la taille des espèces à la récolte. Le potentiel théorique de développement de l'aquaculture est estimé à 110 000 tonnes de poisson/an (SNDDPA, 2011).

■ Organisation des marchés

Les pêcheurs de toutes les régions du Burkina Faso commercialisent eux-mêmes au moins la moitié de leurs captures sauf la région du Centre-Ouest avec 36%.

Environ 80% des captures sont vendus. Les espèces les plus représentées sont les tilapias (41%) et les silures (22%). Ces espèces les plus fréquentes totalisent 63% des ventes.

Le pays dispose de 39 marchés de poisson sur 11,3% des sites de pêche. Trois régions se distinguent avec 27,8% au Centre-Est, 25,9% au Centre et 24,4% dans la Boucle du Mouhoun.

Concernant la répartition géographique, 56% des quantités des poissons locaux vendus au niveau national proviennent des régions du Mouhoun (22%), des Hauts-Bassins (19%) et de l'Est (15%).

Concernant les projections des productions pendant les prochaines années elles ont été faites sur la base des hypothèses ci-après :

➤ *Pêche de capture* :

- Scénario tendanciel : 1% de taux d'accroissement par an
- Scénario optimiste : 5% de taux d'accroissement par an ;

➤ *Pisciculture* :

- Scénario tendanciel : 0,5% de taux d'accroissement par an ;
- Scénario optimiste : 10% de taux d'accroissement par an ;

Les projections de productions pour les cinq (5) prochaines années se présentent comme l'indique le tableau ci-dessous.

Tableau 40: Projections des productions de poisson à travers la pêche de capture et la pisciculture au Burkina Faso pendant les cinq (5) prochaines années

| Annees | Peche de capture (tonnes) | | Pisciculture (tonnes) | |
|--------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| | 02% de taux d'accroissement par an | 05% de taux d'accroissement par an | 2% de taux d'accroissement par an | 10% de taux d'accroissement par an |
| 2021 | 22 910 | 26 483 | 210 | 322 |
| 2022 | 23 368 | 27 807 | 212 | 354 |
| 2023 | 23 835 | 29 197 | 214 | 390 |
| 2024 | 24 312 | 30 657 | 217 | 429 |
| 2025 | 24 798 | 32190 | 219 | 472 |

Source : Rapport provisoire etude PIMSAR, Mai 2021,

Le tableau ci-dessus indique que, même dans le cas du scénario optimiste, les productions piscicoles ne pourront pas couvrir 11% des besoins de consommation nationale, estimés à environ 230 000 T en 2025 (33 000 T de production nationale et 230 000 T d'importation). Des efforts exceptionnels devraient être faits pour l'accroissement des produits de l'aquaculture en partenariat public privé (PPP), le potentiel de pêche de capture étant limité. Il faudrait également intensifier l'enrichissement des plans d'eau (alevinage) afin de freiner l'épuisement des ressources halieutiques.

4. Contribution de la pêche à l'économie nationale

L'INSD en 2008 estime la valeur de la production totale de poissons à 1 168 277 625 F CFA en utilisant un coefficient technique de 12.5%. Se fondant sur les données de l'INSD on obtient une contribution de la pêche au PIB de 0,27%.

4.5. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX MAJEURS DE LA ZONE DU PROJET

En termes de description de l'ampleur et évaluation de la sensibilité des milieux d'implantation des sous projets dans la région de la Hauts Bassins , le tableau ci-dessous résume l'ampleur et la sensibilité des différentes composantes environnementales dans le cadre du projet.

Tableau 41 : Evaluation de la sensibilité/enjeux des milieux d'implantation des sous projets

| Thèmes | Sous-Thèmes | Caractéristiques de la zone du projet | Evaluation enjeux (Fa : Faible, MO : Moyen, FO : Fort, (N) : Négatif, (P) : Positif) | Compatibilité avec les différents projets |
|------------------------------------|----------------|---|--|--|
| Climat et autres facteurs naturels | Ensoleillement | Zone fortement ensoleillée avec une moyenne annuelle qui dépasse 2500 heures ; | Fo (Po) | Le degré d'ensoleillement dans la région du Mouhoun est également tributaire de la saison. La durée et l'intensité de l'insolation varient sensiblement d'une saison à l'autre. En saison sèche, l'intensité de l'insolation est élevée à cause de l'absence de couverture nuageuse. La durée moyenne maximale d'insolation journalière est généralement observée dans le mois de Mars et peut atteindre 04 à 08 heures. L'ensoleillement connaît une légère diminution en saison pluvieuse à cause de l'écran nébuleux formé par la concentration des nuages. |
| | Pluviosité | Zone moyennement arrosée avec une pluviosité qui oscille entre 700 et 1000 mm/an | Fo (Po) | La zone d'étude est située dans la bande dont les isohyètes sont compris entre 700 et 1000 mm (Source : Atlas du Burkina, 2006). La saison pluvieuse débute généralement au mois de mai et finit au mois de septembre, soit environ cinq (05) mois de pluie |
| | Vent | La zone d'étude est sous le joug de l'harmattan, un vent sec et chaud chargé de particules avec | Mo (N) | Pendant la saison sèche qui s'étale de mi-septembre à Mai, l'harmattan est le vent dominant. C'est un vent sec et chaud venant du Nord-est du continent africain depuis l'anticyclone |

| Thèmes | Sous-Thèmes | Caractéristiques de la zone du projet | Evaluation enjeux (Fa : Faible, MO : Moyen, FO : Fort, (N) : Négatif, (P) : Positif) | Compatibilité avec les différents projets |
|--------|--------------------------|--|---|--|
| | | des nuisances sur le bon fonctionnement du projet | | des Açores (au large de la mer méditerranée) et qui souffle sur la ville en direction du Sud-ouest. Ce vent soufflant à une vitesse comprise entre 08 à 12 km/h s'accompagne le plus souvent par des suspensions de poussière sur la ville, rendant ainsi l'air lourd et compact |
| | Qualité de l'air | Qualité de l'air non dégradé. Pas de sources génératrices de pollution atmosphérique mentionnées ou identifiées pendant le cadrage | Fo (Po) | L'exploitation des données secondaires sur la qualité de l'air dans la zone d'étude indique essentiellement deux types de sources d'émissions poussiéreuses. Ce sont : - les facteurs climatiques ou naturels qui influencent la valeur des émissions poussiéreuses, plus particulièrement l'harmattan, - les facteurs anthropiques, qui sont soutenus essentiellement par la circulation des véhicules et des engins à deux roues sur les voies non bitumées (le trafic routier), l'utilisation de combustible tel le bois de chauffe ainsi que l'élevage dont le déplacement des troupeaux vers les pâturages. |
| | L'ambiance sonore | Les sources de bruit identifiées sont plus anthropiques que naturelles | Fo (Po) | Les sources de bruit identifiées sont plus anthropiques que naturelles. Parmi les autres sources, le trafic routier est la en est la principale source. Le bruit émis lors du trafic routier est dû : - au moteur, il dépend donc du véhicule (les véhicules lourds produisent plus de bruit que les véhicules légers) ou de l'engin à deux roues, de sa vitesse, de son accélération ; - au roulement sur la route, des pneumatiques, du revêtement et de l'état de la route ; |

| Thèmes | Sous-Thèmes | Caractéristiques de la zone du projet | Evaluation enjeux (Fa : Faible, MO : Moyen, FO : Fort, (N) : Négatif, (P) : Positif) | Compatibilité avec les différents projets |
|--|--|---|---|--|
| | | | | - à la pénétration dans l'air (bruit dit aéralique), donc de la vitesse du véhicules ou de l'engin à deux roues. |
| Géologie | Géologie | Le socle géologique de la zone d'étude est un système complexe constitué de vieilles formations granitiques et métamorphiques (gneiss, migmatites) associées à des formations sédimentaires et volcaniques. La platitude d'ensemble du relief constitue un avantage comparatif pour le dimensionnement du projet. | Fo (Po) | Substrat compatible à accueillir des infrastructures (pieux et bâtiment d'exploitation) |
| Ressources pédologiques | Ressources pédologiques | Mosaïque de cultures et d'aires en friche de plus de 15 ans (Sols gravillonnaires dans la grande partie du site) | Fa (N) | Sol compatible aux activités agricoles, sylvicoles, cynégétiques, pastorales et halieutiques |
| Eaux superficielles Eaux souterraines | Eaux superficielles/Eaux souterraines | Le réseau hydrographique s'appuie sur le fleuve Mouhoun et les différents plans d'eau mais aussi des aquifères | Fo (N) | C'est dans cette thématique que les fortes incompatibilités pourraient être soupçonnées si des mesures anticipatives ne sont pas prises. Les grands enjeux liés à la gestion des déchets solides et des eaux usées ou effluents, les enjeux en termes de développement des maladies hydriques dans le cadre de la valorisation des activités aquacoles |
| Biodiversité | Flore/Faune | Végétation ligneuse et herbacée importante Milieu naturel anthropisé | Mo (N) | Savane arbustive avec la présence d'espèces intégralement protégées comme Afzelia africana, Anogeissus leiocarpus, Bombax costatum. Durant la phase de données sur la situation initiale, il serait important de porter des efforts pour une |

| Thèmes | Sous-Thèmes | Caractéristiques de la zone du projet | Evaluation enjeux (Fa : Faible, MO : Moyen, FO : Fort, (N) : Négatif, (P) : Positif) | Compatibilité avec les différents projets |
|------------------------------------|--------------------------------|---|--|--|
| | | | | meilleure caractérisation des paramètres la flore ligneuse et herbacée : <ul style="list-style-type: none"> - La Composition floristique - La richesse spécifique - Indices de diversité - Paramètres structurales Il serait primordial de dresser aussi les informations faunistiques en lien avec le site dans le cadre de la construction du central solaire. Il s'agirait notamment : <ul style="list-style-type: none"> - La petite faune - L'avifaune - La faune reptilienne - La faune amphibie - Les insectes |
| | Services écosystémiques | Produits forestiers non ligneux (PFLN) | Mo (N) | Privation d'accès aux PFNL dans certaines zones à végétation riche à PFNL |
| Zones sensibles | Eaux souterraines | <i>Les différents sites de projets n'interceptent aucune zone sensible : Forêt classée (FC) et Réserve Sylvopastorale (RSP)</i> | Fo (Po) | Les sites devant abriter les différents projets sont loint très éloigné des zones sensibles. |
| Activités socio-économiques | Utilisation des terres | Terres agricoles et sylvo-pastorales | Fo (N) | La mise en place du projet ne va pas entrainer une cessation d'activité agro-sylvo-pastorale notamment les aspects perte de terre /Enjeux liés au foncier |

| Thèmes | Sous-Thèmes | Caractéristiques de la zone du projet | Evaluation enjeux (Fa : Faible, MO : Moyen, FO : Fort, (N) : Négatif, (P) : Positif) | Compatibilité avec les différents projets |
|---------------|-------------------|---|---|--|
| Milieu humain | Habitat | Aucun lieu d'habitation n'est empiété par le projet. | Fo (Po) | La mise en place des différents projets ne nécessitera pas de déplacement d'habitations |
| | Création d'emploi | | Fo (Po) | Enjeux liés à la création de l'emploi et amélioration des revenus |
| | Santé-Sécurité | <p>Les risques et dangers liés à la phase de préparation et de construction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le risque de déversements accidentels de polluants sur le milieu ; - Le risque d'accident de circulation lié aux déplacements de camions et d'engins de chantier ; ; - Le risque d'atteinte à la santé, sécurité des travailleurs; - Le risque de transmission des IST, de VIH-SIDA et d'autres maladies transmissibles, dues à l'arrivée sur le chantier des ouvriers venus d'ailleurs et des nouvelles habitudes de vie, liées au sexe et aux fréquentations ; | Fo (N) | C'est un enjeu fort car l'implantation des sous projets comporte des risques sur la protection de la santé et de la sécurité des populations et des travailleurs. C'est pourquoi l'étude des risques dangers dans pour ce projet est un challenge. |

4.5.1 Enjeux liés à la Préservation des ressources végétales et de l'écosystème

Les activités piscicoles peuvent avoir des impacts de plusieurs types sur les milieux environnants. L'aménagement des infrastructures trop près des rives naturelles des cours d'eau peut contribuer à déstabiliser ces dernières. L'alimentation en eau souterraine peut affecter le rendement des puits déjà existants si le potentiel de la nappe n'a pas été analysé au préalable.

L'aménagement d'une prise d'eau de surface en rivière peut obstruer la libre circulation de l'eau et de la faune aquatique ou encore déstabiliser les rives naturelles.

Si cette prise d'eau amène une diminution trop importante du débit de la rivière, on peut observer un réchauffement des eaux, une modification de la faune aquatique ou de sa qualité esthétique. Une charge trop importante en nutriments dans les effluents par rapport à la capacité du milieu récepteur peut amener l'eutrophisation de ce dernier.

Les impacts peuvent alors être de divers ordres tels que blooms phytoplanctoniques, diminution de la concentration en oxygène dissous, problèmes d'esthétique et d'odeurs, perte ou modification d'habitats, mortalité de poissons, déplacement des espèces (tolérantes vs non tolérantes), perte d'usages récréo-touristiques et dévaluation des propriétés riveraines. Il peut aussi y avoir des poissons qui s'échappent des élevages, amenant de la compétition avec les espèces indigènes, l'introduction de maladies ou de nouvelles espèces dans le milieu naturel.

La pisciculture peut aussi avoir des impacts plus positifs tels que le refroidissement des eaux l'augmentation du débit du cours d'eau récepteur lorsque la station piscicole fonctionne avec un apport important en eau souterraine.

4.5.2 Enjeux liés à l'écoulement des produits halieutiques

Du fait que les Hauts Bassins sont un grand centre de consommation, les questions d'écoulement des produits issus des différents aménagements aquacoles (poissons, produits maraîchers, volailles) seront optimisées. D'autres centres urbains et le marché local constituent une source de demande non négligeable en poisson et autres produits agricoles. Les promoteurs peuvent faire appel à des collaborateurs **potentiels**. Ainsi, le recours aux compétences de différents services techniques de l'état et de l'expérience de bureaux d'études et d'ONG.

4.5.3 Enjeux liés au développement des maladies hydriques

Le contact permanent des populations avec l'eau dans le cadre des activités aquacoles pourrait engendrer des problèmes d'hygiène et d'assainissement et de prolifération de maladies hydriques (paludisme, bilharziose, maladies diarrhéiques, etc.). La promotion des aménagements aquacoles du projet risquent de renforcer le taux d'incidence du paludisme et des maladies hydriques déjà important.

4.5.4 Enjeux liés à la protection de la santé et de la sécurité des populations et des travailleurs

La promotion des aménagements aquacoles pourraient engendrer risques pour la santé et la sécurité des personnes qui auraient en charge la gestion des projets. Il s'agit principalement de :

- · des risques d'accidents en phase de chantier ;
- · des risques d'accident durant l'exploitation des aménagements aquacoles;
- · des risques sanitaires liés à la prolifération de vecteurs.

4.5.5 Enjeux liés à la création de l'emploi et amélioration des revenus

La mise en œuvre des sous - projet va contribuer à booster le secteur de l'aquaculture dans la Région vont contribuer :

- à la création d'emploi pour les jeunes à travers la création des fermes piscicoles;
- à la création d'emploi pour les femmes à travers la transformation du poisson ;
- à la création de revenus pour les ménages;
- à la lutte contre l'insécurité alimentaire ;

Sur le plan économique, il contribuera :

- à générer des revenus pour la ferme par la vente des alevins et des géniteurs
- les alevins de clarias seront vendus à un prix moyen de 100 F CFA par unité soit une valeur économique d'au moins 2000 000 FCFA annuel ;
- à générer des devises au niveau macroéconomique en réduisant les importations du poisson

4.5.6 Enjeux liés au foncier

La question foncière constitue une préoccupation majeure des populations de la zone du projet. La disponibilité des terres pour les activités agricoles ne constitue pas un enjeu majeur pour la plupart des exploitants. Ils cèdent les portions de terre sans contrepartie.

5. ANALYSE DES VARIANTES

L'analyse des variantes est une étape essentielle dans la réalisation des sous-projets d'infrastructures. Sur le plan environnemental et social, cette analyse permet de trouver les meilleures options de réalisation d'un sous-projet minimisant les externalités négatives et optimisant la rentabilité économique du sous-projet. Dans le cas du présent sous-projet, les variantes et options suivantes ont été retenues :

- variante « sans projet » et « avec projet »
- Option 1 « sans projet »
- Option 2 « avec projet » ; les sous-variantes (i) site d'implantation de l'Unité, et (ii) technologie utilisée ;

L'analyse de ces variantes a tenu compte des critères environnementaux, socioéconomiques et techniques dont la méthodologie est présentée ci-dessous

5.1. Méthodologie

Une analyse qualitative concernant les impacts du sous-projet sur l'environnement, a été effectuée et chaque variante/option a été cotée selon un niveau fort (F), modéré (M) ou faible (Fa); le niveau F étant le moins favorable et le niveau Fa, le plus favorable.

Pour chacune des variantes, trois (03) critères ont été considérés :

(i) le critère environnemental : il s'agit à ce propos d'envisager de minimiser par tous les moyens possibles les impacts négatifs que pourrait avoir le projet sur son environnement. Le critère environnemental permet de savoir si le projet est réalisable sur le plan environnemental à travers une analyse projetée des impacts qu'il pourrait avoir sur le plan environnemental.

(ii) le critère socio-économique : Prévoir tous les moyens possibles afin que le projet exerce moins d'influence négative sur le social et sur l'économie. Il est entendu que tout projet qui s'inscrit en étroite ligne avec le développement durable doit être sain sur le plan écologique mais également économiquement viable et socialement acceptable. Le critère socio-économique permet d'analyser les impacts anticipés du projet et de donner un avis sur sa faisabilité.

(iii) le critère technique ou opérationnel : faire l'usage des dispositions techniques et opérationnelles pour rendre le projet viable, crédible et bénéfique aux populations. Le critère technique prend en compte la faisabilité technique du projet.

5.2. Variante « sans projet » et « avec projet ».

5.2.1. Option 1 : « sans le projet »

Cette variante laissera les sites sans aménagements et sans activités significatives avec moins de nuisances sonores, olfactives que pourrait générer la présence des aménagements. On notera également une minimisation des risques d'accidents, de pollution sur les sites. Sur le plan social l'absence des aménagements pourraient réduire le risque de la transmission des IST et de tout autre risque de violences basées sur le Genre. Ainsi l'option « sans projet » n'aura pas d'effet sur

l'environnement, si ce n'est la conduite des rapports habituelles des hommes ont avec leur milieu de vie.

Cependant, avec cette option « sans projet » il faut noter un manque à gagner sur divers plans pour les communes concernées. En effet, sur le plan économique, c'est la perte d'opportunité de transformation structurante de l'économie des communes partant de toute la région des Hauts-Bassins. Cette transformation de l'économie se traduirait par le développement des différents maillons des chaînes de valeur des filières concernées. Sur le plan financier, on notera un manque à gagner au niveau des recettes fiscales des communes, également la perte d'opportunité d'amélioration du pouvoir d'achat des populations dans les communes. Sur le plan environnemental l'absence des aménagements pourraient encourager la pratique non formelle d'activités piscicoess, avec pour corollaire des risques socio-environnementaux non maîtrisés. Le tableau ci-dessous résume les critères d'évaluation de la variante sans projet.

| Critères d'évaluation | Appréciations | Commentaires |
|--------------------------|---------------|--|
| Critère environnemental | Fa | Faible impact environnemental |
| Critère socio-économique | Fa | Faible impact économique sur les localités |
| Critère technique | Fa | Fa : pas d'activité |

Source : *Mission 2021*

5.2.2. Option 2 : « avec le projet »

Cette alternative « avec le projet » comporte des risques et impacts liés à la mobilisation des terres pour la réalisation des aménagements aquacoles dans la région des Hauts-Bassins, des risques de conflits et de transmissions des IST/VIH, des risques de pollution de l'air, des risques de pollution des eaux, les nuisances sonores et des risques sur l'hygiène, la santé et sécurité des travailleurs et des populations riveraines.

Ces risques et impacts sont temporaires susceptibles d'être atténués ou compensés. En effet, la réalisation des aménagements aquacoles donne l'opportunité d'identifier d'analyser et d'évaluer dans un cadre qu'est l'EIES l'ensemble des risques et impacts que le sous-projet pourrait occasionner aussi bien sur le plan environnemental et social. Cette EIES ainsi réalisée, sera assortie d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) dont les mesures permettront d'éviter, atténuer et compenser (les impacts résiduels) du projet et de bonifier les impacts positifs.

Pour ce qui concerne les impacts positifs liés à la réalisation du sous-projet, ils seront légions. Sur le plan économique la réalisation des aménagements aura un impact structurant sur les maillons production, transport, transformation et commercialisation des filières piscicoles. Sur le plan financier, la présence des aménagements aquacoles auront des retombées positives sur l'assiette fiscale des différentes communes, tout en améliorant l'accès à des emplois décents pour les jeunes de la localité. Enfin sur le plan environnemental et social, la mise en œuvre du PGES verra la participation de nombreux acteurs techniques dans le suivi des indicateurs et offrira ainsi une chance pour une gestion holistique des questions environnementales dans le

cadre de ce sous-projet. Le tableau ci-dessous résume les critères d'évaluation de la variante avec projet.

| Critères d'évaluation | Appréciations | Commentaires |
|--------------------------|---------------|---|
| Critère environnemental | Fa | Faible impact environnemental (risques et impacts maîtrisés par la mise en œuvre du PGES) |
| Critère socio-économique | F | Fort impact économique sur les communes |
| Critère technique | F | Forte capacité technique pour la réalisation du sous-projet |

Source : Source : *Mission 2021*

5.2.3. Option 2 : « avec le projet »

5.2.3.1. Sous-variante « site d'implantation »

Les sites retenus pour les aménagements présentent d'énormes avantages sur le plan environnemental, social et économique, car ils sont situés dans la région des Hauts-Bassins où la ressource est abondante par rapport au reste du pays. Les sites retenus ne comportent ni site sacré, ni tombe, ni aucune infrastructure de nature à freiner l'exécution des activités. Ils n'auront donc quasiment pas d'impact négatif majeur sur l'environnement. L'implantation des aménagements aquacoles dans la région des Hauts-Bassins est un choix stratégique qui répond aux préoccupations géo-économiques et sociales environnementales présentées ci-dessous.

| Critères d'évaluation | Appréciations | Commentaires |
|--------------------------|---------------|---|
| Critère environnemental | Fa | Faible impact environnemental (risques et impacts maîtrisés par la mise en œuvre du PGES) |
| Critère géographique | F | Fort impact avec un choix d'implantation stratégique |
| Critère socio-économique | F | Fort impact économique sur la commune |
| Critère technique | F | Forte capacité technique pour la réalisation du sous-projet |

5.2.3.2. Sous-variante « technologie utilisée »

Compte tenu des similarités sur le plan technologique, l'analyse sera basée sur la source d'énergie utilisée. L'option de l'énergie continue produite par la nationale de l'électricité qui est SONABEL, affecte moins l'environnement, cependant elle a l'inconvénient d'être moins stable. L'utilisation d'un groupe électrogène aura un impact sur le plan social, les nuisances sonores du groupe, et un impact sur l'environnement par la gestion des huiles usagées. En troisième lieu, l'énergie solaire est une énergie abondante et respectueuse de l'environnement. Elle est relativement stable et à des coûts relativement bas.

Afin de protéger l'environnement, l'option qui sera privilégiée dans le cadre de ces sous-projets est l'utilisation de l'énergie solaire.

| Critères d'évaluation | Appréciations | Commentaires |
|--------------------------|---------------|---|
| Critère environnemental | Fa | Faible impact environnemental (risques et impacts maîtrisés par la mise en œuvre du PGES) |
| Critère socio-économique | F | Fort impact économique sur la commune |
| Critère technique | F | Forte capacité technique pour la réalisation du projet |

5.3. Variante retenue

L'analyse des variantes et options a permis d'aboutir au choix de la variante optimale.

| Variante | Option | Sous-variante | Critères d'évaluation | | | Variante retenue |
|---|-------------|----------------------|-----------------------|------------------|-----------|-------------------------|
| | | | Environnemental | Socio-économique | Technique | |
| « Sans projet » Et « Avec projet ». | Sans projet | | Fa | Fa | Fa | |
| | Avec projet | Site d'implantation | Fa | F | F | Variante Retenue |
| | | Technologie utilisée | Fa | F | F | |

Au terme de l'analyse faite, les options optimales retenues sont la réalisation du sous-projet dans la région des Hauts-Bassins avec l'utilisation de l'énergie solaire.

6. CONSULTATION DU PUBLIC

La participation publique est régie par la *Politique de diffusion et d'accès à l'information* (2012) de la Banque Africaine de développement et la réglementation nationale en matière d'étude d'impact environnemental et social, au Burkina Faso . Ce chapitre résume les actions entreprises pour consulter les groupes affectés par le projet, ainsi que les autres parties prenantes concernées, incluant les organisations de la société civile. L'étude a initié une consultation publique qui a réuni des habitants du village afin de leur présenter le projet et de recueillir leurs préoccupations. Le rapport de consultation publique est joint en annexe 8.

Les points discutés ont portés sur :

- Présentation des sous-projets d'aménagements aquacoles dans la région des Hauts Bassins;
- Présentations des impacts socio-environnementaux potentiels ;
- Présentation des impacts positifs du sous-projet pour la les communes ;
- Attentes du projet vis-à-vis du projet.

6.1 Actions du consultant lors de l'étude environnementale et sociale

Pour cette phase d'élaboration de l'EIES, des missions de terrain ont été conduites du 24 juin au 03 juillet 2021... Une séance de consultation publique a été tenue le **24 juin 2021** à la **Direction Régionale des Ressources Animales et Halieutiques** dans la **région des Hauts-Bassins** en présence des responsables des services techniques déconcentrés. Des Hauts Bassins et a réuni 17 personnes. En effet, la consultation publique a pour objectif de recueillir les avis des populations concernées par le projet avec le concours des services techniques. Ainsi, la rencontre a permis de discuter des enjeux environnementaux et sociaux.. Les populations ont pris part aux débats et ont exprimé leurs préoccupations et attentes dans le cadre de ce projet. L'audience a débuté à **10h15mn** et pris fin à **11h45mn**.

6.1.1 Procédure de la consultation publique

La démarche a consisté à organiser des rencontres (sous forme d'assemblée générale, d'entretien, etc.) avec l'ensemble des acteurs locaux (autorités traditionnelles, services déconcentrés, populations bénéficiaires, etc). Au terme des entretiens, des visites et observations de sites des prises de vues ont été effectuées.

Ces consultations ont permis au consultant de tirer beaucoup d'informations et de faire beaucoup de constats pour plus de visibilité et de lisibilité des objectifs recherchés du projet. Aussi elles ont permis au consultant de mettre l'accent sur l'importance de la consultation publique dans la viabilité et l'acceptabilité sociale du projet, de poser des questions et de recueillir les commentaires, attentes et préoccupations pertinents des populations.



Figure 1 : image de la consultation des parties prenantes dans la salle de réunion de la Direction en charge des Ressources Animales des Hauts Bassins

6.1.2 Résultats de la consultation publique

Les consultations publiques ont permis de mettre en lumière les attentes et préoccupations des populations bénéficiaires du projet. Les populations ont manifesté un réel intérêt et une réaction positive et très favorable pour l'installation des aménagements piscicoles. Pour ces populations, ce projet constitue une réponse à leurs besoins de développement socio-économique. Pour davantage maximiser les impacts positifs du projet, des attentes ont été formulées. Ces préoccupations ont été traduites dans les mesures d'atténuation générales et / ou particulières citées dans les chapitres ci-après.

Les préoccupations formulées par les populations se résument, entre autres, comme suit:

- accélérer le processus de réalisation et de mise en exploitation des aménagements aquacoles et respecter les engagements pris envers les bénéficiaires;
- les bénéficiaires des bassins piscicoles ont exprimé le besoin de mettre en place des forages équipés et de doter les bénéficiaires en moyens de déplacement ;

- les bénéficiaires des bacs hors sol ont exprimé la nécessité d'utiliser des matériaux de qualité dans la conception des équipements et de doter les bénéficiaires d'oxygénateur, d'aliments, de château d'eau et de hangar ;
- La nécessité d'utiliser des un système de pompage hybride ;
- La sécurisation des sites ;
- Les bénéficiaires des cages flottantes ont émis la doléance de les accompagner avec des pirogues motorisées, des balises de protection, ;
- Anticiper sur la formation des acteurs sur la gestion aquacoles ;
- L'utilisation des matériels de qualité.

6.2 Mobilisation communautaire potentielle au profit du projet et conditions

De manière endogène les partenaires locaux consignés dans le tableau ci-dessous seront d'un apport essentiel pour la mobilisation sociale pendant les travaux, le règlement des conflits éventuels pendant les travaux, mais aussi des personnes ressources pour l'organisation opérationnelle des travaux.

Tableau 42 : liste des structures et les rôles potentiels en phase exécution des travaux

| Structure/Organisation | Responsable | Rôle et tâches potentiels |
|--|----------------------------|--|
| Mairies, Préfets, Responsables locaux de l'éducation | Maires, Préfet, Directeurs | Information et sensibilisation des populations, lancement et suivi des travaux |
| Conseillers | Élus | Appui à la mobilisation de la main-d'œuvre locale |
| CVD | Présidents de | |
| Chefs coutumiers | Chef de village | Appui au suivi, contrôle de la main-d'œuvre locale |
| Associations de jeunesse, Associations féminines et GIE, | Membres | Sensibilisations, participation à la réalisation des travaux |

En plus des organisations endogènes fortement engagées pour la réussite du projet, les populations ont estimé qu'elles pouvaient bien participer aux travaux. Sans pouvoir faire un état exhaustif, des personnes valides qui peuvent seront disponibles pour les travaux, on peut estimer à 10 personnes par localité au moins le potentiel humain qui pourrait être mobilisé (selon les Conseillers et personnes ressources rencontrés).

Tableau 43: Synthèse des consultations publiques avec les parties prenantes

| Acteurs/ Institutions Rencontrées | Préoccupations et craintes /Problèmes Soulevés | Suggestions et recommandations |
|---|---|--|
| Collectivité territoriale (Mairies) | <ul style="list-style-type: none"> - Impliquer l'ensemble des parties prenantes à toutes les étapes du sous-projet ; - Donner l'information juste aux populations même en cas de non poursuite du sous-projet. | <ul style="list-style-type: none"> - Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale pour les actvtés de construction ou d'installation ; - Toujours tenir informer la collectivité des éventuelles difficultés qui surviendraient lors de la mise en œuvre du projet |
| Services Techniques Déconcentrés (Agriculture ; Elevage ; Environnement) | <ul style="list-style-type: none"> - Excellente idée de projet qui impactera positivement l'ensemble des acteurs des différentes filières concernées ; - Au regard du fait que le projet concerne plusieurs secteurs ministériels comment se fera la coordination de l'ensemble des acteurs ; | <ul style="list-style-type: none"> - Impliquer le service départemental en charge de l'Environnement dans le suivi de la mise en œuvre des PGES ; - Veuillez à recruter des entreprises de qualité pour l'exécution des travaux de construction de l'unité ; - Sensibiliser les nouveaux employés sur les mœurs de la localité lors des travaux afin d'éviter les risques de VBG/VCE |
| Populations (Populations riveraine ; acteur des filières concernées ; Femmes) | <ul style="list-style-type: none"> - Initiative salubre pour le projet ; - Quelle sera la période de réalisation des travaux de d'aménagements ; - Besoin de renforcement des acteurs des différentes filières ; - Veiller à ce que la réalisation du projet soit effectif, au regard de plusieurs projets qui font l'objet d'études sans jamais aboutir à la réalisation | <ul style="list-style-type: none"> - Faire recours à la main d'œuvre locale lors des différents travaux ; - Veuillez à prioriser les ressortissants locaux pour le recrutement des travailleurs à la phase d'installation ou de construction ; - Faire des activités de renforcement des capacités des acteurs notamment de femmes sur les chaînes de valeur des filières concernées. |

7. ANALYSE DES RISQUES ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PROJET ET MESURES DE GESTION

7.1 Identification, évaluation et analyse des impacts du projet

Les impacts sont évalués selon 3 phases qui sont :

- Phase 1 : l'identification des impacts qui repose sur l'identification des sources d'impact,
- Phase 2 : la caractérisation et la description de l'impact ;
- Phase 3 : l'évaluation de l'importance des impacts potentiels du projet sur les composantes des milieux naturel et humain.

La démarche méthodologique générale est basée sur une exploitation des données secondaires issues des documents du projet; une prise de contact avec les acteurs institutionnels concernés, en l'occurrence les parties prenantes au niveau régional, les autorités coutumières, une collecte d'informations vivantes et une observation directe du site et de l'emprise des travaux afin de mesurer le niveau d'empiètement sur les zones occupées.

Le recueil de données vivantes se fait par l'entremise de guides d'entretiens et par l'administration de questionnaires ; les entretiens seront individuels ou sous forme de focus group'' homogènes ou ciblés.

L'implication des parties prenantes au processus d'investigation est fondée sur une recherche de données factuelles, qualitatives ou quantifiables, devant permettre à l'équipe d'EIES, d'apprécier objectivement l'échelle des dommages environnementaux et sociaux, lors de la construction et pendant l'exploitation du projet, déterminer la nature et les modalités éventuelles d'atténuation, de compensation et de valorisation sur la base des principes d'équité, de durabilité, de participation et de conciliation et enfin proposer un plan de gestion environnemental.

7.2 Méthode d'identification et d'évaluation

La mise en relation des activités sources d'impacts, d'une part, et des composantes de l'environnement affecté, d'autre part, permet de faire ressortir les interrelations entre les activités du projet et les composantes de l'environnement ainsi que les principaux impacts. Les récepteurs du milieu seront influencés par le projet directement ou indirectement, négativement ou positivement à différents degrés pendant et/ou après les travaux de construction.

7.2.1 Activités source d'impacts

Les principales activités sources d'impacts environnementaux et sociaux pendant les phases de préparation, de construction et d'exploitation et de maintenance sont indiquées dans le tableau ci-après

| Sources d'impacts | Description |
|---|--|
| Phase de préparation | |
| Libération des emprises | Déboisement des emprises Installation des équipements de travail |
| Phase de construction | |
| Terrassement, déboisement, dessouchage Déblais et remblais | Opération de déboisement, Réalisation de déblais-remblai |
| Récolte des moellons | Ouverture et exploitation des sites d'emprunt ou transport de matériaux pour la construction ou l'installation |
| Prélèvement de l'eau | Prélèvement d'eau pour la construction des infrastructures prévues |
| Construction des infrastructures | Travaux d'implantation et de construction des infrastructures |
| Réalisation des fouilles | Fouille pour la fondation des infrastructures |
| Recrutement de la main-d'œuvre | Opportunités d'emplois rémunérés |
| Achats des biens et des services locaux | Utilisation des services /fournitures/prestations/sous-traitance avec les prestataires locaux |
| Présence de travailleurs sur le chantier | Présence des travailleurs sur le chantier |
| Élimination des déchets | Gestion/traitement des déchets divers |
| Repli de chantier | Pollution du milieu par les déchets de chantier mal gérés Remise en état des zones d'emprunts et des bases |
| Phase d'exploitation | |
| Exploitation des aménagements aquacoles | Production de produits piscicoles |
| Phase de maintenance et de fermeture | |
| Maintenance des aménagements | Ensemble des effets liés à la maintenance des sites aménagés |
| Fermeture des activités du projet | Ensemble des effets liés à l'enlèvement des éléments du chantier et à la remise en état des emprises : création des emplois, production de déchets.... |

Notre qualification des impacts du projet repose sur la méthode développée par Fecteau¹. Elle consiste en une confrontation entre les caractéristiques du projet et du milieu pour déterminer les impacts relatifs et les impacts absolus des activités du projet selon la perception que les parties prenantes et les experts en ont. L'évaluation des impacts a consisté à déterminer l'importance des impacts identifiés. L'importance d'un impact est un indicateur de synthèse des critères comme l'intensité, la durée et l'étendue de cet impact. Ainsi les impacts ont été qualifiés de la manière suivante :

- Majeur quand le milieu est atteint dans son ensemble au point où sa qualité est considérée altérée de façon irréversible
- Moyen quand le milieu est atteint mais pas dans son ensemble ou de façon réversible ;
- Mineur quand le milieu n'est atteint que de façon marginale et sur une courte durée.

On aboutit à la grille d'évaluation suivante.

¹ Martin Fecteau, Analyse comparative des méthodes de cotation des études d'impact environnemental, rapport de recherche, Université du Québec à Montréal, 1997.

Tableau 44 : Grille d'évaluation de l'importance des impacts

| Intensité | Étendue | Durée | Importance Absolue |
|----------------|------------|---------|--------------------|
| Forte | Régionale | Longue | Majeure |
| | | Moyenne | Majeure |
| | | Courte | Majeure |
| | Locale | Longue | Majeure |
| | | Moyenne | Moyenne |
| | | Courte | Moyenne |
| | Ponctuelle | Longue | Majeure |
| | | Moyenne | Moyenne |
| | | Courte | Mineure |
| Moyenne | Régionale | Longue | Majeure |
| | | Moyenne | Moyenne |
| | | Courte | Moyenne |
| | Locale | Longue | Moyenne |
| | | Moyenne | Moyenne |
| | | Courte | Moyenne |
| | Ponctuelle | Longue | Moyenne |
| | | Moyenne | Moyenne |
| | | Courte | Mineure |
| Mineure | Régionale | Longue | Majeure |
| | | Moyenne | Moyenne |
| | | Courte | Mineure |
| | Locale | Longue | Moyenne |
| | | Moyenne | Moyenne |
| | | Courte | Mineure |
| | Ponctuelle | Longue | Mineure |
| | | Moyenne | Mineure |
| | | Courte | Mineure |

7.2.2 Composantes de l'environnement affectées par le projet

La liste des différentes composantes de l'environnement pouvant être affectées dans la zone d'influence du projet est la suivante.

Tableau 45 : Composantes du milieu affectées

| | |
|---------------------------|---|
| Milieu biophysique | la qualité de l'air ; l'ambiance sonore ; les ressources en sols ; les eaux de surface et souterraines ; la végétation ; la faune et la microfaune ; le paysage. |
| Milieu humain | la santé publique et la sécurité ; l'emploi ; le patrimoine culturel et touristique ; la circulation des véhicules et engins????? ; les activités économiques ; le foncier ; |

les activités féminines ;
la qualité de vie et le bien-être des populations
paix sociale (conflits)

7.3 Résultats de l'identification des impacts

Les impacts potentiels du projet sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Tableau 46: impacts potentiels du projet

| Composantes de l'environnement | Impacts potentiels |
|--------------------------------|---|
| Qualité de l'air | - Envol de la poussière dans l'air - Pollution de l'air par les émissions des engins motorisés de chantier - Contribution à l'émission des gaz à effet de serre |
| Ambiance sonore et vibrations | - Dégradation de l'ambiance sonore due au bruit des engins motorisés de chantier. - Les vibrations produites lors des mouvements ou du fonctionnement des engins lourds et motorisés à la phase de construction des bassin et des étang (compacteurs, groupes électrogène, véhicules poids lourds) |
| Ambiance olfactive | - Dégradation de l'ambiance olfactive (odeurs) due à la mauvaise gestion des déchets |
| Qualité et quantité de l'eau | - Pollution des eaux de surface stagnante ; - arbures ou par les déchets de chantiers - Réduction de la quantité d'eau due au prélèvement |
| Structure et qualité des sols | - Pollution des sols par les déversements accidentels d'hydrocarbures ou par les produits chimiques de traitement des poissons - Dégradation de la structure du sol sur les sites d'emprunt de matériaux et sur les emprises des infrastructures |
| Esthétique du paysage | - Dégradation de l'esthétique (harmonie) du paysage due à la présence des infrastructures dans un milieu verdoyant |
| Climat local | - Accroissement de l'effet de serre par la destruction du couvert végétal |
| Activités socio-économiques | - Accroissement des activités socioéconomiques pendant les phases de construction et d'exploitation aux alentours des sites |
| Santé-sécurité | - Augmentation des accidents - Accroissement des grossesses non désirées de la prévalence de l'infection à VIH, du SIDA et des IST |
| Elevage | - Augmentation de la disponibilité des poissons |
| us et coutumes | - Perturbation de la pratique des us et coutumes |
| Emploi | - Création d'emplois rémunérés pendant la construction, l'exploitation et la maintenance |
| Violences basées sur le genre | - Accroissement des violences basées sur le genre (VBG) |

Source : données terrain, juin 2021

La méthodologie élaborée ci-dessus a permis de déterminer les interactions positives et/ou négatives entre les activités du projet et les divers éléments de l'environnement biophysique et humain.

Tableau 47: Matrice d'identification des impacts

| PHASES DU PROJET | ACTIVITES/SOURCES D'IMPACTS | Milieu biophysique | | | | | | | | | Milieu humain et socio-économique | | | | | | | |
|---|---|--------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------|------------|-------|--------------|---------|---------------------------------------|---|-----------|------------------|----------------|--------------------|-------------------------------|----------------|
| | | Qualité de l'air | Ambiance sonore et vibrations | Qualité et quantité de l'eau | Structure et qualité des sols | Microclimat local | Végétation | Faune | Biodiversité | Paysage | Amélioration de l'expertise nationale | Développement des activités socio-économiques | Pâturages | Revenus des PAPs | Santé-sécurité | Circulation/trafic | Violences basées sur le genre | Us et coutumes |
| Préparation | Acquisition de la terre pour le site du projet | | | | | | | | | X | | | | | | | | X |
| | Libération des emprises | | | | | | | | | | | X | | X | | | | X |
| Construction | Terrassement, déboisement, Déblais et remblais | X | X | | X | | | X | | X | | X | | X | | | | X |
| | Exploitation des emprunts, Récolte des moellons | X | | | X | | | X | X | X | | X | | X | | | | X |
| | Prélèvement de l'eau | | | X | X | X | | | | | X | | X | | X | | | X |
| | Réalisation des fouilles | X | X | | X | | | X | | X | | X | | X | | X | | X |
| | Recrutement de la main-d'œuvre | | | | | | | | | X | X | | X | X | | | | |
| | Achats des biens et des services locaux | | | | | | | | | X | X | | | X | | | | X |
| | Présence de travailleurs sur le chantier | | | | | | | | | X | X | | X | X | | X | X | X |
| | Production des déchets | X | X | X | | | | | | | | | | X | | | | |
| Repli de chantier | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Exploitation des aménagements aquacoles | Production et vente des produits piscicoles | X | | X | | | | | X | X | X | | X | X | X | X | | X |
| | Maintenance des systèmes de production | X | X | X | X | | | X | | X | X | | X | X | | X | | |
| | Production des déchets | X | X | X | X | | | X | | X | X | | X | X | | X | | |
| | Recrutement de la main d'œuvre | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Présence des travailleurs sur le site | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Source : données terrain 2021

Principaux risques et impacts environnementaux et sociaux majeurs et modérés en phase de préparation

Comme impact négatif sur le plan socioéconomique: Il s'agit principalement de la réduction des espaces dédiés à l'agriculture.

Comme impact négatif sur le plan foncier: Il s'agit principalement de l'augmentation de la pression foncière.

Principaux impacts environnementaux et sociaux majeurs et modérés en phase construction

Comme impacts négatifs sur le plan physique: Il s'agit de : (i) l'exposition à l'érosion, pollution et compaction par l'activité d'engins ; (ii) le soulèvement de poussières et émissions des gaz d'échappement ; (iii) la pollution et la sédimentation du cours d'eau en aval par les débris de terre provenant du site ; (iv) l'émission sonore du fonctionnement des engins ; (v) l'encombrement du sol par les déchets divers (bouts de tôles, ferraille, etc.) ; (vi) les émissions sonores de la manutention des équipements métalliques ; (vii) le risque de contamination du sol, des eaux de surface et souterraines par les pots de peintures mal gérées.

Comme impacts négatifs sur le plan biologique : Il s'agit de :

- (i) La destruction du couvert végétale
- (ii) La perturbation de la faune

Comme impacts négatifs sur le plan humain: Il s'agit de : (i) le risque de prolifération des maladies hydriques et respiratoires dans la zone ; (ii) les risques d'accidents de circulation sur les voies d'accès et les dessertes internes au site, (iii) les risques professionnels (blessure, chute de hauteur, chute de plain-pied, etc.) ; (iv) la modification des comportements (Grossesses non désirées, banditisme, délinquance) locaux et prolifération des IST/SIDA.

Comme impact positif sur le plan socioéconomique: Il s'agit principalement de la création d'emplois directs et indirects au profit des populations des zones d'influence des projets.

Principaux risques et impacts environnementaux et sociaux majeurs et modérés en phase de fonctionnement

Comme impact positif sur le plan physique: Il s'agit principalement de la réutilisation des eaux des bassins piscicoles pour l'arboriculture, d'où le reboisement ;

Comme impacts négatifs sur le plan physique: Il s'agit de : (i) la contamination du sol et des eaux de surface et souterraines par les effluents liquides et solides du fonctionnement des investissements aquacoles ; (ii) le risque d'assèchement de la nappe lié au fonctionnement non contrôlé des forages pour alimenter les réservoirs ; (iii) les émissions sonores du fonctionnement des équipements en marche.

Comme impacts négatifs sur le plan biologique: Il s'agit de :

- (iii) La destruction du couvert végétale
- (iv) La perturbation de la faune

Comme impacts négatifs sur le plan humain: Il s'agit de : (i) le risques de conflits liés au fonctionnement des investissements aquacoles (odeurs, déversements divers, accidents, dégradation de la voie d'accès au site des différents projets, etc.) ; (ii) le risque d'accidents de circulation sur les voies d'accès et les dessertes internes aux sites des différents projets ; (iii) les risques professionnel (blessure, chute de hauteur, chute de plain-pied, chute de bacs hors sols, etc.); (iv) nuisances olfactive inhérents aux activités des projets aquacoles; (v) la modification des comportements (Grossesses non désirées, banditisme, délinquance) locaux et prolifération des IST/SIDA.

Comme impacts négatifs sur le plan socioéconomique : Il s'agit principalement de la perte d'emplois chez les acteurs de la pêche artisanale exerçant dans les marchés ruraux dans la zone d'influence du projet.

Comme impacts positifs sur le plan socioéconomique : Il s'agit de : (i) la création d'emplois directs et indirects au profit des populations des zones d'influence du projet ; (ii) l'accroissement des revenus des acteurs intervenant dans la chaîne de valeur par la modernisation des infrastructure en matière de pisciculture; (iii) l'appui aux initiatives de valorisation en matière de pisciculture; (iv) l'amélioration de la santé des consommateurs par due une offre saine de poissons.

7.4 Impacts spécifiques potentiels et mesures d'atténuation et de bonification.

7.4.1 Phase préparatoire.

7.4.1.1 Les impacts positifs.

Création de revenus

L'acquisition des sites sera source de revenus pour les propriétaires terriens ayant cédé leurs terrains pour la mise en œuvre du sous-projet.

Tableau 48 : Evaluation des impacts sur la création d'emploi

| Source d'impact | Impact | Critère | Importance absolue | Valeur de composante | Importance relative |
|--------------------------|---------------------|--|--------------------|----------------------|---------------------|
| - Acquisition des sites | Création de revenus | Nature : impact positif Durée : longue Étendue : régionale Intensité: Moyenne | Majeure | Forte | Forte |
| Probabilité d'occurrence | | | Elevée | | |

Source : Données terrain, juin 2021

7.4.1.2 Les impacts négatifs.

Augmentation de la pression foncière

L'acquisition des sites diminuera la disponibilité de terrain et augmentera par la loi de l'offre et la demande la pression sur le foncier.

Tableau 49 : Evaluation des impacts sur la création d'emploi

| Source d'impact | Impact | Critère | Importance absolue | Valeur de composante | Importance relative |
|---------------------------------|--|--|--------------------|----------------------|---------------------|
| - Acquisition des sites | - Augmentation de la pression foncière | Nature : impact négatif Durée : longue Étendue : régionale Intensité: Moyenne | Mineure | Forte | Forte |
| Probabilité d'occurrence | | | Moyen | | |

Source : Données terrain, juin 2021

7.4.2 Phase des travaux

7.4.2.1 Les impacts positifs.

Création d'Emploi

A la phase de réalisation des sous projets, plusieurs emplois seront créés. En effet, la construction des bassins, des enclos, de l'écloserie ainsi que la confection des bacs nécessitera l'emploi de main d'œuvre. Il s'agira essentiellement des ouvriers de chantier. Il est recommandé à l'entreprise chargée de la réalisation des travaux, de privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale en ce qui concerne les emplois non qualifiés. Pour les emplois nécessitant une qualification professionnelle, il est recommandé qu'à compétence égale, l'expertise locale soit privilégiée.

Tableau 50 : Evaluation des impacts sur la création d'emploi

| Source d'impact | Impact | Critère | Importance absolue | Valeur de composante | Importance relative |
|--|--|--|--------------------|----------------------|---------------------|
| - Réalisation des infrastructures - Installations des équipements | - Création d'emplois - Accroissement des compétences des ouvriers | Nature : impact POSITIF Durée : longue Étendue : régionale Intensité: Moyenne | Majeure | Forte | Forte |
| Probabilité d'occurrence | | | Elevée | | |

Source : Données terrain, juin 2021

Mesures de bonification

- Prioriser le recrutement des jeunes des villages riverains en ce qui concerne la main-d'œuvre non spécialisée ;
- Utiliser les services locaux pour l'achat des biens de consommations et les matériaux non spécialisés entrant dans la construction et l'installation ;
- Prioriser les femmes et les jeunes filles des villages riverains dans la mesure du possible dans certains emplois ;
- Pratiquer la justice et l'équité dans le recrutement ,
- Elaborer une procédure transparente et équitable de recrutement ;
- A compétence égale, solliciter la main d'œuvre ou les sous-traitants locaux pour la fourniture des différents services ;
- Informer les populations sur les opportunités d'emplois qui leur sont offertes ;
- Afficher les opportunités d'emplois qui sont offertes aux populations à des endroits de grande fréquentation (chefferie, marché, églises etc.).

Le développement d'activités génératrices de revenus.

La création d'emplois se fera non seulement directement sur les sites des aménagements projetés, mais également à travers la dynamisation des emplois indirects et le renforcement de l'expertise locale en termes d'offres de services divers. La présence des employés au cours des travaux va contribuer au développement du petit commerce et des activités génératrices de revenus.

Tableau 51 : Evaluation des impacts sur les activités génératrices de revenus

| Source d'impact | Impact | Critère | Importance absolue | Valeur de composante | Importance relative |
|--|--|--|--------------------|----------------------|---------------------|
| - Réalisation des infrastructures - Installations des équipements | - Création d'emplois - Accroissement des compétences des ouvriers | Nature : impact Positif Durée : longue Étendue : régionale Intensité: Moyenne | Majeure | Forte | Forte |
| Probabilité d'occurrence | | | Elevée | | |

Source : Données terrain, juin 2021

Mesures de bonification

- ✓ Former les populations sur la transformation du poissons ;
- ✓ Doter les populations de matériel de transformation du poisson.

7.4.2.2 Les impacts négatifs.

Impacts sur la santé et la sécurité

A la phase de construction et de, des déchets seront produits. La mauvaise gestion de ces déchets pourrait entraîner des impacts sur la santé des travailleurs et des populations riveraines des sites. La mauvaise sécurisation des sites et l'utilisation d'outils de travail est également source d'impact sur la sécurité des travailleurs et des riverains du site. Cet impact est de durée longue, d'étendue régionale, d'intensité forte et de valeur sociale forte. Son importance absolue majeure et de d'importance relative forte.

Tableau 52 : Evaluation des impacts sur les conditions socioculturelles et sanitaires

| Source d'impact | Impact | Critère | Importance absolue | Valeur de composante | Importance relative |
|---------------------------------|----------------------|--|--------------------|----------------------|---------------------|
| - travaux d'aménagements | - maladies accidents | Nature : impact Négatif Durée : longue Étendue : régionale Intensité: Moyenne | Majeure | Forte | Forte |
| Probabilité d'occurrence | | | Elevée | | |

Source : Données terrain, juin 2021

Mesures de bonification

- veiller au respect des clauses environnementales par les entreprises ;
- veiller la sécurisation des sites lors des travaux.

Risques de déprivation des mœurs.

En phase de travaux, certains personnels spécifiques pourraient venir d'ailleurs. Ce qui pourra affecter les habitudes locales ou entraîner des atteintes aux mœurs locales. Ce qui va constituer un enjeu majeur dans la réalisation des sous projets.

Tableau 53 : Evaluation des impacts sur la culture et les mœurs

| Source d'impact | Impact | Critère | Importance absolue | Valeur de composante | Importance relative |
|----------------------------------|---|---|--------------------|----------------------|---------------------|
| Présence de personnes étrangères | Déprivation des mœurs, Brassage culturel | Nature : impact négatif Durée : longue Étendue : locale Intensité : Faible | Moyenne | Moyenne | Moyenne |
| Probabilité d'occurrence | | | Moyenne | | |

Source : Données terrain, juin 2021

Mesures d'atténuation et de bonification

- Sensibiliser les populations sur les maladies sexuellement transmissibles ;
- Sensibiliser es populations sur les mesures barrères de lutte contre la COVID-19

Modification de la structure et de la texture des sols.

En phase de travaux, la mise en place des étangs va nécessiter le creusement du sol d'où la modifictaion de la texture du sol. . Cet impact est de durée longue, d'étendue locale, d'intensité faible. Son importance absolue moyenne et de d'importance relative forte.

Tableau 54 : *Evaluation des impacts sur la culture et les mœurs*

| Source d'impact | Impact | Critère | Importance absolue | Valeur de composante | Importance relative |
|----------------------------------|--|---|--------------------|----------------------|---------------------|
| Présence de personnes étrangères | Déprivation des mœurs, Brassage culturel | Nature : impact négatif Durée : longue Étendue : locale Intensité : Faible | Moyenne | Moyenne | Moyenne |
| Probabilité d'occurrence | | | Moyenne | | |

Source : Données terrain, juin 2021

7.4.3 Phase d'exploitation.

7.4.3.1 Les impacts positifs.

Création d'Emploi

A la phase d'exploitation du projet, plusieurs emplois seront créés dans les localités abritant les sous projets. Ces emplois seront profitables aux différentes populations. Ceci représente un impact positif, de longue durée, d'étendue régionale, d'intensité moyenne. La valeur de cette composante est forte. Cet impact positif est de valeur absolue majeure et de valeur relative forte.

Tableau 55 : *Estimation du nombre d'emploi*

| Emplois | Unité/site | Quantité | Nombre |
|--------------|------------|----------|------------|
| Gérant | Pers. | 59 | 59 |
| Ouvriers | 03pers. | 177 | 177 |
| Gardiens | 01pers. | 59 | 59 |
| | 01pers. | 59 | 59 |
| TOTAL | | | 354 |

Tableau 56 : Evaluation des impacts sur la création d'emploi

| Source d'impact | Impact | Critère | Importance absolue | Valeur de composante | Importance relative |
|---------------------------------|--|--|--------------------|----------------------|---------------------|
| - Exploitation des aménagements | - Création d'emplois - Accroissement des compétences des ouvriers | Nature : impact positif Durée : longue Étendue : régionale Intensité: Moyenne | Majeure | Forte | Forte |
| Probabilité d'occurrence | | | Elevée | | |

Source : Données terrain, juin 2021

Mesures de bonification

- ✓ Effectuer des suivi-évaluation des activités des bénéficiaire ;
- ✓ Former les acteurs sur les bonnes pratiques entrant dans le cadre de leurs activités.

Conditions de vie et santé des populations.

Du point de vue de l'amélioration des conditions de vie et de la santé des populations, la mise en œuvre du projet aura un d'impact positif très significatif. Les aménagements aquacoles vont accroître les conditions de vies des bénéficiaires et contribuer à l'atteinte des Objectifs de Développement Durable.

Par ailleurs, les employés auront des conditions de vie et de santé améliorées par le biais des emplois dont ils bénéficieront.

Tableau 57 : Evaluation des impacts sur les conditions de vie et de santé des populations

| Source d'impact | Impact | Critère | Importance absolue | Valeur de composante | Importance relative |
|---------------------------------|--|--|--------------------|----------------------|---------------------|
| - Exploitation des aménagements | - Création d'emplois - Accroissement des revenus de bénéficiaires | Nature : impact Positif Durée : longue Étendue : régionale Intensité: Moyenne | Majeure | Forte | Forte |
| Probabilité d'occurrence | | | Elevée | | |

Source : Données terrain, juin 2021

Mesures de bonification

- ✓ Effectuer des suivi-évaluation des activités des bénéficiaire ;

- ✓ Former les acteurs sur les bonnes pratiques entrant dans le cadre de leurs activités.

Accroissement des recettes fiscales

Diverses taxes seront perçues par la commune, car les bénéficiaires et les entreprises de travaux seront soumis aux taxes diverses en vigueur dans le pays et dans la commune. Ce qui constitue un facteur de renforcement des capacités financières des structures communales et nationales. Cet impact est positif et durera dans le temps, son intensité est forte et l'étendue est régionale. L'importance absolue est majeure et l'importance relative est forte.

Tableau 58 : Evaluation des impacts sur les recettes fiscales

| Source d'impact | Impact | Critère | Importance absolue | Valeur de composante | Importance relative |
|---------------------------------|---|--|--------------------|----------------------|---------------------|
| - Exploitation des aménagements | - Création d'emplois - Accroissement des recettes fiscales | Nature : impact POSITIF Durée : longue Étendue : régionale Intensité: Moyenne | Majeure | Forte | Forte |
| Probabilité d'occurrence | | | Elevée | | |

Source : Données terrain, juin 2021

Mesures de bonification

- ✓ Former les acteurs sur la gestion financière.

7.4.3.2 Les impacts négatifs.

Dépravation des mœurs.

La mise en œuvre n'aura pas d'impact négatif direct sur le milieu social receveur. En effet, il n'existe pas de sites sacrés, ni culturels ou cultuels qui sont susceptibles d'être impactés par les infrastructures prévues. Toutefois, en phase de travaux, certains personnels spécifiques pourraient venir d'ailleurs. Ce qui pourra affecter les habitudes locales ou entraîner des atteintes aux mœurs locales. Ce qui va constituer un enjeu majeur dans la réalisation des sous projets.

Tableau 59 : Evaluation des impacts sur la culture et les mœurs

| Source d'impact | Impact | Critère | Importance absolue | Valeur de composante | Importance relative |
|---|---|---|--------------------|----------------------|---------------------|
| Présence des aménagements Présence de personnes étrangères | Dépravation des mœurs, Brassage culturel | Nature : impact négatif Durée : longue Étendue : locale Intensité : Faible | Moyenne | Moyenne | Moyenne |
| Probabilité d'occurrence | | | Moyenne | | |

Source : Données terrain, juin 2021

Mesures d'atténuation et de bonification

- Sensibiliser les populations sur les maladies sexuellement transmissibles ;
- Sensibiliser es populations sur les mesures barrères de lutte contre la COVID-19
- Mettre en place un cadre de concertation et d'échanges entre les parties en vue d'assainir les rapports et faire face aux conflits éventuels en cas de détérioration des **conditions socioculturelles et sanitaires**
- Implication des populations dans les initiatives d'animation de ce cadre de concertations.

Pollution des eaux de surface et des nappes phréatiques.

Bassins piscicoles

En moyenne, 438 000 m³ d'eau usées seront produites. Ces eaux seront riches en azote, en phosphates et autres substances (fongicides, Antibiotiques) de lutte contre les parasitoses. L'utilisation de ces eaux pour la production maraichère permettra d'améliorer la productivité. Par contre la mauvaise gestion de ces eaux entraineront la pollution des eaux de surfaces situées dans les sous-bassins du Mouhoun le marigot Houet et le Meguè et au final le Mouhoun. Leurs rejets dans la nature pourraient entrainer l'eutrophisation et la disparition de certains cours naturel réguliers.

Leur composition en produits contre les parasitoses pourront augmenter la résistance de certains microorganismes tels les Staphylocoques, les streptocoques... qui sont inféodés à l'homme et peuvent nuire à la santé humaine.

Bassins hors-sols

L'exploitation de ces bassins engendreront la production de 43 800 m³. Les mêmes impacts se produiront comme identifiés dans le cas des bassins piscicoles.

Etang piscicoles

Ces exploitations entraineront le rejet de 179 725 m³ d'eau usées par an.

L'impact est négatif, de durée longue, une intensité moyenne et une étendue régionale. L'importance absolue de cet impact est donc majeure.

Les eaux souterraines seront chargées en nitrites et nitrates. Ces oxydants une fois consommés peuvent créer la méthémoglobinémie et créer la mort des patients par asphyxie.

Cet impact est négatif, de longue durée, avec une intensité moyenne et une étendue locale. Son importance absolue est moyenne.

Tableau 60 : Evaluation des impacts sur la production de déchets

| Source d'impact | Impact | Critère | Importance absolue | Valeur de composante | Importance relative |
|---------------------------------|---|---|--------------------|----------------------|---------------------|
| Mauvaise gestion déchets | Pollution des eaux de surface et des nappes phréatiques | Nature : impact négatif Durée : Moyenne Étendue : locale Intensité : Moyenne | Majeure | Moyenne | Majeure |
| | Pollution des sols | Nature : impact négatif Durée : Moyenne Étendue : locale Intensité : Moyenne | Moyenne | Moyenne | Moyenne |
| Probabilité d'occurrence | | | Moyenne | | |

Source : Données terrain, juin 2021

Mesures d'atténuation et de bonification

- Assurer la collecte et évacuation des eaux usées vers le bassin de décantation/aération ;
- Valoriser les eaux usées dans le maraichage ou l'agriculture.
- Mettre en place un système de gestion des déchets en particulier des effluents liquides en collaboration avec les services compétents des mairies concernées ;
- Opérer le tri des déchets à la source avant leur enlèvement et traitement ;
- Eviter la combustion d'éléments plastiques, de produits chimiques et de métaux lourds ;
- Recruter une structure qualifiée dans la gestion des déchets.
- Procéder à l'analyse périodique des eaux usées avant leurs rejets ou valorisation ;
- Installer un système de canalisation souterraine chargés d'évacuer les eaux traitées jusqu'au cours d'eau en aval ;
- Assurer la collecte et évacuation des eaux usées vers le bassin de décantation/aération ;
- Valoriser les eaux usées dans le maraichage ou l'agriculture.
- Réaliser une plantation d'une haie vive tout autour des exploitations aquacoles ;
- Entretien des bassins.
- Procéder à l'entretien rigoureux et périodique du dispositif

- Assurer la collecte et évacuation des eaux usées vers le bassin de décantation/aération ;
- Réaliser une plantation d'une haie vive tout autour du bassin d'aération ;
- Entretien du bassin d'aération.
- valoriser les eaux usées des bacs, étangs, et bassins dans les activités agricoles ou maraichère.

La pollution des sols.

La pollution des sols est un impact probable qui pourrait survenir suite à la gestion de certains produits tels que les fongicides, les algicides, la chaux, les produits vétérinaires, etc. le déversement accidentel de ces produits pourrait causer une pollution des sols. Cet impact du projet est négatif, de longue durée, avec une intensité moyenne et une étendue locale. Son importance absolue est moyenne.

Tableau 61 : Evaluation des impacts sur la qualité des sols

| Source d'impact | Impact | Critère | Importance absolue | Valeur de composante | Importance relative |
|--------------------------------------|---|---|--------------------|----------------------|---------------------|
| Mauvaise gestion déchets vétérinaire | Pollution des eaux de surface et des nappes phréatiques | Nature : impact négatif Durée : Moyenne Étendue : locale Intensité : Moyenne | Moyenne | Moyenne | Moyenne |
| | Pollution des sols | Nature : impact négatif Durée : Moyenne Étendue : locale Intensité : Moyenne | Moyenne | Moyenne | Moyenne |
| Probabilité d'occurrence | | | Moyenne | | |

Source : Données terrain, juin 2021

Mesures d'atténuation et de bonification

- ✓ Mettre en place un système de gestion des déchets vétérinaire et des produits chimiques utilisés pour les désinfection.

La pollution de l'air.

La pollution de l'air est la résultante de la circulation qui sera accrue suite aux aménagements aquacoles dans les différentes localités. Cet impact est négatif, de longue durée, avec une intensité moyenne et une étendue locale. Son importance absolue est moyenne.

Tableau 62 : Evaluation des impacts sur la qualité de l'air

| Source d'impact | Impact | Critère | Importance absolue | Valeur de composante | Importance relative |
|---------------------------------|--------------------|---|--------------------|----------------------|---------------------|
| Circulation des engins | Pollution de l'air | Nature : impact négatif Durée : Moyenne Étendue : locale Intensité : Moyenne | Moyenne | Moyenne | Moyenne |
| Probabilité d'occurrence | | | Moyenne | | |

Source : Données terrain, juin 2021

Mesures d'atténuation et de bonification

- Veiller à la maintenance des engins motorisés afin de limiter la pollution de l'air,
- Doter les opérateurs sur le site en équipement de protection individuelle (EPI) approprié.

Les nuisances olfactives.

Les aménagements aquacoles sont des unités utilisant une grande quantité d'eau qui stagne pendant une durée considérable de jour. Il se pourrait se produire à la suite de cette stagnation des nuisances olfactives liées aux variations de température. Cet impact est négatif, de longue durée, avec une intensité moyenne et une étendue locale. Son importance absolue est moyenne.

Tableau 63 : Evaluation des impacts sur la qualité olfactive

| Source d'impact | Impact | Critère | Importance absolue | Valeur de composante | Importance relative |
|--|------------------------------|---|--------------------|----------------------|---------------------|
| Présence des bacs, des bassins et des étangs | Nuisances olfactives. | Nature : impact négatif Durée : Moyenne Étendue : locale Intensité : Moyenne | Moyenne | Moyenne | Moyenne |
| Probabilité d'occurrence | | | Moyenne | | |

Source : Données terrain, juin 2021

Mesures d'atténuation et de bonification

- Planter des arbres brise vent autour des sites qui pourraient générer des nuisances olfactives
- Insonoriser les groupes électrogènes ;
- Gérer convenablement les déchets et procéder à l'entretien périodique des bacs.

La contribution au changement climatique.

Etang piscicoles

Leurs exploitations engendreront 7665 Kw soit 459,9 kgCO₂.

Ecloserie

Elle consommera environ 2000Kw soit l'équivalent de 429,24 KgCO₂.

Bassins piscicoles

Le fonction des équipements entraineront la consommation d'environ 6570 Kwh par an soit l'équivalent de 394,2Kg de CO₂.

Bassins hors-sols

Les besoins en énergie pour les bassins s'élèvent à environ 2000 Kw par an/bassin soit 14600 Kw soit 876 Kg CO₂. Les aménagements aquacoles contribueront au changement climatique par CO₂ lié à la consommation d'énergie. Les fermentations méthaniques liées à la maturation des rejets engendreront du méthane qui est aussi un puissant gaz à effet de serre.

Cet impact est négatif, de longue durée, avec une intensité moyenne et une étendue régionale. Son importance absolue est forte.

Par contre, l'usage des eaux usées comme fertilisant permettront de réduire l'utilisation d'engrais chimiques car les formes nitrates seront fournies aux plantes et donc une réduction des formes N₂O contenues dans les engrais chimiques.

Tableau 64 : Evaluation des impacts sur le changement climatique

| Source d'impact | Impact | Critère | Importance absolue | Valeur de composante | Importance relative |
|---|--|---|--------------------|----------------------|---------------------|
| Fonctionnement des équipements et infrastructures | contribution au changement climatique | Nature : impact négatif Durée : Moyenne Étendue : locale Intensité : Moyenne | Majeure | Forte | Forte |
| Probabilité d'occurrence | | | Forte | | |

Source : Données terrain, juin 2021

Mesures d'atténuation et de bonification

- Ajouter au procédé, un bassin de maturation en vue de l'utilisation des eaux usées dans la production maraichère;

- Dans les bassins hors-sols, pendant la période de froid, mettre en place un système de relevation de la température ou barboter le bassin de maturation pour éviter les sulfures et autres composés sulfureux.
- Procéder à des reboisements ;
- Valoriser les déchets.
- Procéder à la maintenance préventive des engins et matériels roulant en activité sur le chantier;
- Couvrir les bennes de transport de gravats et sable avec des bâches;
- Implanter les panneaux de limitation de vitesse à 30 km/h ;
- Eteindre les moteurs des engins et véhicules à l'arrêt ;
- Doter les opérateurs sur le site en équipement de protection individuelle (EPI) approprié.

La propagation des germes pathogènes (Paludisme).

La diffusion accidentelle de germes pathogènes dans le milieu naturel est probablement observable dans les zones aquacoles. La multiplication des plans d'eau pourrait constituer un nid de développement de l'anophèle femelle d'où la multiplication du paludisme dans les zones aménagées. Cet impact est négatif, de longue durée, avec une intensité moyenne et une étendue régionale. Son importance absolue est forte.

Tableau 65 : Evaluation des impacts sur la propagation de germes pathogène

| Source d'impact | Impact | Critère | Importance absolue | Valeur de composante | Importance relative |
|---|---|---|--------------------|----------------------|---------------------|
| Mise en place des étangs, bassins et bacs hors sol ; Production des déchets ; Production d'eaux usées Accroissement des nids de moustiques | propagation des germes pathogènes (Paludisme). | Nature : impact négatif Durée : longue Étendue : régionale Intensité : forte | Forte | Forte | Forte |
| Probabilité d'occurrence | | | Forte | | |

Source : Données terrain, juin 2021

Mesures d'atténuation et de bonification

- ✓ Appuyer les services de santé dans les actions de lutte contre le paludisme ;
- ✓ Sensibiliser les populations à l'utilisation de la moustiquaire imprégnée ;
- ✓ Réaliser des dons de moustiquaires aux enfants et aux femmes enceintes.

8. ÉVALUATION DES RISQUES

8.1 Identification et évaluation des risques potentiels

L'analyse repose principalement sur l'identification des dangers et des risques qui en découlent. En plus d'identifier les risques, l'évaluation identifie aussi les causes principales, les conséquences et les mesures de contrôle.

L'objectif du maître d'œuvre en matière de gestion des risques consiste à réduire les risques au plus bas niveau qu'il est économiquement et techniquement raisonnable d'obtenir.

8.2 Méthodologie d'évaluation des dangers et des risques

La méthodologie utilisée pour l'évaluation des dangers et des risques dans le cadre de la construction des équipements marchandise est l'Analyse Préliminaire des Risques (APR) qui repose sur l'identification des dangers et l'estimation des risques (Hazard Identification – HAZID, en anglais).

L'APR nécessite dans un premier temps d'identifier les éléments dangereux des installations qui concernent :

- des produits ou des substances dangereuses, que ce soit sous forme liquide, solide ou gazeuse ;
- des équipements potentiellement dangereux, comme par exemple les engins, les installations connexes ;
- des opérations dangereuses associées aux procédés ou aux produits en cause.

A partir de ces éléments, l'APR vise à identifier les différentes situations de danger. Il s'agit donc de déterminer les causes et les conséquences de chacune de ces situations, puis d'identifier les mesures de sécurité existantes ou qui seront mises en place (préventives et d'urgence).

Les critères qui sont utilisés pour l'évaluation des risques prennent en compte la sévérité des événements, la gravité des conséquences et la probabilité d'occurrence.

La sévérité est en relation avec « l'ampleur » des conséquences qui peut être minimale, faible, moyenne, haute ou très haute. Les conséquences sont les effets possibles en fonction des différents milieux dans lesquels on pourrait se retrouver notamment celui des travailleurs, des installations, de l'environnement et de l'impact global (négligeable, mineur, sur le plan régional, sur le plan national et sur le plan international).

Quant à la probabilité d'occurrence, elle se définit de la façon suivante :

- Minimale : situation qui ne s'est jamais produite ou qui semble peu probable ;
- Faible : situation qui s'est déjà produite ;
- Moyenne : situation qui se produit à l'occasion ;

- Forte : situation qui se produit sur une base régulière ;
- Très forte : situation qui se produit plusieurs fois par année.

La détermination du niveau de risque repose donc sur le jugement que l'expert pose pour chacun de ces critères, en considérant les conséquences sur une base globale et non sectorielle. Le niveau de risque est lié à la combinaison du niveau de sévérité et de la probabilité que l'événement se produise. Plus un événement est susceptible d'avoir des conséquences sévères et que la probabilité qu'il survienne est élevée, plus le risque apparaît comme inacceptable et nécessitera par conséquent la mise en place de procédures de réduction des risques et/ou la modification des installations pour en atténuer les effets potentiels.

Les trois (03) niveaux de risques ainsi obtenus peuvent être définis de la façon suivante.

Tableau 66: Hiérarchisation des risques

| Niveaux de risques | Description |
|--------------------|---|
| Faible | Risque acceptable nécessitant la mise en place et l'application de mesures courantes d'amélioration continue. |
| Moyen | Risque important nécessitant le changement et/ou l'amélioration des procédures de gestion des risques (surveillance et contrôle, encadrement et formation). |
| Fort | Risque inacceptable nécessitant la mise en place immédiate de procédures de réduction des risques et la modification des installations. |

Source : Méthodologie APR

Tableau 67: Matrice de détermination du niveau de risques

| Sévérité | Conséquences | | | | Probabilité | | | | |
|-------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------|-----------|------------|----------|---------------|
| | Travailleurs | Installations | Environnement | Impact global | Minimale(1) | Faible(2) | Moyenne(3) | Forte(4) | Très forte(5) |
| Minimale(1) | Blessures légères | Faibles dommages | Effet négligeable | Impact négligeable | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Faible(2) | Blessures et/ou maladies mineures | Dommages mineurs localisés | Effets mineurs importants | Impact mineur | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| Moyenne(3) | Blessures et/ou maladies | Dommages importants localisés | Effets importants localisés | Impact sur le plan régional | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 |

| | | | | | | | | | |
|---------------|-----------------|------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---|----|----|----|----|
| | importantes | | | | | | | | |
| Haute(4) | Décès | Dommages considérables | Effets considérables et étendus | Impact sur le plan national | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |
| Très haute(5) | Plusieurs décès | Perte totale | Désastre majeur | Impact sur le plan international | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |

Source : Méthodologie APR, octobre 2002

De façon générale, l'identification des risques porte sur les activités liées aux phases de préparation, de construction, d'exploitation. La typologie des risques dans le cadre des équipements marchands peut se présenter comme suit :

Les risques et dangers liés à la phase de préparation et de construction :

- le risque de déversements accidentels de polluants sur le milieu ;
- le risque d'accident de circulation lié aux déplacements de camions et d'engins de chantier ; ;
- le risque d'atteinte à la santé, sécurité des travailleurs;
- le risque de transmission des IST, de VIH-SIDA et d'autres maladies transmissibles, dues à l'arrivée sur le chantier des ouvriers venus d'ailleurs et des nouvelles habitudes de vie, liées au sexe et aux fréquentations ;
- etc.

En phase d'exploitation les risques sont :

- le risque de prolifération de déchets solides ;
- le risque de transmission des IST, de VIH-SIDA, les maladies transmissibles et le COVID 19 ;
- les risque de grossesse non désirée ;
- les risque de consommation des stupéfiants ;
- etc.

8.3 Analyse et évaluation de quelques risques potentiels

Les équipements marchands comportent son lot de dangers pouvant mener à des situations présentant des risques. Les lignes qui suivent donnent une évaluation des risques ci-dessous identifiés et proposent des mesures de gestion de ces risques.

Tableau 68 : Evaluation des principaux risques

| Risques potentiels | Evaluation du risque | | | Mesures de gestion du risque |
|--|----------------------|----------|-----------|---|
| | Probabilité | Sévérité | Criticité | |
| Phase de préparation et de construction | | | | |
| Risque de conflits liés aux opérations de déplacement des occupants du site | 3 | 3 | 9 | Mettre en œuvre correctement le PAR réalisé |
| Risque de déversements accidentels de polluants sur le milieu /Risques de pollution des eaux et du sol par les déchets de chantier | 3 | 3 | 9 | Elaborer et mettre en œuvre un plan gestion des déchets |
| Risque d'accidents lié aux circulations et aux déplacements de camions et d'engins de chantier | 3 | 2 | 6 | Procéder aux révisions des véhicules de chantier et bien signaler le chantier |
| Risque d'atteinte à la santé-sécurité des travailleurs lié au bruit et aux vibrations | 3 | 4 | 12 | Doter les travailleurs d'EPI adaptés Sensibiliser les travailleurs sur le port effectif des EPI |
| Risque de transmission des IST, de VIH-SIDA et d'autres maladies transmissibles (COVID 19) | 3 | 5 | 15 | Sensibiliser les travailleurs et les populations riveraines sur ce risque Disponibiliser des préservatifs sur le chantier Disponibiliser les laves mains au chantier et les EPI |
| Phase d'exploitation | | | | |
| Risque de prolifération de déchets solides | 3 | 3 | 9 | Mettre en place des poubelles adéquates et un incinérateur pour canaliser l'élimination des déchets |
| le risque de transmission des IST, de VIH-SIDA et d'autres maladies transmissibles | 3 | 3 | 9 | Organiser des séances de sensibilisation des populations sur IST, le VIH-SIDA, les maladies transmissibles et le COVID 19 |
| Risque de grossesse non désirée | 3 | 3 | 9 | Organiser des séances de sensibilisation sur la thématique |
| risque de consommation des stupéfiants | 3 | 3 | 9 | Organiser des séances de sensibilisation sur la thématique |

Source : données terrain, juillet 2021

Risque de contamination aux maladies infectieuses

Les eaux usées sont par nature des matières potentiellement pathogènes. Du point de vue microbiologique, le risque associé à la manipulation des eaux usées est lié à la présence dans ces eaux de micro-organismes pathogènes (virus, bactéries, parasites). Elles contiennent aussi des produits chimiques et autres objets. En effet, les bactéries, virus et autres germes pathogènes contenus dans les eaux usées et les boues ont des concentrations très élevées pouvant générer des maladies liées à l'assainissement et à l'eau. La mauvaise manipulation des boues prédispose les ouvriers à diverses maladies liées à l'eau (fièvre typhoïde, hépatite, et autres).

Par ailleurs, une éventuelle absence d'hygiène pourrait être aussi une source de pollution du milieu de travail, du fait des germes que peuvent véhiculer les vêtements et les matériels de travail.

Risque de contamination de maladies liées à la mauvaise gestion des eaux usées et à l'élimination des déchets solides

Les déchets solides (par ex., animaux morts, eaux usées, déchets de transformation) et les effluents peuvent être des vecteurs de transmission de maladies. Il convient de traiter les eaux usées à un niveau acceptable avant leur rejet afin d'éviter la propagation de maladies. Afin de réduire le risque de propagation de maladies, il convient de veiller à l'élimination appropriée des déchets selon les procédures suivantes :

- éliminer correctement les déchets solides, dans le strict respect de la législation et de la réglementation nationale ;
- enterrer ou brûler les poissons morts pour prévenir la propagation de maladies ;
- traiter les eaux usées dans usées ou des effluents des animaux avant leur rejet dans la nature.

9. LE PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

Le plan de gestion environnementale et sociale est un document pratique qui a pour objectifs de dérouler de façon concrète les activités de prise en compte de l'environnement dans l'exécution du sous-projet d'aménagements aquacoles dans la région des Hauts-Bassins. Il doit être réactualisé de façon régulière dès le début de la période des travaux, puis pendant l'exploitation.

En générale, ce plan regroupe toutes les activités et dispositions qui doivent être entreprises par le promoteur afin de contrôler et de surveiller l'environnement, de suivre l'efficacité des mesures d'atténuation du sous-projet, d'assurer le maintien des relations avec toutes les parties concernées (autorités, populations, ONG, etc.) ainsi que de prévenir et gérer les accidents potentiels. Le PGES apporte des réponses aux impacts négatifs soulevés dans l'EIES des aménagements aquacoles dans la région des Hauts-Bassins.

Pour faire face aux différents impacts susceptibles de survenir pendant la durée du projet, les promoteurs devront :

- intégrer le PGES dans les missions d'une part des prestataires chargés de la construction des infrastructures aquacole,
- mettre en œuvre le plan de gestion environnemental et social afin d'assurer la maîtrise des impacts identifiés (positifs et négatifs) pendant les différentes phases du projet ;
- documenter toutes les actions entreprises en vue de corriger les impacts négatifs et d'optimiser les impacts positifs.

9.1 Elaboration d'un manuel de procédures environnementales

Le manuel de procédures environnementales est un document contractuel que devra respecter chaque futur prestataire de service devant réaliser les travaux dans le cadre du projet. Ce document devra contenir les exigences sur le plan HSE tel que la distribution et le port des EPI pour les tâches les requérant sur le site, la pose des panneaux de signalisation dans les zones en chantier, etc.

9.2 Clauses environnementales à insérer dans le DAO des travaux

Les présentes clauses sont destinées à aider les personnes en charge de la rédaction de dossiers d'appels d'offres et des marchés d'exécution des travaux (cahiers des prescriptions techniques), afin qu'elles puissent intégrer dans ces documents des prescriptions permettant d'optimiser la protection de l'environnement et du milieu socio-économique. Les clauses sont spécifiques à toutes les activités de chantier pouvant être sources de nuisances environnementales et sociales. Elles devront être incluses dans les dossiers d'exécution des travaux dont elles constituent une partie intégrante.

Les autorités compétentes doivent aussi être destinataires de ces clauses pour faciliter le suivi concerté des activités ayant des impacts sur l'environnement et l'aspect social.

9.3 Directives Environnementales pour les Entreprises contractantes

De façon générale, les entreprises chargées des travaux de construction et de réhabilitation des structures devront aussi respecter les directives environnementales et sociale suivantes :

- Disposer des autorisations nécessaires en conformité avec les lois et règlements en vigueur
- Etablir un règlement de chantier (ce que l'on permet et ne permet pas dans les chantiers)
- Mener une campagne d'information et de sensibilisation des riverains avant les travaux
- Veiller au respect des mesures d'hygiène et de sécurité des installations de chantiers
- Procéder à la signalisation des travaux
- Employer la main d'œuvre locale en priorité
- Veiller au respect des règles de sécurité lors des travaux
- Protéger les propriétés avoisinantes du chantier
- Eviter au maximum la production de poussières et de bruits
- Assurer la collecte et l'élimination écologique des déchets issus des travaux
- Mener des campagnes de sensibilisation sur les IST/VIH/SIDA
- Impliquer étroitement les services techniques locaux dans le suivi de la mise en œuvre
- Veiller au respect des espèces végétales protégées lors des travaux
- Fournir des équipements de protection aux travailleurs

Respect des lois et réglementations nationales

Le Contractant et ses sous-traitants doivent : connaître, respecter et appliquer les lois et règlements en vigueur dans le pays et relatifs à l'environnement, à l'élimination des déchets solides et liquides, aux normes de rejet et de bruit, aux heures de travail, etc.; prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement ; assumer la responsabilité de toute réclamation liée au non-respect de l'environnement.

Permis et autorisations avant les travaux

Toute réalisation de travaux doit faire l'objet d'une procédure préalable d'information et d'autorisations administratives. Avant de commencer les travaux, le Contractant doit se procurer tous les permis nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat du projet routier : autorisations délivrés par les collectivités locales, les services forestiers (en cas de déboisement, d'élagage, etc.), les gestionnaires de réseaux, etc. Avant le démarrage des travaux, le Contractant doit se concerter avec les riverains avec lesquels il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement des chantiers.

Réunion de démarrage des travaux

Avant le démarrage des travaux, le Contractant et le Maître d'œuvre doivent organiser des réunions avec les autorités, les représentants des populations situées dans la zone du projet et 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. Cette réunion permettra aussi au Maître d'ouvrage de recueillir les observations des populations, de les sensibiliser sur les enjeux environnementaux et sociaux et sur leurs relations avec les ouvriers.

Préparation et libération du site-Respect des emprises et des tracés

Le Contractant devra informer les populations concernées avant toute activité de destruction de champs, vergers, maraîchers requis 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. Avant l'installation et le début des travaux, le Contractant doit s'assurer que les indemnités/compensations sont effectivement payées aux ayants-droit par le Maître d'ouvrage, selon les dispositions et procédures définies dans le CPR. Le Contractant doit respecter les emprises et les tracés définis par le projet et en aucun il ne devra s'en éloigner sous peine. Tous les préjudices liés au non-respect des tracés et emprises définis sont de sa responsabilité et les réparations à sa charge.

Repérage des réseaux des concessionnaires

Avant le démarrage des travaux, le Contractant doit instruire une procédure de repérage des réseaux des concessionnaires (eau potable, électricité, téléphone, égout, etc.) sur le plan qui sera formalisé par un Procès-verbal signé par toutes les parties (Entrepreneur, Maître d'œuvre, concessionnaires).

Libération des domaines public et privé

Le Contractant doit savoir que le périmètre d'utilité publique lié à l'opération est le périmètre susceptible d'être concerné par les travaux. Les travaux ne peuvent débuter dans les zones concernées par les emprises privées que lorsque celles-ci sont libérées à la suite d'une procédure d'acquisition.

Programme de gestion environnementale et sociale :

Le Contractant doit établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre, un programme détaillé de gestion environnementale et sociale du chantier.

Affichage du règlement intérieur et sensibilisation du personnel

Le Contractant doit afficher un règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base-vie prescrivant spécifiquement : le respect des us et coutumes locales ; la protection contre les IST/VIH/SIDA ; les règles d'hygiène et les mesures de sécurité. Le Contractant doit sensibiliser son personnel notamment sur le respect des us et coutumes des populations de la région où sont effectués les travaux et sur les risques des IST et du VIH/SIDA.

Emploi de la main d'œuvre locale : Le Contractant est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main-d'œuvre possible dans la zone où les travaux sont réalisés.

Respect des horaires de travail : Le Contractant doit s'assurer que les horaires de travail respectent les lois et règlements nationaux en vigueur. Le Contractant doit éviter d'exécuter les travaux pendant les heures de repos, les dimanches et les jours fériés.

Protection du personnel de chantier : Le Contractant doit mettre à disposition du personnel de chantier des tenues de travail correctes réglementaires et en bon état, ainsi que tous les accessoires de protection et de sécurité propres à leurs activités (casques, bottes, ceintures, masques, gants, lunettes, etc.). Le Contractant doit veiller au port scrupuleux des équipements de protection sur le chantier. 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.

Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement

Le Contractant doit désigner un responsable Hygiène/Sécurité/Environnement qui veillera à ce que les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sont rigoureusement suivies par tous et à tous les niveaux d'exécution, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier.

Mesures contre les entraves à la circulation

Le Contractant doit éviter d'obstruer les accès publics. Il doit maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. Le Contractant veillera à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, sans signalisation adéquate acceptée par le Maître d'œuvre. Le Contractant doit veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger.

Repli de chantier et réaménagement : A toute libération de site, le Contractant laisse les lieux propres à leur affectation immédiate. Il ne peut être libéré de ses engagements et de sa responsabilité concernant leur usage sans qu'il ait formellement fait constater ce bon état. Le Contractant réalisera tous les aménagements nécessaires à la remise en état des lieux. Il est tenu de replier tous ses équipements et matériaux et ne peut les abandonner sur le site ou les environs.

Protection des zones instables : Lors du démantèlement d'ouvrages en milieux instables, le Contractant doit prendre les précautions suivantes pour ne pas accentuer l'instabilité du sol : (i) éviter toute circulation lourde et toute surcharge dans la zone d'instabilité; (ii) conserver autant que possible le couvert végétal ou reconstituer celui-ci en utilisant des espèces locales appropriées en cas de risques d'érosion.

Notification des constats

Le Maître d'œuvre notifie par écrit au Contractant, dans un délai maximum d'une semaine après les constats, tous les cas de défaut ou non-exécution des mesures environnementales et sociales. Le Contractant doit redresser, dans un délai maximum de deux semaines après réception de la notification, tout manquement aux prescriptions dûment notifiées à lui par le Maître d'œuvre. La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses sont à la charge du Contractant.

Sanction

En application des dispositions contractuelles, le non-respect des clauses environnementales et sociales, dûment constaté par le Maître d'œuvre, peut être un motif de résiliation du contrat.

Signalisation des travaux

Le Contractant 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 répond aux lois et règlements en vigueur.

Protection des zones et ouvrages agricoles

Le calendrier des travaux doit être établi afin de limiter les perturbations des activités agricoles. Les principales périodes d'activité agricoles (semences, récoltes, séchage, ...) devront en particulier être connues afin d'adapter l'échéancier à ces périodes.

Protection des milieux humides, de la faune et de la flore

Il est interdit au Contractant d'effectuer des aménagements temporaires (aires d'entreposage et de stationnement, chemins de contournement ou de travail, etc.) dans des milieux humides

Protection des sites sacrés et des sites archéologiques

Le Contractant doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites culturels et culturels (cimetières, sites sacrés, etc.) dans le voisinage des travaux et ne pas leur porter atteintes. Pour cela, elle devra s'assurer au préalable de leur typologie et de leur implantation avant le démarrage des travaux. Si, au cours des travaux, des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique sont découverts, le Contractant doit suivre la procédure suivante : (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler ; (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.

Mesures d'abattage d'arbres et de déboisement

En cas de déboisement, les arbres abattus doivent être découpés et stockés à des endroits agréés par le Maître d'œuvre. Les populations riveraines doivent être informées de la possibilité qu'elles ont de pouvoir 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.

Prévention des feux de brousse

Le Contractant est responsable de la prévention des feux de brousse sur l'étendue de ses travaux, incluant les zones d'emprunt et les accès. Il doit strictement observer les instructions, lois et règlements édictés par les autorités compétentes.

Gestion des déchets solides

Le Contractant doit déposer les ordures ménagères dans des poubelles étanches et devant être vidées périodiquement. En cas d'évacuation par les camions du chantier, les bennes doivent être étanches de façon à ne pas laisser échapper de déchets.

Protection contre la pollution sonore

Le Contractant est tenu de 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.

Prévention contre les IST/VIH/SIDA et maladies liées aux travaux

Le Contractant doit informer et sensibiliser son personnel sur les risques liés aux IST/VIH/SIDA. Il doit mettre à la disposition du personnel des préservatifs contre les IST/VIH-SIDA. Le Contractant doit prévoir des mesures de prévention suivantes contre les risques de maladie : (i) instaurer le port de masques, d'uniformes et autres chaussures adaptées ; (ii) installer systématiquement des infirmeries et fournir gratuitement au personnel de chantier les médicaments de base nécessaires aux soins d'urgence.

Passerelles piétons et accès riverains

Le Contractant doit constamment assurer l'accès aux propriétés riveraines et assurer la jouissance des entrées de véhicules et des piétons, par des passerelles provisoires munis de garde-corps, placés au-dessus des tranchées ou autres obstacles créés par les travaux.

Services publics et secours

Le Contractant doit impérativement maintenir l'accès des services publics et de secours en tous lieux. Lorsqu'une rue est barrée, le Contractant doit étudier avec le Maître d'Œuvre les dispositions pour le maintien des accès des véhicules de pompiers et ambulances.

Journal de chantier

Le Contractant 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. Le Contractant doit 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.

9.4 Procédure de gestion de découverte fortuite des ressources archéologiques

L'application de la procédure de découverte fortuite de patrimoine enfoui ou procédure « chance find » permet de sauvegarder les vestiges historiques au bénéfice de la culture.

Elle consiste à alerter la structure nationale en charge du Patrimoine Culturel ou le service technique compétent le plus proche en cas de découverte de vestige (objets d'art ancien, vestiges archéologiques, etc.) pendant l'ouverture, les fouilles pour fondations et l'exploitation des carrières et emprunts et pendant les travaux de construction.

Il s'agira pour les entreprises qui seront chargées des travaux de :

- i. informer et sensibiliser les ouvriers sur les biens concernés et la procédure à suivre ;

- ii. faire arrêter immédiatement les travaux sur la zone concernée dans le cas d'un vestige archéologique (grotte, caverne, fourneaux, cimetière, sépulture) en attendant la décision de l'autorité compétente (structure nationale en charge du Patrimoine Culturel);
- iii. pour ce qui concerne les objets tels que : figurines, statuettes, etc., faire circonscrire le site à l'aide de bandes fluorescentes ou tout autre dispositif et alerter l'autorité ou le service technique compétent (Service en charge du Patrimoine Culturel);
- iv. ne reprendre les travaux sur le site que sur autorisation de l'autorité ou du service technique compétent.

En somme, les différentes phases de gestion d'une découverte fortuite de vestiges de patrimoines enfouis sont les suivantes :

9.5 Suspension des travaux

Ce paragraphe peut indiquer que l'entreprise doit arrêter les travaux si des biens culturels physiques sont découverts durant les fouilles. Il convient toutefois de préciser si tous les travaux doivent être interrompus, ou uniquement ceux en rapport direct avec la découverte. Dans les cas où l'on s'attend à découvrir d'importants ouvrages enfouis, tous les travaux pourront être suspendus dans un certain périmètre (de 50 mètres par exemple) autour du bien découvert. Il importe de faire appel à un archéologue qualifié pour régler cette question. 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 habilité 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.

9.6 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.

9.7 Non-suspension des travaux

La procédure peut autoriser l'ingénieur résident à déterminer si le bien culturel physique peut être transporté ailleurs afin de poursuivre les travaux, par exemple si l'objet découvert est une pièce de monnaie.

9.8 Rapport de découverte fortuite

L'entreprise doit ensuite, sur la demande de l'ingénieur résident et dans les détails 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 ;
- 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 parties désignées d'un commun accord avec les services en charge du patrimoine culturel, et conformément à la législation nationale.

L'ingénieur résident, ou toute autre partie d'un commun accord, doivent informer les services culturels de la découverte.

9.9 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 un délai de 24 heures au maximum 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 qui suivent la découverte par exemple).

L'entreprise peut, mais pas nécessairement, prétendre à une indemnisation pour la période de suspension des travaux.

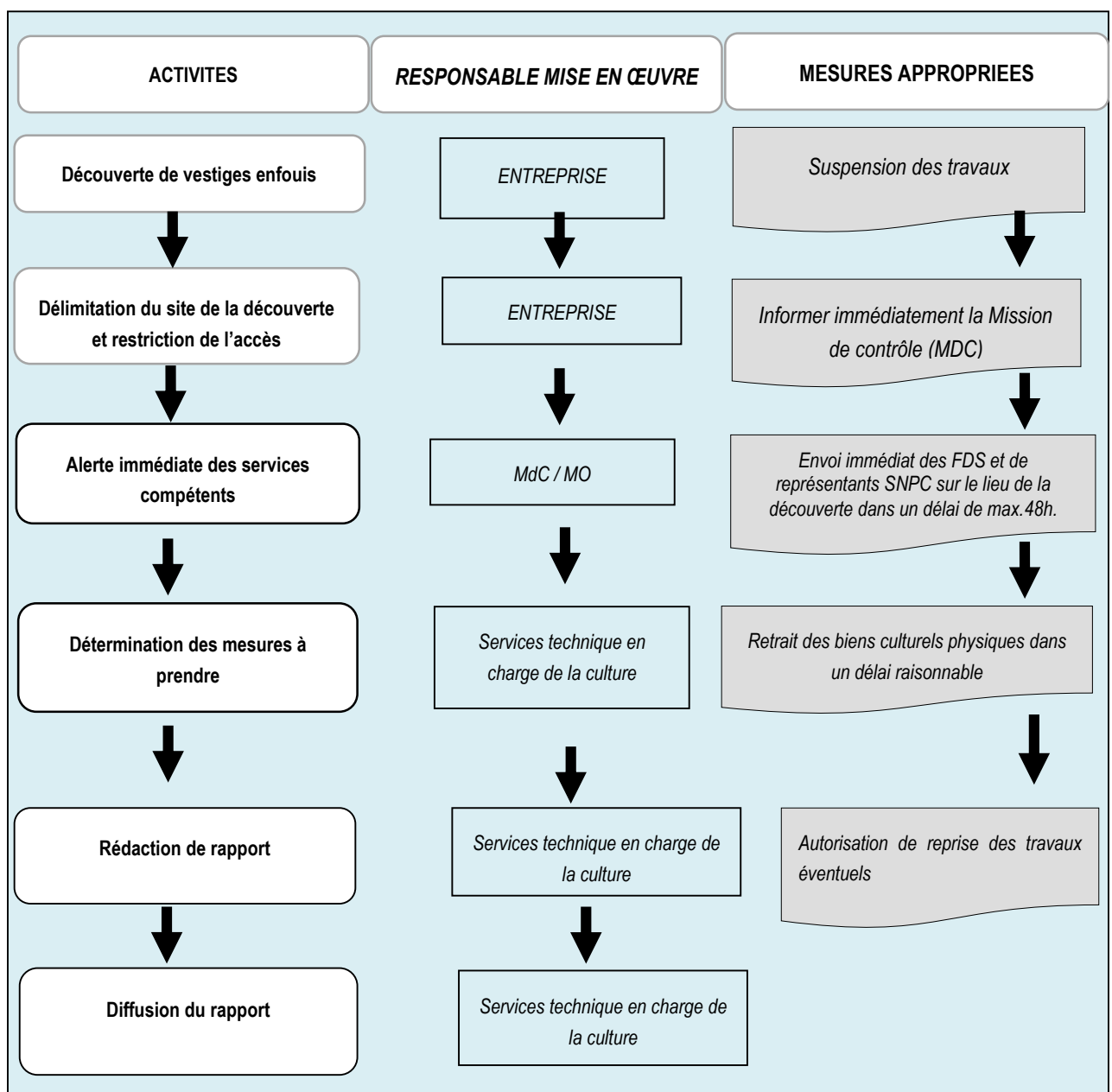
NB1: Si les services en charge du patrimoine culturel n'envoient pas un représentant dans les délais spécifiés (dans les 24 heures, par exemple), l'ingénieur résident peut être autorisé à proroger ces délais pour une période spécifiée

NB2: Si les services en charge du patrimoine culturel n'envoient pas un représentant dans la période de prorogation, l'ingénieur résident peut être autorisé 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.

9.10 Suspension supplémentaire des travaux

Durant la période de 07 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 la période de suspension des travaux. L'entreprise peut être 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.

Tableau 69 : Logigramme de gestion de la procédure de découverte fortuite de patrimoine culturel enfoui



Une synthèse des mesures d'atténuation des impacts potentiels et leur mise en œuvre est consignée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 70 : Synthèse des mesures d'atténuation, de compensation

| <i>Impacts identifiés</i> | Mesures d'atténuation, de Bonification et de compensation. | Phases du sous-projet | Responsabilité des acteurs. | Indicateurs de suivi. | Moyens de vérification des indicateurs. | Chronogramme de mise en œuvre | Périodicité du suivi |
|---------------------------|---|-----------------------|--|--|--|-----------------------------------|----------------------|
| Impact | Mesure d'atténuation | | | | | | |
| Création d'Emploi | <p>Prioriser le recrutement des jeunes des villages riverains en ce qui concerne la main-d'œuvre non spécialisée ;</p> <p>Utiliser les services locaux pour l'achat des biens de consommations et les matériaux non spécialisés entrant dans la construction et l'installation ;</p> <p>Prioriser les femmes et les jeunes filles des villages riverains dans la mesure du possible dans certains emplois ;</p> | Phase de construction | bénéficiaire du Projet Entreprise chargée des travaux | <ul style="list-style-type: none"> Niveau de TSP dans l'air | <ul style="list-style-type: none"> Rapport de suivi | Debut des travaux de construction | mensuelle |

| <i>Impacts identifiés</i> | Mesures d'atténuation, de Bonification et de compensation. | Phases du sous-projet | Responsabilité des acteurs. | Indicateurs de suivi. | Moyens de vérification des indicateurs. | Chronogramme de mise en œuvre | Périodicité du suivi |
|---------------------------|--|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--|--------------------------------------|-----------------------------|
| | <p>Pratiquer la justice et l'équité dans le recrutement , Elaborer une procédure transparente et équitable de recrutement ; A compétence égale, solliciter la main d'œuvre ou les sous-traitants locaux pour la fourniture des différents services ; Informer les populations sur les opportunités d'emplois qui leur sont offertes ; Afficher les opportunités d'emplois qui sont offertes aux populations à des endroits de grande</p> | | | | | | |

| <i>Impacts identifiés</i> | Mesures d'atténuation, de Bonification et de compensation. | Phases du sous-projet | Responsabilité des acteurs. | Indicateurs de suivi. | Moyens de vérification des indicateurs. | Chronogramme de mise en œuvre | Périodicité du suivi |
|---|--|--------------------------------------|---|--|---|--------------------------------------|-----------------------------|
| | fréquentation (chefferie, marché, églises etc.). | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Recrutement de la main d'œuvre locale | Phase de construction | Promoteur du Projet Entreprise chargée des travaux | <ul style="list-style-type: none"> Nombre de personne recruté | <ul style="list-style-type: none"> Bulletins de paye | Debut des travaux de construction | mensuelle |
| developpement d'activités génératrices de revenus. | Former les populations sur la transformation du poissons ; Doter les populations de matériel de transformation du poisson | Durant toute la phase d'exploitation | bénéficiaire du projet Organisation des producteurs Commune concernée | <ul style="list-style-type: none"> Nombre de pollution accidentelles observées ; Nombre, nature et fréquence des suivis écologiques. | <ul style="list-style-type: none"> Visite de site et enquête de terrain ; PV du comité de suivi ; Plan de gestion des déchets ; Rapport de maintenance. | Debut des travaux de construction | mensuelle |

| <i>Impacts identifiés</i> | Mesures d'atténuation, de Bonification et de compensation. | Phases du sous-projet | Responsabilité des acteurs. | Indicateurs de suivi. | Moyens de vérification des indicateurs. | Chronogramme de mise en œuvre | Périodicité du suivi |
|---|--|---|---|--|--|--------------------------------------|-----------------------------|
| Impacts sur la santé et la sécurité | veiller au respect des clauses environnementales par les entreprises ; veiller la sécurisation des sites lors des travaux. | Phase de construction et d'exploitation | bénéficiaire du projet Organisation des producteurs Commune concernée | <ul style="list-style-type: none"> • Quantité et type de déchets recensés ; • Nombre de séances formations ; • Existence d'une revégétalisation naturelle ; • Rapport mensuel sur l'environnement. | <ul style="list-style-type: none"> • Plan de restauration de la végétation ; • Rapport de suivi sur la végétation ; • Rapport de mesure du niveau de bruit ; • Rapport sur le suivi écologique ; • Visite de terrain. | Ouverture de l'unité | Annuelle |
| Risques de dépravation des mœurs | Sensibiliser les populations sur les maladies sexuellement transmissibles ; Sensibiliser les populations sur les mesures barrières de lutte contre la COVID-19 | Phase d'exploitation | bénéficiaire du projet Organisation des producteurs Commune concernée | <ul style="list-style-type: none"> • Fiches de traitement des déchets produits ; • Nombre de silencieux mis en place ; • Registre de maintenance ; • Plan de gestion des déchets sur site. | <ul style="list-style-type: none"> • Visite de site ; • Rencontre avec les riverains. | Ouverture de l'unité | Mensuelle |
| Conditions de vie et santé des populations | Effectuer des suivi-évaluation des activités des bénéficiaire ; | Phase d'exploitation | bénéficiaire du projet Organisation des producteurs Commune concernée | | <ul style="list-style-type: none"> • Visite de chantier ; • Liste de présence et PV des séances de sensibilisation • Rapport de suivi. | Ouverture de l'unité | Mensuelle |

| <i>Impacts identifiés</i> | Mesures d'atténuation, de Bonification et de compensation. | Phases du sous-projet | Responsabilité des acteurs. | Indicateurs de suivi. | Moyens de vérification des indicateurs. | Chronogramme de mise en œuvre | Périodicité du suivi |
|--|--|------------------------------|---|------------------------------|--|--------------------------------------|-----------------------------|
| | Former les acteurs sur les bonnes pratiques entrant dans le cadre de leurs activités | | | | | | |
| Accroissement des recettes fiscales | Former les acteurs sur la gestion financière | | bénéficiaire du projet PIMSAR Commune concernée | | • | | |
| Pollution des eaux de surface et des nappes phréatiques | Mettre en place un système de gestion des déchets en particulier des effluents liquides en collaboration avec les services compétents des mairies concernées ; Opérer le tri des déchets à la source avant leur enlèvement et traitement ; Eviter la combustion d'éléments plastiques, de produits chimiques et de métaux lourds ; | | bénéficiaire du projet PIMSAR Commune concernée | | • | | |

| <i>Impacts identifiés</i> | Mesures d'atténuation, de Bonification et de compensation. | Phases du sous-projet | Responsabilité des acteurs. | Indicateurs de suivi. | Moyens de vérification des indicateurs. | Chronogramme de mise en œuvre | Périodicité du suivi |
|---------------------------|---|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--|--------------------------------------|-----------------------------|
| | <p>Recruter une structure qualifiée dans la gestion des déchets.</p> <p>Procéder à l'analyse périodique des eaux usées avant leurs rejets ou valorisation ;</p> <p>Installer un système de canalisation souterraine chargés d'évacuer les eaux traitées jusqu'au cours d'eau en aval ;</p> <p>Assurer la collecte et évacuation des eaux usées vers le bassin de décantation/aération ;</p> <p>Valoriser les eaux usées dans le maraichage ou l'agriculture.</p> <p>Réaliser une plantation d'une haie vive tout autour des exploitations aquacoles ;</p> <p>Entretien des bassins.</p> <p>Procéder à l'entretien rigoureux et périodique du dispositif</p> | | | | | | |

| <i>Impacts identifiés</i> | Mesures d'atténuation, de Bonification et de compensation. | Phases du sous-projet | Responsabilité des acteurs. | Indicateurs de suivi. | Moyens de vérification des indicateurs. | Chronogramme de mise en œuvre | Périodicité du suivi |
|-------------------------------|---|------------------------------|---|------------------------------|--|--------------------------------------|-----------------------------|
| | Assurer la collecte et évacuation des eaux usées vers le bassin de décantation/aération ; Réaliser une plantation d'une haie vive tout autour du bassin d'aération ; Entretien du bassin d'aération. valoriser les eaux usées des bacs, étangs, et bassins dans les activités agricoles ou maraichère. | | | | | | |
| La pollution des sols. | Mettre en place un système de gestion des déchets vétérinaire et des produits chimiques utilisés pour les désinfection. | | bénéficiaire du projet PIMSAR Commune concernée | | • | | |
| La pollution de l'air. | Veiller à la maintenance des engins motorisés afin de limiter la pollution de l'air, | | bénéficiaire du projet PIMSAR Commune concernée | | | | |

| <i>Impacts identifiés</i> | Mesures d'atténuation, de Bonification et de compensation. | Phases du sous-projet | Responsabilité des acteurs. | Indicateurs de suivi. | Moyens de vérification des indicateurs. | Chronogramme de mise en œuvre | Périodicité du suivi |
|--|---|------------------------------|---|------------------------------|--|--------------------------------------|-----------------------------|
| | Doter les opérateurs sur le site en équipement de protection individuelle (EPI) approprié | | | | | | |
| Les nuisances olfactives. | Insonoriser les groupes électrogènes ; Gérer convenablement les déchets et procéder à l'entretien périodique des bacs | | bénéficiaire du projet PIMSAR Commune concernée | | | | |
| La contribution au changement climatique. | Procéder à des reboisements ; Valoriser les déchets. Procéder à la maintenance préventive des engins et matériels roulant en activité sur le chantier; Couvrir les bennes de transport de gravats et sable avec des bâches; Implanter les panneaux de limitation de vitesse à 30 km/h ; | | bénéficiaire du projet PIMSAR Commune concernée | | | | |

| <i>Impacts identifiés</i> | Mesures d'atténuation, de Bonification et de compensation. | Phases du sous-projet | Responsabilité des acteurs. | Indicateurs de suivi. | Moyens de vérification des indicateurs. | Chronogramme de mise en œuvre | Périodicité du suivi |
|--|--|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--|--------------------------------------|-----------------------------|
| | Eteindre les moteurs des engins et véhicules à l'arrêt ; Doter les opérateurs sur le site en équipement de protection individuelle (EPI) approprié | | | | | | |
| La propagation des germes pathogènes (Paludisme). | Appuyer les services de santé dans les actions de lutte contre le paludisme ; Sensibiliser les populations à l'utilisation de la moustiquaire imprégnée ; Réaliser des dons de moustiquaires aux enfants et aux femmes enceintes | | | | • | | |

Source : Consultant 2021

9.11 Mesures concernant la remise en état des sites.

Ce coût concerne d'une part, les mesures environnementales à imposer aux entreprises concernant l'élimination des déchets solides et liquides et d'autre part, la remise en état ou la reconversion en décharges des zones d'emprunt. Il est inclus dans le cahier des charges des entreprises. **Ce coût est estimé à cinq cent mille par sous-projet (500 000fcfa).**

9.11.1.1 Mesures concernant l'élimination des déchets.

Ce coût concerne d'une part, les mesures environnementales à imposer aux entreprises concernant l'élimination des déchets solides et liquides. Il est inclus dans le cahier des charges des entreprises. **Un montant de deux cent cinquante mille par sous-projet (250 000fcfa).**

9.11.1.2 Mesures de reboisement.

Pour renforcer les impacts environnementaux positifs du projet, il est prévu la plantation d'espaces paysagers dans chaque site. **Une provision de huit millions (8 000 000 FCFA) à raison de deux millions (2 000 000FCFA)par localité est prévue à cet effet.**

9.11.1.3 Mesures concernant l'entretien des infrastructures

À titre indicatif, un entretien courant et périodique des équipements pendant la phase d'exploitation est indispensable pour garantir la durabilité des sous projets. Cet entretien permettra de faire face aux impacts résiduels et aussi à la maintenance et /ou au remplacement de certains équipements. La prise en charge des mesures relève de l'exploitant . **un montant de deux cent cinquante mille(250 000 fcfa) par site sera prévu à cet effet.**

9.11.1.4 Mesures de lutte contre les risques d'accidents.

Cette rubrique concerne les moyens de lutte contre les accidents, notamment, les équipements de protection individuelle.**Ce montant est estimé à deux cent mille (200 000) FCFA par site.**

9.11.1.5 Dispositif de protection de la santé des travailleurs.

Il s'agira là, de la visite médicale des employés ainsi que de la mise à disposition de boîte à pharmacie, le respect des dispositifs contre la COVID 19. **Un montant de cinquante mille (50 000) FCFA y est alloué par site.**

9.12 PLAN DE RENFORCEMENT DES CAPACITES

Cette section expose le niveau des capacités au sein des aménagements aquacoles ainsi que des pools du sous projet au niveau régional et local en matières de supervision de la mise en œuvre du PGES. L'exécution de ce plan de renforcement des capacités permettra d'améliorer la performance du pool de suivi de l'exécution du plan de gestion environnementale et sociale du sous projet.

9.12.1 Formation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet

Les mesures de formation visent au renforcement des capacités du personnel des promoteurs des aménagements aquacoles, notamment dans le domaine de la planification, de la gestion et du suivi/évaluation des volets environnementaux et sociaux, mais aussi au profit des Entreprises et PME chargées des travaux. Les sujets seront centrés autour : (i) des enjeux environnementaux et sociaux des sous projets en phase travaux et exploitation ; (ii) de l'hygiène et la sécurité au travail; (iii) de l'identification et le suivi des indicateurs environnementaux élaborés dans le cadre des programmes de surveillance et de suivi environnementaux de chantiers.

9.12.2 Information et sensibilisation des populations et des acteurs concernés

L'Unité de gestion du PIMSAR devra coordonner la mise en œuvre des campagnes d'information et de sensibilisation, des seances de redevabilité, etc. auprès des populations riveraines et des gestionnaires des aménagements aquacoles, des différents acteurs dans les différentes communes. Ces campagnes d'information et de sensibilisation devraient porter sur la nature des projets et les enjeux environnementaux et sociaux lors de la mise en œuvre des différentes activités. Dans ce processus, les associations locales, les Organisations des producteurs et les ONG spécialisées dans les questions environnementales et sociales (hygiène santé, etc.) devront être impliqués au premier plan.

9.12.3 Coût des mesures de renforcement des capacités

Le renforcement des capacités implique :

Tableau 71 : Coûts des mesures de renforcement des capacités

| Acteurs ciblés | Activités | Responsable de la mise en œuvre | Unité | Quantité | Coût unitaire | Coût de la mise en œuvre |
|---|---|---------------------------------|-------|----------|---------------|--------------------------|
| Services techniques Collectivités locales Population locale | <p>Information/sensibilisation sur le projet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Information sur l'ampleur exact des travaux ; - Information sur la durée des travaux - Information sur les impacts potentiels attendus du projet <p>Formation sur le Suivi environnemental et social</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspects environnementaux et sociaux des activités du projet ; - Connaissance du processus de suivi de la mise en œuvre du PGES <p>Formation sur la sécurité au travail</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation sur les risques liés aux actions d'installations d'ouvrages et comportements à adopter (port obligatoire des EPI) <p>Sensibilisation des populations sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les modes de contamination des IST et du VIH ; - les comportements à risque ; - les relations sexuelles protégées; - la lutte contre le paludisme | | | | | 2 000 000 |
| Personnel Entreprise | <p>Formation sur la Santé et la sécurité au travail</p> <ul style="list-style-type: none"> - la formation et sensibilisation sur les risques en matière de santé et de sécurité liés à certaines tâches et les premiers soins. - les procédures en cas d'accident et interventions d'urgence ; - les modes de contamination des IST et du VIH ; - les comportements à risque ; | Entreprise | | | | 2 000 000 |

| | | | | | | |
|---|---|--|--|-----------------|--|------------------|
| | Formation sur le PGES - Application des mesures du PGES et autres bonnes pratiques pendant les travaux (gestion des déchets, limitation des nuisances, limitation de vitesse, etc.) | | | | | |
| ANEVE | Formation sur le suivi environnemental et social - Processus de suivi de la mise en œuvre d'un PGES - Suivi des normes d'hygiène et de sécurité ; | | | | | 1 000 000 |
| Services techniques provinciaux, Collectivités locales, Population locale, etc. | - Session annuelle de redevabilité | | | | | 250 000 |
| TOTAL | | | | 5250 000 | | |

- l'organisation des campagnes d'information et de sensibilisation sur les mesures environnementales et sociales prévues dans la présente EIES ;
- la formation et la sensibilisation des usagers et employés à la gestion des déchets, à l'hygiène, au port des EPI et à l'entretien des infrastructures.

A ce niveau, **une provision d'un million(1 000 000 FCFA) est prévue pour l'ensemencement des sites.**

Le coût du programme de renforcement des capacités s'élève à **cinq millions deux cent cinquante mille 5 250 000 francs CFA.**

9.12.4 Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES

La mise en œuvre du PGES sera assurée par l'UGP et les entreprises des travaux.

va impliquer plusieurs acteurs dont le ministère en charge de l'agriculture, le Ministère en charge de l'eau, le ministère de l'Environnement, de l'Economie Verte et du Changement Climatique (MEEVCC), la Mairie des localités concernées, la Région des Hauts-Bassins, les services déconcentrés de l'Etat, les entreprises, les ONG et les populations. Cette mise en œuvre des sous projets nécessite des autorisations administratives préalables. Il s'agit de l'avis de conformité environnementale et sociale du projet (délivré par le Ministère de l'Environnement), des autorisations d'abattage des arbres situés dans l'emprise des sites et des actes de cession du terrain.

Le Ministère chargé de l'agriculture : Ce ministère assure la tutelle technique du PIMSAR

Le Ministère de l'Environnement, de l'Economie Verte, et du Changement Climatique : Ce ministère comprend quatre principales structures en charge des questions environnementales et de gestion des ressources naturelles : la Direction Générale de la Préservation de l'Environnement ; le Secrétariat Permanent du Conseil National du Développement Durable, la Direction générale des Eaux et Forêts et l'Agence Nationale des évaluations environnementales (ANEVE), 13 directions régionales et 45 directions provinciales. Toutes ces directions disposent de compétences à travers les ingénieurs et techniciens environnementalistes qui ont en charge les questions de gestion des ressources naturelles et du cadre de vie des circonscriptions dont ils relèvent. L'ANEVE qui assure l'examen et l'approbation des études environnementales et sociales assurera le suivi externe et la supervision de la mise en œuvre des mesures de sauvegarde environnementales et sociales du PGES en s'appuyant sur la direction régionale de l'environnement des Hauts Bassins. Cela se fera à travers la signature d'un protocole ou d'une convention entre les deux parties, et l'ANEVE produira et transmettra des rapports de ces activités au projet PIMSAR. L'avis de conformité environnementale est délivré par le MEEVCC après la validation du rapport de l'EIES du sous-projet par la session du COTEVE organisée par l'ANEVE.

- La Direction Régionale en charge de l'Environnement :

Elle est étroitement impliquée dans l'approbation de l'Etude d'Impact Environnemental et Social du projet, ainsi que dans la surveillance et le suivi du PGES. Cette direction appuiera l'ANEVE pour la supervision, la surveillance et le suivi du PGES.

- les autres Services déconcentrés de l'Etat (l'agriculture, ressources animales, autres) :

Ils seront impliqués dans la gestion des aspects relatifs à l'agriculture, aux ressources animales durant la mise en œuvre des activités des sous-projets à travers son plan d'action.

- Collectivités locales et CVD : Le projet sera réalisé avec l'appui de plusieurs communes de la région des Hauts-Bassins à travers, les CVD des villages et les services techniques de l'Etat.

- Le PIMSAR :

Il aura la responsabilité de la gestion environnementale et sociale des sous projets à travers ses experts chargés des questions environnementales et sociales, afin de garantir l'effectivité de la prise en

compte des aspects environnementaux et sociaux. Ils assureront également le suivi environnemental et social interne de même que la supervision de l'ensemble des activités.

9.13 Programmes de suivi et de surveillance environnementale et sociale

9.13.1 Surveillance environnementale

La surveillance environnementale est l'ensemble des moyens et mécanismes mis en place en vue de s'assurer, pendant l'exécution des travaux autorisés, du respect des mesures environnementales déterminées au préalable, généralement lors d'une étude environnementale.

La surveillance environnementale consiste à :

- vérifier l'intégration, dans les plans et devis et le cahier des charges, de l'ensemble des mesures de gestion proposées dans le PGES, les clauses particulières d'environnement et les obligations en matière d'environnement et de social qui découleront de l'obtention du permis environnemental ;
- veiller au respect des lois, des règlements et de toute autre considération environnementale et sociale durant les travaux ;
- s'assurer du respect de l'ensemble des mesures de gestion, des clauses particulières d'environnement et des engagements pris par le promoteur dans le cadre du projet et de proposer, le cas échéant, toute mesure corrective.

La première étape du programme de surveillance environnementale et sociale est primordiale pour s'assurer que le cahier des charges de l'entrepreneur contiendra toutes les obligations contractuelles. Cette étape permettra d'éviter toute ambiguïté quant aux mesures qui devront être appliquées durant les travaux.

Le tableau ci-après, présente les mesures relatives à la surveillance environnementale et sociale. Le coût global du Programme de surveillance est intégré dans les coûts de mise en œuvre du sous-projet.

Tableau 72 : Programme de surveillance environnementale

| Objets de la surveillance | Aspects de surveillance | Calendrier | Responsables | Indicateurs | Coût (FCFA) |
|--|--|---|-------------------------------------|------------------------------------|---|
| Vérification préalable au démarrage du chantier | | | | | |
| PGES et Clauses particulières d'environnement. | Intégration du PGES et des Clauses particulières d'environnement dans le Cahier des charges. | Lors de la préparation des documents d'appels d'offre | Comité de contrôle, Comité de suivi | PGES chantier | Inclus dans les coûts d'opération |
| Programme de travail | Élaboration d'un Programme de travail, incluant les aspects concernant : Enceinte des chantiers ; Excavation ; Engins de chantier et circulation ; Prévention des risques de chute/blessures ; déversements accidentels de contaminants ; Gestion des matières des déchets solides ; Remise en état. | 1 mois avant le début des travaux | Entrepreneur | Présence d'un programme de travail | Inclus dans le coût de préparation de la soumission |

| Objets de la surveillance | Aspects de surveillance | Calendrier | Responsables | Indicateurs | Coût (FCFA) |
|--|--|---|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | Revue du Programme de travail (lors d'une Réunion de démarrage). | 2 semaines avant le début des travaux | Comité de contrôle, Comité de suivi | Programme de travail révisé | Inclus dans les coûts d'opération |
| Inspection lors du démarrage du chantier | | | | | |
| Programme de travail | Mise en œuvre du Programme de travail. | Première semaine des travaux | Entrepreneur | Rapport de suivi | Inclus dans le coût des travaux |
| | Revue des résultats. | Dès la réception des résultats | Comité de contrôle, Comité de suivi | Rapport de suivi | Inclus dans les coûts d'opération |
| Installations du chantier. | Mise en œuvre des spécifications du Programme de travail, des Clauses particulières d'environnement et du PGES. | Au démarrage des travaux | Entrepreneur | Rapport de mise en œuvre | Inclus dans le coût des travaux |
| Conformité des installations du chantier. | Vérification de la conformité du Programme de travail et des autres aspects exigés dans les Clauses particulières d'environnement et le PGES (notamment : registre de la main d'œuvre employée sur le chantier indiquant le lieu de résidence et le sexe ; trousse de premiers soins sur le site ; etc.). | Au démarrage des travaux | Comité de contrôle, Comité de suivi | Présence de non-conformité | Inclus dans les coûts d'opération |
| Information publique. | Visite des installations du chantier avec les responsables des parties prenantes (Entreprise, PIMSAR, communautés, CVD des villages concernés). | Au démarrage des travaux | Comité de contrôle, Comité de suivi | Rapport d'activité | Inclus dans les coûts d'opération |
| Vérification au cours de la réalisation des travaux | | | | | |
| Déroulement des travaux. | Mise en œuvre des spécifications du Programme de travail, des Clauses particulières d'environnement et du PGES. | Durant les travaux | Entrepreneur Comité de contrôle, Comité de suivi | Rapport de la mission de contrôle | Inclus dans le coût des travaux |
| Conformité du déroulement des travaux. | Vérification de la conformité de la mise en œuvre du Programme de travail et des autres aspects exigés dans les Clauses particulières d'environnement et le PGES (notamment : respect des horaires de travail ; nuisances causées par les poussières et le bruit ; maintien à jour du registre de la main d'œuvre ; maintien en bon état des trousse de premiers soins sur le site ; programme de sensibilisation du VIH-SIDA, COVID 19 ; conditions générales d'hygiène du campement ; etc.). | Durant les travaux | Comité de contrôle, Comité de suivi | Rapport de la mission de contrôle | Inclus dans les coûts d'opération |
| Information publique. | Visites du chantier avec les responsables des parties prenantes. | 2 visites durant le déroulement des travaux | PIMSAR | Rapport d'activité | Inclus dans les coûts d'opération |

| Objets de la surveillance | Aspects de surveillance | Calendrier | Responsables | Indicateurs | Coût (FCFA) |
|--|--|---|-------------------------------------|---|-----------------------------------|
| Vérification à la fin des travaux | | | | | |
| Réception des travaux | Inspection pour la réception des travaux, incluant le respect de l'ensemble des exigences d'environnement (notamment : état général de propreté des lieux ; absence de sols contaminés ; remise en état des sites etc.). | À la fin des travaux, préalablement à l'acceptation des travaux | Comité de contrôle, Comité de suivi | Rapport de réception environnementale des travaux | Inclus dans les coûts d'opération |

Source : Données terrain, Juin 2021

9.13.2 Suivi environnemental et social

Le suivi environnemental est une démarche scientifique qui permet de suivre, dans le temps et dans l'espace, l'évolution des composantes des milieux naturels et humains affectés par la réalisation du sous-projet. L'objet du suivi est de vérifier la justesse de l'évaluation et de la prévision des impacts appréhendés, de juger l'efficacité des mesures d'atténuation des impacts environnementaux négatifs et de réagir promptement à toute défaillance d'une mesure d'atténuation ou de compensation ou à un effet environnemental inattendu. Le suivi environnemental permet également d'établir une base de connaissances afin d'améliorer la planification de travaux futurs.

Les différentes composantes importantes à suivre pour éviter que leurs effets ou alors les activités du projet ne favorisent la production des impacts négatifs sur l'environnement sont développés ci-dessous.

- **Suivi des impacts sur le milieu physique**

Les impacts potentiels sur le milieu physique, niveau piézométrique, potentiel hydrique, pollution des sols et des eaux... pourraient être suivis en réalisant des mesures et des analyses sur la qualité des eaux et des sols. Ces analyses seront effectuées par le Projet PIMSAR.

- **Suivi des impacts sur le milieu biologique**

Les impacts potentiels sur le milieu biologique pourraient être suivis en réalisant des campagnes de surveillance et d'observations générales sur la flore et de la faune. Ces campagnes seront effectuées par l'agent responsable de l'environnement et des institutions compétentes.

- **Suivi des impacts sur le milieu humain : suivi des incidents/accidents, des maladies à vecteurs et hydriques.**

Par suivi environnemental, il faut entendre les activités d'observation et de mesures visant à déterminer les impacts réels d'une installation comparativement à la prédiction d'impacts réalisée lors de l'EIES. Le suivi est le prolongement de l'Etude d'impact sur l'environnement.

Un programme de suivi est nécessaire pour suivre la performance (indicateurs de gestion, qualité) environnementale des investissements aquacoles. Par ailleurs, même si nous estimions que les mesures d'atténuation prévues dans l'étude d'impact devraient contribuer à situer les impacts résiduels sur le milieu naturel à un niveau acceptable, des incertitudes subsistent à deux niveaux :

- L'efficacité du système de traitement des eaux usées ;
- L'efficacité du système de traitement des déchets solides ;
- Les risques de pollutions des eaux souterraines et superficielles.

En conséquence, nous recommandons aux promoteurs : un suivi de l'efficacité du traitement des déchets (solides et liquides) et un suivi des eaux souterraines.

L'objectif du suivi de la nappe phréatique et des eaux de surface est de vérifier que l'exploitation des investissements n'aura pas d'impact significatif sur la qualité des eaux dans les environs du projet.

Le suivi de la qualité de l'eau souterraine est aussi important, pour assurer la qualité et la potabilité de l'eau stockée dans le réservoir et utilisée également dans le cadre des projets aquacoles.

A défaut de mettre en place des piézomètres, le projet pourrait utiliser des puits existants pour le suivi à long terme de la qualité de la nappe phréatique et des prélèvements directs sur le plan d'eau.

La mise en œuvre du plan de suivi et de surveillance environnementale vise à s'assurer du respect des mesures recommandées par l'étude. Une attention particulière devra être accordée pour la sécurisation des abords de l'emprise des périmètres aquacoles.

Concernant les travaux de réhabilitation et de construction, toutes les mesures d'atténuation contenues dans le rapport d'étude d'impact sur l'environnement devront être stipulées dans les documents d'appel d'offres (DAO) en clauses environnementales normalisées et remis à l'entrepreneur chargé de réfectionner et de construire le marché. Les cahiers des charges et les bordereaux des prix pour l'entrepreneur mentionneront que ces derniers prendront en charge les mesures requises pour éviter toute pollution (effluents, déchets solides, bruits et vibrations, entreposage des matériaux, remise en état des sites dégradés etc.).

L'ingénieur conseil chargé de la supervision des travaux sur le chantier aura la responsabilité de s'assurer que toutes les clauses environnementales sont respectées par les entreprises prestataires.

Lors de son fonctionnement, les investissements aquacoles disposeront chacun d'une structure de gestion (Comité de Gestion) et surtout d'un Cahier de Charges définissant les règles environnementales, sociales, sécuritaires, hygiénique et sanitaire de gestion : gestion des déchets solides (nettoyage, collecte, évacuation et valorisation) ; nettoyage et entretien des aires et des toilettes, etc

Le tableau ci-après donne les grandes lignes du suivi environnemental.

Tableau 73 : Paramètres de suivi environnemental

| Paramètre | Fréquence | Activités/indicateurs | Coûts | Acteurs/partenaires |
|--|------------------------------|---|-----------|---|
| Qualité des ressources en eaux (pollution, risque de perturbation des eaux de ruissellement) | Par semestre | Enquêtes de perception auprès des populations riveraines Suivi de la qualité et de la disponibilité de l'eau (réserve permanente) Analyse et suivi des eaux usées pH et Température, Conductivité, Alcalinité, Matières en suspension (MES), Demande biochimique en oxygène (DBO), Demande chimique en oxygène (DCO), Bactéries coliformes totales et fécales, Composés phénoliques totaux, Chlorures totaux, Oxygène dissous, Nitrates et Nitrites, Phosphore total, Sodium, Sulfates et Sulfures, Aluminium, Baryum, Bore, Cadmium, Chrome, Cuivre, Fer, Mercure, Nickel, Plomb, Zinc, Azote ammoniacal | 5 000 000 | Mission de contrôle MEEVCC Unité de gestion du Projet Prestataires de services |
| Risques d'accidents | Par semestre | Nombre d'accidents ayant eu lieu sur chaque site aménagé | 2 000 000 | Mission de contrôle MEEVCC Unité de gestion du Projet Prestataires de services |
| Création d'emplois | Une fois pendant les travaux | Nombre d'emplois créé | 1 000 000 | Mission de contrôle MEEVCC Unité de gestion du Projet |

| | | | | |
|---|-------------|--|-------------------|---|
| | | | | Prestataires de services |
| Faune et flore | Annuelle | Nombre de plants mis en terre ; Taux de réussite du reboisement ; Nbre d'espace paysager réalisé | 8 000 000 | Mission de contrôle MEEVCC Unité de gestion du Projet Prestataires de services |
| Propagation du Paludisme | annuelle | Taux d'augmentation des cas de paludisme | 5 000 000 | Mission de contrôle MEEVCC Unité de gestion du Projet Prestataires de services |
| Mesures de suivi des nuisances olfactives | Trimestriel | Contrôle de l'entretien et de la disponibilité de l'eau Contrôle de l'aération des salles Contrôle de la performance du bassin Enquêtes de perception auprès des populations riveraines | PM | Mission de contrôle MEEVCC Unité de gestion du Projet Prestataires de services |
| | | | | |
| TOTAL | | | 21 000 000 | |

+Source : Consultant 2021

9.13.3 Coût des mesures de mise en œuvre du programme de surveillance

Ce volet intègre les honoraires des agents de la surveillance ainsi que les coûts alloués à la logistique. **Un forfait d'un million (1 000 000 FCFA) est proposé.**

9.13.4 Coût des mesures de mise en œuvre du programme de suivi.

Ce volet intègre les honoraires des agents du suivi, les coûts alloués aux analyses, ainsi que les moyens logistiques. **Un forfait de deux millions (2 000 000 FCFA) est proposé.**

10. MÉCANISME DE GESTION DES PLAINTES ET DOLÉANCES ET COÛT

Types de plaintes

Dans le cadre du PIMSAR, il est probable que la mise en œuvre des activités, engendre des plaintes des différentes parties engagées pour diverses raisons, notamment :

- l'occupation ou l'expropriation de portions de terre appartenant à des particuliers surtout en zone rurale ;
- l'occupation ou l'expropriation de portions de terre d'utilisation commune appartenant à l'Etat ou aux collectivités territoriales ;
- les différends issus de l'utilisation et la gestion de la main d'œuvre ou des services fournis principalement en milieu rural ;
- les cas de harcèlement, d'exploitation ou abus/séviences sexuels, les violences basées sur le Genre et contre les enfants ;
- la gestion des accidents et incidents sur les chantiers ;
- etc.

A cet effet un mécanisme de gestion des plaintes (MGP) du projet a été élaboré. Ce mécanisme donne les dispositions stratégiques sur le plan juridique, institutionnel et organisationnel devant encadrer la gestion des plaintes dans le cadre de ce projet. Ce document global est annexé à la présente EIES. Sur le plan opérationnel pour chaque sous-projet du PIMSAR, ce MGP devra être opérationnalisé.

Etapas du MGP

Ainsi pour le sous-projet de réalisation d'aménagements aquacoles dans la région des Hauts-Bassins, la chaîne réception traitement et d'archivage des plaintes sera opérationnalisée comme décrit dans les lignes ci-dessous.

➤ Au niveau du village/secteur

Au niveau de chaque commune, localité réceptrice du sous-projet un comité de gestion des plaintes comprenant **obligatoirement au moins une femme**, et une personne sachant lire et écrire sera mis en place. Ce comité sera composé de :

- Le président du Conseil Villageois de Développement (CVD) ou le conseiller qui présidera le comité au niveau du village ;
- Un représentant des autorités coutumières ou religieuses ;
- Une représentante des associations féminines de la localité ;
- Un (e) représentant (e) des bénéficiaires du projet s'il en existe déjà au niveau du village.

Le rôle de ce comité est d'enregistrer les plaintes à l'échelle du secteur, sur un registre qui sera mis à sa disposition par le projet, et de les transmettre au comité communal pour le tri, le classement et la suite à donner. La réception des plaintes se fait tous les jours sauf le dimanche chez le président

CVD/conseillé par voie orale et écrite (demande manuscrite) à visage découvert ou sous anonymat. Dès réception, le président (ou un autre membre du comité villageois) remplit le registre d'enregistrement des plaintes. Après l'enregistrement de la plainte le comité **a un délai de sept (07) jours** pour se réunir afin de trouver une suite à la plainte de concert avec le plaignant. Si la plainte est résolue par le comité villageois de gestion des plaintes, celui-ci prépare un PV de résolution et clôture de plainte en deux exemplaires dont pour le plaignant et un pour les besoins d'archivage.

Si aucun accord n'est trouvé à ce niveau, la plainte est alors transmise au comité communal pour traitement et résolution.

➤ **Au niveau de la commune**

Le comité communal de gestion des plaintes sera composé de :

- le Maire de la Commune (ou de son représentant) qui en assure la présidence, ou son représentant ;
- les responsables des services techniques déconcentrés (agriculture, élevage, environnement) ;
- un responsable du service des domaines de la mairie ou des affaires sociales ;
- un représentant des OSC/ONG, groupements (groupement de production, associations de femmes, jeunes).

Toutes les plaintes enregistrées au niveau du comité villageois, y compris les plaintes déjà traitées en première instance sont transmises au point focal du comité communal.

De même, les plaintes peuvent être déposées directement auprès de ce dernier, ou au secrétariat de la mairie, du lundi au vendredi, aux heures ouvrables. Les plaintes seront centralisées par la suite au niveau du point focal, et soumises au tri et au classement, par l'ensemble des membres du comité. Dès réception, le point focal remplit le registre disponible au niveau de la commune et le formulaire d'enregistrement des plaintes. Si les plaintes requièrent des investigations sur le terrain, des sorties de vérification sont organisées par des membres désignés par le Président, en fonction de leur domaine de compétence. A l'issue de ces vérifications, le comité communal dresse un compte-rendu de la situation, avec des propositions de solutions, qu'il soumet à l'UEP pour avis.

Au cas où la plainte présente des aspects techniques qui requièrent l'intervention d'un membre de l'équipe du projet, les dispositions sont prises par le projet pour l'intervention des personnes dont l'expertise est requise.

Le délai maximal de traitement des plaintes par le comité communal ne doit pas excéder **un (01) mois** à compter de la date de réception. Pour les plaintes ne nécessitant pas d'investigations supplémentaires, la notification de la résolution est partagée dans les deux (2) semaines suivant la date de réception. Pour celles nécessitant une investigation, la résolution sera engagée dans un délai maximal de **quatre (4) semaines** à partir de la date de réception de la plainte au niveau du comité communal.

Toutes les plaintes feront l'objet d'enregistrement dans le registre des plaintes disponible au niveau des villages et des communes, et la base de données gérée par les points focaux au niveau du projet.

➤ **Au niveau national**

Au plan national, les membres du comité seront les spécialistes du projet et les autres spécialistes ci-dessous cités :

- Le coordonnateur du PIMSAR ;
- La spécialiste en sauvegarde Sociale du PIMSAR ;
- Le spécialiste en sauvegarde environnementale du PIMSAR ;
- Un représentant du MAAHM;
- Le chargé de la communication du PIMSAR ;
- Le Spécialiste en passation des marchés du PIMSAR ;
- Le responsable administratif et financier du PIMSAR.

Les plaintes de type 1, 2 et 3 soumises au niveau des comités villageois et communaux sont communiquées aux spécialistes en sauvegarde environnementale et sociale qui sont les points focaux au niveau national. Si des vérifications supplémentaires ou l'intervention d'autres personnes au niveau du projet sont nécessaires, les points focaux se réfèrent au président du comité pour que ce dernier donne les instructions nécessaires.

Les plaintes peuvent être directement adressées aux points focaux du comité national. La procédure de traitement sera la même pour les plaintes de type 1, 2 et 3 (hormis les doléances), qui seront directement gérées au niveau national et dont le retour sera fait au requérant.

Le comité national se réunit lorsqu'une plainte n'a pas pu trouver de solution au niveau communal. Ainsi, ces types de plaintes sont directement transférés aux points focaux du comité national, par le président de l'instance concernée dès leur réception avec ampliation aux instances inférieures. La plainte peut également être directement adressée à tout membre du comité national. Le Président du comité national peut alors faire appel aux personnes ressources nécessaires, y compris celles qui n'interviennent pas dans le mécanisme, pour le règlement de la plainte. Tout compte fait les plaintes transmises au niveau national devront avoir un délai maximal de un (01) mois pour leur résolution.

➤ **Cas où la plainte est du ressort de l'entreprise responsable des travaux**

Au cas où le compte-rendu transmis par le comité communal fait clairement ressortir que la plainte est relative aux activités menées par l'entreprise sur le terrain, le président du comité national saisit directement les responsables de l'entreprise, afin que des dispositions soient prises à leur niveau pour le règlement. Le dossier est alors suivi de près par le point focal, pour s'assurer qu'un traitement juste et équitable sera fait, et qu'une solution convenable sera proposée au plaignant.

Par ailleurs, le projet veillera à ce que chaque entreprise ait en son sein un spécialiste en sauvegarde environnementale et sociale à temps plein. De même, à l'embauche, chaque nouvel employé de l'entreprise devra suivre une induction en hygiène, environnement, sécurité et genre pour connaître les règles de base à suivre dans le cadre du projet.

NB : les copies des différents formulaires de plaintes ainsi que toute la documentation sur le processus de traitement et de résolution des plaintes enregistrées des niveaux villageois et communaux, sont transmises au PIMSAR.

Des fonds seront mobilisés pour le fonctionnement du mécanisme. En effet, les frais de déplacement et de communication pour les points focaux, qui procéderont aux vérifications sur le terrain, seront pris en charge par le projet. Par ailleurs, la mise à disposition de numéros verts au sein du projet pour faciliter les échanges avec les populations nécessitera des frais dont il va falloir tenir compte. Le tableau suivant fait le récapitulatif de l'organisation et du coût de fonctionnement du MGP du PIMSAR

| ACTIONS | Date de Mise en place | Risques/Contraintes et Solutions prévues/proposées | Responsable (s) (Nom, email et Tel) | Auteurs impliqués | Ressources humaines | Coût |
|---|------------------------------|---|--|-----------------------------------|----------------------------|----------------|
| ACTIVITE 1 Mettre en place et former les comités de gestion des plaintes sur le MGP | | | | | | |
| 1 Élaborer les TdR de mise en place et formation des comités de gestion | | | | Responsable SSES du PIMSAR | | 325 000 |
| 2 Préparer l'atelier de formation (les notes d'invitation, réservation salles de formation...) | | | | Responsable SSES du PIMSAR | - | - |
| ACTIVITE 2 Renforcer les capacités de l'UEP sur le MGP | | | | | | |
| Préparer le module de formation | | Risque : AUCUN | | Responsable SSES du PIMSAR | | |
| Organiser la formation | | Non disponibilité des autres membres de l'équipe | | Responsable SSES du PIMSAR | | 500 000 |
| ACTIVITE 4 SUIVI EVALUATION DU MGP | | | | | | |
| ACTIONS | Date de Mise en place | Risques/Contraintes et Solutions prévues/proposées | Responsable (s) (Nom, email et Tel) | Auteurs impliqués | Ressources Humaines | Coût |

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|------------|
| Suivre et renseigner le système de suivi du MGP : (Fiches d'enregistrement d'enquêtes de recensement), tableau d'analyse comparative et/ou tendance d'évolution, typologie des plaintes, etc | | | | Responsable SSES du PIMSAR | | 2 100 000 |
| Organiser des Sessions ordinaires de travail des comités communaux | | | | Responsable SSES du PIMSAR, suivi évaluation | | 17 500 000 |
| Prévoir des Sessions extraordinaires | | | | Responsable SSES du PIMSAR, suivi évaluation | | 6 000 000 |
| Organiser 4 ateliers bilan régionaux | | | | Responsable SSES du PIMSAR , suivi évaluation | | 8 400 000 |
| Elaborer un rapport d'évaluation du MGP | | | | Responsable SSES du PIMSAR , suivi évaluation | | Néant |
| Elaborer une cartographie des plaintes | | | | Responsable SSES du PIMSAR , suivi évaluation | | 365 000 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|-------------------|
| Transmettre 4 rapports trimestriels et un rapport annuel sur le MGP | | | | Responsable SSES du PIMSAR , suivi évaluation | | Néant |
| Total | | | | | | 35 190 000 |

TABLEAU 74 : PLAN D'ACTION MGP DU PIMSAR

2.

| Désignation | Montant |
|--|------------------|
| Formation de comités de gestion des plaintes | 325 000 |
| Renforcement des capacités des acteurs | 500 000 |
| Frais de fonctionnement des comités | 34 365 000 |
| Coût total | 35 90 000 |

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

| ACTIONS | Date de Mise en place | Risques/Contraintes et Solutions prévues/proposées | Responsable (s) (Nom, email et Tel) | Auteurs impliqués | Ressources humaines | Coût |
|--|-----------------------|--|--|----------------------------|---------------------|---------|
| ACTIVITE 1 Mettre en place et former les comités de gestion des plaintes sur le MGP | | | | | | |
| 1 Élaborer les TdR de mise en place et formation des comités de gestion | | | | Responsable SSES du PIMSAR | | 325 000 |
| 2 Préparer l'atelier de formation (les notes d'invitation, réservation salles de formation...) | | | | Responsable SSES du PIMSAR | - | - |
| ACTIVITE 2 Renforcer les capacités de l'UEP sur le MGP | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|------------------------------|---|--|---|----------------------------|-------------------|
| Préparer le module de formation | | Risque : AUCUN | | Responsable SSES du PIMSAR | | |
| Organiser la formation | | Non disponibilité des autres membres de l'équipe | | Responsable SSES du PIMSAR | | 500 000 |
| ACTIVITE 4 SUIVI EVALUATION DU MGP | | | | | | |
| ACTIONS | Date de Mise en place | Risques/Contraintes et Solutions prévues/proposées | Responsable (s) (Nom, email et Tel) | Auteurs impliqués | Ressources Humaines | Coût |
| Suivre et renseigner le système de suivi du MGP : (Fiches d'enregistrement d'enquêtes de recensement), tableau d'analyse comparative et/ou tendance d'évolution, typologie des plaintes, etc | | | | Responsable SSES du PIMSAR | | 2 100 000 |
| Organiser des Sessions ordinaires de travail des comités communaux | | | | Responsable SSES du PIMSAR, suivi évaluation | | 17 500 000 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|-------------------|
| Prévoir des Sessions extraordinaires | | | | Responsable SSES du PIMSAR, suivi évaluation | | 6 000 000 |
| Organiser 4 ateliers bilan régionaux | | | | Responsable SSES du PIMSAR , suivi évaluation | | 8 400 000 |
| Elaborer un rapport d'évaluation du MGP | | | | Responsable SSES du PIMSAR , suivi évaluation | | Néant |
| Elaborer une cartographie des plaintes | | | | Responsable SSES du PIMSAR , suivi évaluation | | 365 000 |
| Transmettre 4 rapports trimestriels et un rapport annuel sur le MGP | | | | Responsable SSES du PIMSAR , suivi évaluation | | Néant |
| Total | | | | | | 35 190 000 |

La présente EIES aura permis de comprendre et de connaître le Projet de développement intégré des chaînes de valeur maïs, soja, volaille, poisson et de résilience au Burkina Faso (PIMSAR) **notamment les travaux des aménagements piscicoles dans la région des Hauts-Bassins**, à travers ses activités et leurs impacts sur l'environnement. Les risques et impacts positifs et négatifs seront surtout générés à la phase de la réalisation et d'exploitation du projet. Les impacts liés à la phase de construction sont cependant maîtrisables dans le temps et l'espace. Les impacts négatifs liés à la phase de construction sont principalement ceux consécutifs à la production de déchets solides, la destruction mineure du couvert végétal et les risques de blessures liées aux activités de maçonnerie, d'installation des équipements et de réalisation de tranchées. Les impacts négatifs associés à la phase d'exploitation sont relatifs au déversement des eaux usées et autres déchets banals, la consommation d'énergie, l'utilisation des ressources en eaux. À ces principaux impacts s'ajoutent ceux liés à l'érosion, la modification du paysage naturel (présence des infrastructures).

Le projet est également source d'impacts positifs dont les plus importants sont au plan social : la création d'emplois directs et indirects, temporaires et permanents (*phase exploitation, 352 emplois permanents*), la promotion de l'hygiène et de la santé publique dans la ZIP; le développement d'AGR autour des sites en phase travaux, l'amélioration des conditions de vie et l'offre d'un cadre moderne pour les loisirs; l'amélioration des recettes communales par le paiement de taxes diverses, la valorisation de la production piscicole et dérivés et le développement de petites unités de productions (transformation de poisson); etc.

Les mesures d'atténuation et de compensation proposées (espaces verts ; assainissement et drainage ; utilisation d'énergies renouvelables ; la formation et sensibilisation de l'équipe de travailleurs du domaine, etc. sont faisables et leurs coûts de mise en œuvre sont raisonnables. Il en est de même pour les mesures de surveillance et de suivi du projet. Implicitement, l'État à travers ses services techniques déconcentrés réalise la décentralisation et le développement intégré à travers le pays. En plus de l'accompagnement des initiatives privées, l'État pourrait parfaire ses actions en instituant un barème tarifaire dans le domaine de la gestion de l'environnement. Cela réduirait la subjectivité des coûts relatifs à la mise en œuvre du PGES.

Il n'existe donc aucune raison écologique et sociale majeure actuelle pouvant justifier la non-exécution du présent projet, qui mérite d'être soutenu et encouragé à tous les niveaux (gouvernements, collectivités locales, services techniques, entreprise, populations, etc.) afin de favoriser le développement socio-économique des villages bénéficiaires.

Selon le Système de Sauvegardes Opérationnelles SO1, relative à l'Évaluation Environnementale et Sociale, l'engagement des parties prenantes est la base d'une relation solide, constructive et réactive

essentielle à une bonne gestion des impacts environnementaux et sociaux d'un projet. Ainsi, la divulgation des informations pertinentes sur le projet aide les Communautés affectées et les autres parties prenantes à comprendre les risques, les impacts et les opportunités résultant du projet.

En effet, l'information préalable et la participation du public sont des conditions essentielles pour garantir l'adhésion des parties prenantes au projet. A ce sujet, l'article 12 du décret N°2015-1187/PRES-TRANS/PM/Merh/MATD/MME/MS/MARHASA/MRA/MICA/MHU/MIDT/MCT du 22 octobre 2015 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social dispose que tout initiateur de politiques plans, projets, programmes, travaux, ouvrages, aménagements, activités ou toute autre initiative susceptible d'avoir des impacts significatifs sur l'environnement informe par tout moyen approprié, l'autorité administrative locale et la population du lieu d'implantation du projet envisagé de la réalisation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude ou de la notice d'impact environnemental et social.

Par ailleurs, l'article 16 du même décret précise que le public est informé de la réalisation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude ou de la notice d'impact environnemental et social et y participe en collaboration avec les organes compétents de la circonscription administrative et de la collectivité territoriale concernés.

Dans le cadre de la présente étude, l'équipe a rencontré les acteurs institutionnels ainsi que les populations riveraines de la zone du projet. Ces rencontres, menées sous la forme d'entretiens individuels, ou de focus group ou de grandes assemblées, visait à fournir les informations pertinentes sur le projet et ses implications, et à recueillir les avis, les préoccupations et les suggestions des différentes parties prenantes.

Aussi, des mesures spéciales de protection ou des activités particulières de suivi ne sont pas rigoureusement requises. De plus, le projet ne va pas entraîner des déplacements de populations ni de pertes d'activités socioéconomiques. Le projet ne va pas non plus entraîner une dégradation des ressources végétales, des sols et des eaux. En fin, le projet n'entraînera aucune détérioration de sites culturels, archéologiques ou touristiques.

Les nuisances causées lors de la phase de construction seront relativement mineures tant sur les ressources naturelles que sur l'environnement immédiat du cadre de vie. On pourrait tout juste craindre les bruits des petits engins lors des travaux, les risques d'accidents, les rejets anarchiques des déchets de chantier. Toutefois, les effets seront mineurs si les dispositions du PGES, mais aussi de sécurité et d'hygiène prévues sont appliquées et respectées.

L'exploitation des investissements aquacoles pourrait entraîner des nuisances compte tenu de la quantité des déchets solides et liquides que l'activité va générer, mais aussi en termes d'accident avec l'utilisation du matériel d'entretien. Toutefois, les mesures prévues les promoteurs devront mettre en place (collecte séparée du sang, collecte séparée des eaux usées, de prétraitement des eaux usées/décantation, collecte et valorisation possibles des déchets solides, ainsi que les mesures prévues dans le plan de gestion environnementale (mesures d'hygiène et de sécurité, etc.) et le dispositif de suivi environnemental pendant la phase d'exploitation permettront d'éviter ou de réduire de façon significative les impacts négatifs précédemment identifiés.

Même si dans l'ensemble, le projet est favorablement accueilli par les différentes parties prenantes, ces dernières ont relevé certaines préoccupations en lien avec la valeur ajoutée de ces projets dans l'amélioration de leurs moyens d'existence et qualité de vie. Même si aux plans écologiques et économiques, l'étude révèle que le projet à implémenter est tres porteur, sa durabilité sociale exige que

les communautés riverraines des sites d'implantation soient valorisées en termes d'emplois temporaires dans la mesure du possible.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

PIMSAR, 2021 : Rapport mission de préparation, projet de développement intégré des chaînes de valeur maïs soja volaille poisson et de résilience au Burkina Faso.

COMMUNE DETOUSSIANA, Plan Communal de Développement, 2013

COMMUNE DE Karangasso-Vigué, Plan Communal de Développement, 2013

COMMUNE DE Kourinion, Plan Communal de Développement, 2013

PIMSAR, 2021 : Étude de faisabilité du volet élevage du projet de développement intégré des chaînes de valeur maïs soja volaille poisson et de résilience au Burkina Faso, RAPPORT PROVISOIRE, mai 2021.

Oumarou A. BABOU, 2014 : étude de la commercialisation du poisson frais dans la communauté urbaine de Niamey (NIGER) ;

DPE/Mali mars 2010 : Rapport de l'étude préparatoire pour le projet de construction d'un marché central aux poissons à Bamako.

MEA, Stratégie nationale de gestion du service public de l'eau potable en milieu rural, 45 p;

E7, OIF et IEPF, 2003. Évaluation des impacts environnementaux, 2^e ed., 102 P.

Gaétan. A. L. et Michel R., 2000. Évaluation des impacts environnementaux, un outil d'aide à la décision, 377 p.

GUINKO S., 1984. Végétation de la Haute Volta, Thèse de Doctorat Tome 1. Université de Bordeaux III, 317 p.

INSD, 2007. Résultats préliminaires du recensement général de la population et de l'habitat de 2006, 52 p.

Lise P., 1998. Évaluation environnementale, Presse de l'Université du Québec., Canada.

MEE/CONAGES, 1996. Monographie nationale sur la diversité biologique du Burkina Faso. 178 p + annexes.

MIHU/MTT, mars 2000. Document sur la stratégie du secteur des transports et du tourisme

PIERRE A. et al, 1999 ; L'évaluation des impacts sur l'environnement, Processus, acteurs et pratique, Presses Internationales Polytechnique - collaboration de l'IEPF, 416 P.

PIERRE A. et al, 2003 ; L'évaluation des impacts sur l'environnement, Processus, acteurs et pratique, pour un développement durable, Presses Internationales Polytechnique, avec 2^eme ed. , 433 P. + annexes.

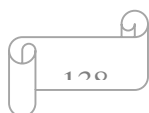
INSD et al. (2007) La Région des Hauts Bassins en chiffres ;

INSD et al. (2007) La Région des Hauts-Bassins en chiffres

INSD. (2008) Recensement Général de la Population et de l'Habitation ;

Martin FECTEAU. (1997) Grille de détermination de l'importance des impacts;

MECV. (2011) Guide général de réalisation des études et notice d'impact sur l'environnement.



ANNEXES

Annexe 1 : reportage photographique



: vue respectivement de deux sites à Lèguema et Dindèrèso



: vue de deux sites; respectivement à Sossogona et Bama; source, consultant



: image de la consultation des parties prenantes dans la salle de réunion de la Direction en charge des Ressources Animales des Hauts Bassins

Annexe 2 : Termes de références

**Ministère de l'Agriculture, des
Aménagements Hydro-agricoles et la
Mécanisation (MAAHM)**

Secrétariat Général

**Direction Générale des Etudes et des
Statistiques Sectorielles (DGESS)**

BURKINA FASO
Unité – Progrès – Justice

**TERMES DE REFERENCE POUR LA REALISATION DES
ETUDES D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES)
DU PROJET DE DEVELOPPEMENT INTEGRE DES CHAINES
DE VALEUR MAÏS, SOJA, VOLAILLE, POISSON ET DE
RESILIENCE AU BURKINA FASO (PIMSAR)**

Février 2021

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|------------|
| I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE | 143 |
| 1.1. Contexte..... | 143 |
| 1.2. Justification..... | 143 |
| II. DESCRIPTION ET LOCALISATION DU PROJET | 145 |
| 2.1. Description du projet | 145 |
| 2.2. Zone d'intervention du projet | 149 |
| III.OBJECTIFS DE L'ETUDE | 150 |
| 3.1. Objectif général | 150 |
| 3.2. Objectifs spécifiques..... | 150 |
| IV. RESULTATS ATTENDUS | 152 |
| V. DEMARCHE METHODOLOGIQUE POUR LA REALISATION DE L'ETUDE | 153 |
| VI. PROFIL DU CONSULTANT | 153 |
| VII. DUREE-DEROULEMENT ET LIVRABLES DE L'ETUDE | 154 |
| 7.1. Durée et déroulement de l'étude | 154 |
| 7.2. Livrables de l'étude..... | 155 |
| 7.3. Contenu du rapport de l'EIES..... | 155 |
| VIII.FINANCEMENT ET ESTIMATION DU COUT DE REALISATION DE L'ETUDE | 157 |
| Activité 21. Modèle d'exploitation agricole avec forage alimenté par l'énergie solaire | 167 |
| Activité 23. Unité de compostage en andains sur un site de 3000 m2 (modèle CREPA) | 168 |
| ANNEXE 2 : RESUME NON TECHNIQUE DE L'EIES | 171 |

CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE

Contexte

La Banque Africaine de Développement (BAD) a conduit une importante mission d'identification du 9 au 12 avril 2019 au Burkina Faso. Cette première mission avait conclu en la pertinence d'un projet de développement des chaînes de valeurs agricoles incluant les filières Maïs, Soja et Volailles au regard des facteurs suivants : (i) le contexte et les besoins exprimés par les principales parties prenantes du secteur ; (ii) les possibilités et solutions offertes par la disponibilité des zones de production en savane et (iii) l'engagement des acteurs à saisir les opportunités de gains dans ces filières.

Suite à cette mission, une deuxième mission, dite de préparation, conduite par une équipe d'experts et de spécialistes de la BAD, a séjourné au Burkina Faso du 24 février au 6 mars 2020. Elle avait pour objectif de mener des consultations détaillées avec les parties prenantes principales du projet et de recueillir l'ensemble des informations techniques, économiques, financières, sociales et environnementales pour la bonne préparation dudit projet. La mission s'est déroulée dans des conditions optimales de planification qui ont permis (i) d'échanger avec les acteurs majeurs des chaînes de valeur ciblées incluant les responsables décisionnels publics des ministères clés impliqués dans la mise en œuvre du projet, le secteur privé, les représentants des coopératives agricoles et de la société civile, certains acteurs locaux au niveau des zones d'intervention, (ii) de consulter des partenaires techniques et financiers et (iii) d'effectuer des visites de terrain.

La mission a relevé une volonté commune et une forte implication de l'ensemble des acteurs et partenaires en vue de parvenir à une opérationnalisation du projet intitulé Projet de développement intégré des chaînes de valeurs Maïs, Soja, Volaille, Poisson et de Résilience au Burkina Faso (PIMSAR). Elle a été sanctionnée par un Aide-Mémoire, signée par le Gouvernement burkinabè et la BAD, qui conclut à la pertinence du projet et à la nécessité pour la Banque d'accélérer la préparation pour l'opérationnalisation du PIMSAR au Burkina Faso.

Par ailleurs, en attendant la prochaine mission, dite mission d'évaluation, l'équipe de la Banque, a fait des recommandations au Gouvernement burkinabè parmi lesquelles celle relative à la réalisation d'une étude d'impacts environnemental et social (EIES) dans la zone d'intervention du projet.

Justification

Le Projet de développement intégré des chaînes de valeurs Maïs, Soja, Volaille, Poisson et de Résilience au Burkina Faso est fortement aligné aux priorités stratégiques de la Banque, ainsi qu'aux priorités et orientations stratégiques du secteur agricole du Burkina Faso.

Le projet cadre avec la stratégie décennale de la Banque (2013-2022) et participe à l'atteinte de 2 de ses 5 priorités stratégiques, à savoir Nourrir l'Afrique et Améliorer la qualité de vie des Africains. Le projet s'inscrit également dans les orientations de la Stratégie de la Banque pour la transformation de l'agriculture en Afrique (2016-2025), le Plan d'action multisectoriel pour la nutrition, la Stratégie pour l'emploi des jeunes en Afrique et le Document de Stratégie Pays (2017-2021) pour le Burkina Faso. Ces documents stratégiques prônent le développement des chaînes de valeurs des produits présentant des avantages comparatifs et ayant un potentiel de substitution aux importations, la promotion de l'emploi des jeunes avec un accent particulier sur le développement de l'agro-business et des compétences professionnalisantes.

Par ailleurs, le projet s'inscrit dans le cadre de l'accompagnement du Plan National de Développement Économique et Social (PNDES) qui indique la volonté du gouvernement du Burkina Faso de travailler pour une augmentation du taux de transformation des produits agro-sylvo-pastoraux de 12 à 25% et pour une couverture céréalière de 140%. Il est aussi aligné sur le document de Politique sectorielle Production agro-sylvo-pastorale (PS-PASP), spécifiquement le pilier 1 de la politique, qui vise « à réduire de moitié (50%) la proportion des personnes vulnérables à l'insécurité alimentaire et nutritionnelle ». Il contribue aussi à l'atteinte de l'objectif global du PS-PASP, à savoir, développer un secteur de « production agro-sylvo-pastorale productif assurant la sécurité alimentaire, davantage orienté vers le marché et créateur d'emplois décents basé sur des modes de production et de consommation durables ».

Au regard des principaux enjeux environnementaux et sociaux préliminaires identifiés à ce stade, le projet a été classé en Catégorie 1, selon le Système de Sauvegardes Intégré (SSI) de la Banque, avec cinq (05) Sauvegardes Opérationnelles (SO) déclenchées à savoir :

SO 1 : Evaluation environnementale et Sociale ;

SO 2 : Réinstallation involontaire : acquisition de terres, déplacement et indemnisation des populations ;

SO 3 : Biodiversité, ressources renouvelables et services écosystémiques ;

SO 4 : Prévention et contrôle de la pollution, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources ; et

SO 5 : Conditions de travail, santé et sécurité.

Par ailleurs, les investissements et/ou les sous-projets à réaliser avec leurs principales caractéristiques, ainsi que leurs localités/emplacements seraient connus (voir annexe) ; mais ils

devraient être mieux précisés et confirmés dans le cadre de l'étude de faisabilité qui se fera en même temps que la présente étude. Des études d'impact environnemental et social (EIES) de ces investissements et/ou sous-projets, et le cas échéant des Plans d'action de réinstallation (PAR), seront réalisés conformément au SSI de la Banque et la réglementation nationale.

DESCRIPTION ET LOCALISATION DU PROJET

Description du projet

Le Projet de développement intégré des chaînes de valeurs Maïs, Soja, Volaille, Poisson et de Résilience au Burkina Faso est un projet à cheval entre le ministère en charge de l'agriculture et celui des ressources animales. Il s'articule autour de quatre (4) composantes principales et sous-composantes suivantes :

Composante A : Augmentation de la productivité et de la production agricole et animale

Cette composante se décline en 2 sous composantes :

Sous composante A.1 : Appui à la production végétale (maïs et soja). Les principales actions de la sous composante seront orientées vers : (i) la promotion et la multiplication des semences de variétés hybrides de maïs et des variétés de soja, notamment via l'utilisation d'inoculum pour une amélioration de la productivité du soja, (ii) l'introduction et la promotion de l'agriculture de conservation et de techniques agricoles, notamment les techniques de semis sous couvert végétal et d'agroécologie, à travers la formation des producteurs et l'appui à la mise en place de 50 unités de production de compost (kits de compost et Burkina phosphate), (iii) la lutte contre les nuisibles des plantes notamment la chenille légionnaire par l'acquisition et la mise à la disposition des producteurs de 10 000 litres de pesticides et 2 500 litres de produits de traitements contre l'aflatoxine, (iv) la mise à disposition des intrants et équipements de production agricole (300 tonnes de semences certifiées, 13 625 tonnes d'engrais minéraux, 200 tonnes d'engrais organiques et 70 kits de matériels de traitement), (v) l'appui au dispositif de conseil agricole et (vi) l'aménagement de bassins de collecte d'eau de ruissellement pour l'irrigation d'appoint et l'appui à la mise en place de forages d'eau d'irrigation alimenté par l'énergie solaire dans les zones où cela est nécessaire.

Sous composante A.2 : Appui à la production de volaille et de poisson. Il s'agit principalement de l'amélioration des conditions d'élevage et de la productivité avicole et piscicole en agissant sur les aspects liés à l'alimentation et à la santé animale à travers : (i) l'appui à la production et au dispositif de distribution des aliments pour volailles et poissons à travers l'implantation de deux unités de production d'aliments pour poisson et volaille, l'acquisition de 3 000 tonnes de maïs et 1 000 tonnes de soja pour les aliments volaille et poisson, (ii) l'amélioration du plateau technique des laboratoires de bromatologie du MRAH et l'INERA par l'acquisition de 02 lots

d'équipement et 07 lots de consommables et les réactifs respectivement pour les unités d'analyses Bromatologiques du LNE et de l'INERA, permettant un meilleur contrôle de la valeur nutritive des aliments pour volailles et poissons, (iii) l'appui à la mise en place (construction et équipement) d'une centrale d'achat des médicaments vétérinaires (CAMVET) à Bobo-Dioulasso, (iv) l'appui à la surveillance et au diagnostic des maladies de la volaille et des poissons, (v) l'appui à la production d'alevins de bonne qualité par la mise en place et l'équipement de 02 éclosiers de productions d'alevins au niveau régional, et l'acquisition, la domestication et la sélection de 03 souches performantes de poissons, (vi) le soutien à la mise en place d'une unité de production de vaccins pour animaux en vue d'assurer une meilleure couverture sanitaire par le financement de l'étude de faisabilité, et (vii) l'appui à l'acquisition de 25 000 000 de doses de vaccins contre la maladie de Newcastle (MNC) et 24 000 000 doses de vaccins contre la variole aviaire, l'acquisition de 260 matériels (kits) de gestion des urgences sanitaires dans le domaine de l'aviculture, (viii) l'appui aux éleveurs pour l'installation et l'équipement des poulaillers, et (ix) l'appui à la mise en place d'infrastructures et d'équipements aquacoles à travers la réalisation de 15 étangs piscicoles de 400 m² chacun, 34 bassins piscicoles de 400 m² chacun, 100 bacs hors sols, 60 enclos piscicoles et de 20 cages flottantes.

Composante B : Développement des chaînes de valeur. Il s'agit principalement de développer et optimiser les activités post récoltes et de transformation en prenant en compte les bonnes pratiques d'hygiène et de qualité, ainsi que le renforcement des liens entre les différents maillons de la chaîne de valeur. Cette composante a trois sous composantes :

Sous composante B.1 : Renforcement des capacités. Il s'agira de renforcement de capacités et de formations au profit des producteurs agricoles, avicoles, et piscicoles incluant les jeunes et les femmes sur les itinéraires de production agricole de maïs, de soja, de volailles (incluant les techniques d'élevage semi-intensifs), et de poissons, la réduction des pertes post récoltes, le maintien des bonnes conditions d'hygiène et de qualité durant l'entreposage et le séchage des aliments, l'utilisation des chaînes de transformation d'aliment, le suivi et le contrôle de la qualité des aliments de volaille et de poisson, et les techniques d'élevage avicole et piscicole notamment le maintien de la santé animale.

Sous-composante B.2 : Appui aux activités post production, de transformation et de distribution. Il est prévu (i) la mise en place d'infrastructures post-récolte, y compris des entrepôts, des silos et des installations de séchage permettant de prévenir efficacement les pertes en qualité de l'aliment, notamment la contamination par l'aflatoxine et de réduire les pertes post-récoltes à travers la réalisation des études de faisabilité technicoéconomiques pour la mise en place des infrastructures, la construction et l'équipement de 10 magasins de stockage de 250 T et 10 magasins de stockage de 100 T, l'appui à l'installations de 05 unités de transformation

équipées et à 05 unités de transformation existantes pour l'accroissement de leur capacités de transformation, (ii) l'appui à l'installation de chaînes de transformation des produits agricoles (maïs et soja), (iii) l'appui à l'équipement du laboratoire national de contrôle de qualité des produits agroalimentaires, (iv) la mise en place de 02 comptoirs d'achats/vente équipés permettant un meilleur accès aux marchés, (v) l'appui aux activités de contrôle sanitaire et d'hygiène des produits de la volaille et du poisson, (vi) l'appui à la mise en place d'infrastructures et d'équipements pour la transformation, la conservation et la distribution du poisson à travers la mise en place de 10 fours améliorés de transformation du poisson, 57 unités de conservation du poisson et 04 petites unités solaires de fabrication de glace (vii) l'appui à la mise en place d'infrastructures et d'équipements pour la transformation, la conservation et la distribution pour la volaille par la construction de 04 marchés à volailles, la construction et l'équipement de 04 abattoirs de volailles et l'acquisition de 80 glacières de conservation des produits aviaires, et (viii) la promotion et l'adoption du modèle d'agriculture contractuelle entre les différents maillons de la chaîne de valeur.

Remarque : Toutes les infrastructures créées- seront innovantes et reposeront sur les principes d'une infrastructure durable et intelligente face au climat (*climat smart infrastructure*) notamment via l'utilisation de panneaux solaires pour alimenter les installations clés.

Sous-composante B.3 : Appui à la structuration des filières maïs, soja, volailles et poissons. Cette sous-composante permettra un meilleur adressage de leurs intérêts communs. Les actions dans cette sous composante porteront essentiellement sur (i) le soutien au développement et à la création d'entreprises coopératives viables, (ii) le renforcement des capacités des coopératives agricoles, et (iii) la structuration en organisations professionnelles, interprofessionnelles, en coopératives, ou en fédérations des entités agricoles et d'élevage productives déjà en place.

Composante C : Renforcement de la gestion des risques climatiques et amélioration de la résilience des populations. Cette composante vise non seulement à améliorer la résilience de l'État et des populations cibles envers les risques climatiques, particulièrement les risques de sécheresse, mais fournira également un appui aux populations vulnérables dans les zones du projet, notamment les femmes et les jeunes. La composante est structurée en 3 sous composantes.

Sous-composante C.1 : Soutien à l'accès aux solutions de transfert de risque. Cette sous-composante vise à renforcer les capacités du pays à transférer son risque de catastrophe niveau souverain et micro, afin de sauvegarder les acquis du secteur en cas de grave sécheresse. Il s'agit notamment des appuis aux transferts (i) de risque souverain et (ii) de risques agricoles dans les zones du projet. L'appui au transfert de risques souverains consistera à fournir au

Burkina Faso un soutien à sa participation à la Mutuelle panafricaine de gestion des catastrophes (ARC en anglais), à hauteur de 50% du montant annuel de la prime d'assurance. Le transfert des risques souverains permettra à l'État de garantir une assistance rapide aux populations vulnérables en cas de grave sécheresse. Le Burkina a exprimé le besoin de soutien au paiement de la prime ARC. Le soutien au transfert des risques agricoles dans les zones de projets vise l'amélioration de l'accès à l'assurance agricole des petits fermiers vulnérables du maïs et du soja. Il s'agira notamment d'appuyer le déploiement de l'assurance indicielle à travers une prise en charge d'une partie de la prime pour les agriculteurs. Afin de pourvoir une solution durable dans la gestion des risques agricoles, le gouvernement du Burkina Faso s'est engagé dans une optique de promotion de l'assurance agricole en partenariat avec la SONAR. Les prix des produits assuranciers étant encore en phase d'élaboration, des échanges additionnels avec le gouvernement se tiendront dans les prochaines semaines pour déterminer le niveau et la durée de prise en charge de la prime d'assurance agricole par le projet.

Sous-composante C.2 : Renforcement des capacités en matière de gestion des risques climatiques. Cette sous composante vise à renforcer la maîtrise de la gestion des risques climatiques au Burkina Faso tant au niveau souverain qu'au niveau des zones d'intervention du projet. Les actions permettront de fournir (i) un appui aux enquêtes de sécurité alimentaire afin de disposer de données fiables et actualisées pour le système d'alerte précoce et le paramétrage du logiciel utilisé pour le transfert des risques souverains, (ii) la formation et la sensibilisation de masse sur l'assurance agricole et la gestion des risques dans la production du maïs, soja et autres cultures afin de réaliser une vulgarisation des produits d'assurance au profit des petits producteurs, et (iii) une étude d'impact de la sécheresse, et autres risques sur les filières avicoles et piscicoles afin d'orienter les activités de réponse d'urgence de l'Etat en cas de sécheresse et renseigner la recherche et le développement de produits d'assurance pour ces deux filières.

Sous-composante C.3 : Appui à la résilience des populations vulnérables. Les actions de cette sous composante s'articuleront autour de (i) l'appui aux femmes productrices de Niébé (intrants, semences, traitements, etc.), (ii) l'appui à la reconstitution du capital productif des populations vulnérables dans les zones du projet, et (iii) l'appui à l'amélioration de la nutrition (cantines scolaires, etc.), (iv) l'appui à l'entreprenariat des jeunes dans les filières cibles du projet.

Composante D : Coordination de projet et Soutien institutionnel. En plus des aspects de gestion, suivi et évaluation du projet, cette composante soutiendra principalement le Ministère de l'Agriculture et des Aménagements Hydro-Agricoles ainsi que celui des Ressources Animales et Halieutiques. Elle inclut deux sous composantes :

Sous-composante D.1 : Coordination de projet. Cette sous composante regroupera toutes les activités liées à la gestion, au suivi et à l'évaluation du projet.

Sous-composante D.2 : Appui institutionnel. Il s'agira de (i) fournir un appui au dispositif d'appui conseil des deux ministères cités, particulièrement via un (ii) appui à l'adoption et à l'utilisation de l'E-vulgarisation (appui conseil à distance) par les agents d'appui-conseil

Zone d'intervention du projet

La zone d'intervention tient compte des possibilités existantes pour la promotion des chaînes de valeur maïs, soja, volaille et poisson. Le projet sera mis en œuvre au niveau des régions des Hauts- Bassins, dudu Mouhoun, du Centre-Ouest et du Centre. Ces régions représentent le grenier historique du Burkina Faso.

La région des Hauts-Bassins se compose de trois provinces : Tuy, Houet et Kéné Dougou) et possède la plus grande population agricole du pays (890 000 agriculteurs). La région est aussi le plus grand producteur de maïs du Burkina Faso (38,6%) et a un potentiel significatif pour la production de légumineuse.

La région des Hauts-Bassins est la troisième région productrice de volaille du pays après celle du Centre-Ouest et dudu Mouhoun, avec 12,1% des effectifs. En outre, l'effectif de volailles consommé par jour dans la ville de Bobo-Dioulasso est estimé à environ 30 000 têtes. Elle représente également la deuxième région la plus productive en poisson avec 16,3%. Elle possède un potentiel de production aquacole représenté par le barrage de Samendéni et les infrastructures de production d'alevins au sein de l'Université Nazi Boni de Bobo-Dioulasso.

La Boucle du Mouhoun se compose de six provinces : Kossi, Mouhoun, Sourou, Balé, Banwa et Nayala. La région abrite 750 000 producteurs et est l'une des régions grainières du Burkina Faso. En raison de la généralisation de la production du coton dans la Boucle du Mouhoun, il y a eu des pratiques culturales améliorées, une utilisation accrue des intrants de qualité (semences et engrais) et la plus forte présence d'agro-concessionnaires. On estime que 15% du maïs du pays est produit dans cette région et qu'elle regroupe les producteurs importants. La région a également la plus grande production de sorgho du pays. Toutefois, elle souffre d'une pauvreté d'infrastructures routières. La région dudu Mouhoun est la deuxième région productrice de volaille après celle du centre ouest avec 12,5% des effectifs. Au niveau des productions halieutiques, elle occupe la première place avec 21,3% de la production. Elle possède un potentiel important de production représenté par le plus grand fleuve du pays (Mouhoun) et le fleuve Sourou.

Le Centre-Ouest, se compose de quatre provinces : Boulkiemdé, Sanguié, Sissili et Ziro. Elle abrite environ 400 000 producteurs, et est la troisième plus grande région en termes de

population agricole et la quatrième en matière de production de maïs. La province de la Sissili située dans la partie sud frontalière du Ghana est, parmi les 10 provinces qui ont produit la plus grande quantité de soja entre 2002 et 2012, 4ème en volume de production. De plus, sa production a évolué de 21 tonnes à 4 250 tonnes annuelles de 2003 à 2012, soit une augmentation de facteur 200. La province de la Sissili est la zone de production principale la plus proche de Ouagadougou, qui est la plus grande zone de consommation du soja. En particulier, la production du soja est en augmentation considérable dans les zones de culture du coton pour la rotation.

La région du Centre-Ouest est la première région en termes d'effectif de volailles produites au Burkina Faso. Elle concentre environ 16,6 % de la production. En matière de production halieutique, elle dispose d'un potentiel pour la production d'alevins avec les alevinières de Poa et de Séboun.

La région des hauts bassins est essentiellement une zone qui concentre de nombreuses unités de production de volaille privée ainsi que les laboratoires de l'INERA et du Ministère de l'élevage. Le Centre est la plus grande zone de consommation de la majorité des produits issus de ce projet car elle habite la capitale Ouagadougou avec sa population estimée à plus de 3 millions de personnes. En outre, c'est autour de cette ville que s'est développée ces dernières années une activité intense d'aquaculture et de production de volaille. En effet, la zone périurbaine de la ville de Ouagadougou concentre environ 60 % des effectifs des élevages modernes pour une consommation journalière de près de 60 000 têtes, qui fait d'elle le premier centre de consommation de volailles au Burkina Faso. Elle concentre également le plus grand nombre de promoteurs privés d'aquaculture et dispose d'importantes infrastructures de production d'alevins et d'aliments pour poissons.

OBJECTIFS DE L'ETUDE

Objectif général

L'objectif général de l'étude est de réaliser l'étude d'impact environnemental et social du PIMSAR pour se conformer aux exigences des normes environnementales et sociales de la Banque Africaine de Développement et la réglementation nationale en matière d'Evaluation Environnementale. En effet, cela permettra de prévenir et de gérer les risques et impacts environnementaux et sociaux potentiels du projet. L'étude doit permettre d'identifier les risques et impacts négatifs potentiels associés aux différentes interventions du projet et de définir les mesures de prévention, d'atténuation, de compensation ou de bonification qui devront être mises en œuvre pour éliminer, réduire ou compenser ces impacts potentiels négatifs, et bonifier d'autre part les impacts potentiels positifs.

Objectifs spécifiques

De façon spécifique, il s'agira de :

mener une revue du cadre politique, juridique et institutionnel qui sous-tendent l'EIES y compris les usages, les coutumes locales, les conventions internationales pertinentes ratifiées par le pays et les pratiques internationales qui protègent les droits des citoyens, notamment en cas d'impact sur leur cadre de vie, leurs droits traditionnels et leurs droits d'accès aux ressources ;

décrire les caractéristiques et les activités des différents investissements et/ou sous-projets devant être réalisés dans le cadre du projet en fonction des contextes géographique,écologique,social et temporel ;

décrire l'environnement de la zone d'influence (en particulier les localités/emplacements où seront réalisés les différents investissements et/ou sous-projets), notamment les conditions physiques, biologiques, socioéconomiques et d'utilisation des ressources existantes avant le développement du projet ;

identifier et analyser les risques et impacts environnementaux et sociaux potentiels, positifs et négatifs, y compris les impacts cumulatifs, qui résulteront probablement de la mise en œuvre du projet et des incertitudes quant à leurs prévisions ;

déterminer les mesures d'atténuation réalistes et proportionnées aux risques et impacts environnementaux et sociaux évalués, des impacts résiduels difficiles à atténuer et des possibilités d'améliorer l'environnement ;

proposer un mécanisme de gestion des plaintes adaptées aux réalités du milieu, et conforme avec les exigences du SSI de la Banque, et en évaluer le coût de mise en place et de fonctionnement ;

établir les programmes de surveillance et de suivi de l'environnement et , éventuellement, les mesures de renforcement des capacités, et en évaluer les coûts y afférents ;

Réaliser des études de dangers/analyses de risques pour des investissements présentant des risques (silos, entrepôts, unités de production d'aliments pour volaille et poisson, abattoirs, etc.) en vue d'analyser les dysfonctionnements susceptibles de se produire au niveau de ces équipements, leurs conséquences vis-à-vis des tiers et de l'environnement et les mesures propres à en réduire la probabilité d'occurrence ainsi que les effets ;

élaborer le plan de gestion environnementale et sociale (PGES) conforme aux prescrits de la SO1, qui comprendra les mesures d'atténuation et de suivi ainsi que de dispositions institutionnelles à prendre pendant la mise en œuvre du projet pour éliminer les risques et impacts environnementaux et sociaux négatifs, les atténuer à des niveaux acceptables ou les

compenser, les besoins en renforcement de capacités et formation, le calendrier d'exécution et estimation des coûts de mise en œuvre du PGES ;

proposer des clauses environnementales et sociales à insérer dans le Dossier d'Appel D'Offres (DAO) pour des investissements et/ou sous-projets nécessitant des travaux ;

annexer un registre de consultation du public et des interinstitutions ;

élaborer séparément, si nécessaire, des Plans d'action de réinstallation ou des plans succincts de réinstallation pour les sous-projets nécessitant des acquisitions de terre, conformément à la SO2 de la Banque et à la réglementation nationale.

RESULTATS ATTENDUS

A l'issue de l'EIES les résultats suivants sont attendus :

une revue du cadre politique, juridique et institutionnel qui sous-tendent l'EIES y compris les usages, les coutumes locales, les conventions internationales pertinentes ratifiées par le pays et les pratiques internationales qui protègent les droits des citoyens, notamment en cas d'impact sur leur cadre de vie, leurs droits traditionnels et leurs droits d'accès aux ressources est menée; décrire les caractéristiques et les activités des différents investissements et/ou sous-projets devant être réalisés dans le cadre du projet en fonction des contextes géographique, écologique, social et temporel est menée ;

l'environnement de la zone d'influence (en particulier les localités/emplacements où seront réalisés les différents investissements et/ou sous-projets), notamment les conditions physiques, biologiques, socioéconomiques et d'utilisation des ressources existantes avant le développement du projet est décrit;

les risques et impacts environnementaux et sociaux potentiels, positifs et négatifs, y compris les impacts cumulatifs, qui résulteront probablement de la mise en œuvre du projet et des incertitudes quant à leurs prévisions sont identifiés et analysés;

les mesures d'atténuation réalistes et proportionnées aux risques et impacts environnementaux et sociaux évalués, des impacts résiduels difficiles à atténuer et des possibilités d'améliorer l'environnement sont déterminées ;

un mécanisme de gestion des plaintes adaptées aux réalités du milieu, et conforme avec les exigences du SSI de la Banque, et en évaluer le coût de mise en place et de fonctionnement est proposé;

les programmes de surveillance et de suivi de l'environnement et, éventuellement, les mesures de renforcement des capacités sont établis;

les études de dangers/analyses de risques pour des investissements présentant des risques (silos, entrepôts, unités de production d'aliments pour volaille et poisson, abattoirs, etc.) en vue d'analyser les dysfonctionnements susceptibles de se produire au niveau de ces équipements, leurs conséquences vis-à-vis des tiers et de l'environnement et les mesures propres à en réduire la probabilité d'occurrence ainsi que les effets sont réalisées;

le plan de gestion environnementale et sociale (PGES) conforme aux prescrits de la SO1, qui comprendra les mesures d'atténuation et de suivi ainsi que de dispositions institutionnelles à prendre pendant la mise en œuvre du projet pour éliminer les risques et impacts environnementaux et sociaux négatifs, les atténuer à des niveaux acceptables ou les compenser, les besoins en renforcement de capacités et formation, le calendrier d'exécution et estimation des coûts de mise en œuvre du PGES sont élaborés;

les clauses environnementales et sociales à insérer dans le Dossier d'Appel D'Offres (DAO) pour des investissements et/ou sous-projets nécessitant des travaux sont proposées;

un registre de consultation du public et des inter institutions est annexé ;

les Plans d'action de réinstallation ou des plans succincts de réinstallation pour les sous-projets nécessitant des acquisitions de terre, conformément à la SO2 de la Banque et à la réglementation nationale sont élaborés séparément si nécessaire.

DEMARCHE METHODOLOGIQUE POUR LA REALISATION DE L'ETUDE

L'EIES est un document technique qui s'appuie sur des données fiables ainsi que sur des méthodes et des modélisations validées et reconnues sur le plan scientifique. Elle doit être présentée de façon claire et concise et se limite aux éléments pertinents à la bonne compréhension du projet et de ses impacts. Les méthodes et les critères utilisés doivent être participatifs. Pour ce faire, le consultant exécutera sa mission en étroite collaboration avec les consultants chargés de l'étude de faisabilité du projet le Ministère en charge l'Agriculture, le Ministère en charge des Ressources Animales, les collectivités territoriales (conseils régionaux et municipaux), les autorités administratives des régions concernées par le projet, les acteurs des différents filières ciblées (maïs, soja, volaille et poisson), l'Agence Nationale des Evaluations Environnementale (ex BUNEE), les bénéficiaires etc. ; en somme toutes les parties prenantes.

Par ailleurs, il sera procédé à une collecte de données sur les sites concernés par le projet, à une revue documentaire, à la collecte (enquêtes, entretiens) et à l'analyse des données de terrain en vue de l'élaboration de l'étude d'impact environnemental et social.

PROFIL DU CONSULTANT

L'étude sera menée par un consultant individuel de niveau postuniversitaire (BAC+5 au moins) dans une des Sciences de l'environnement (Environnement, Ecologie, Biologie, Foresterie,

Géographie, Changements climatiques, Développement durable, etc.). Il/elle doit avoir une formation complémentaire en évaluation environnementale et sociale et justifier d'au moins 10 ans d'expérience globale, dont sept (07) ans d'expériences avérées dans la conduite d'études environnementale et sociale. Il doit avoir réalisé au moins quatre (04) missions d'élaboration d'EIES de projets de développement financés par les Banques Multilatérales de Développement (BMD) au cours des cinq (05) dernières années. Il doit avoir une bonne connaissance des lois et règlements du Burkina Faso en matière d'environnement, du foncier et d'expropriation pour cause d'utilité publique.

Il devra s'adjoindre d'autres compétences telles que :

Un (e) sociologue ou socio économiste de niveau Bac + 4 au moins avec une expérience d'au moins 5 ans dans la conduite d'enquêtes sociologiques dans le cadre des études d'évaluation d'impact social et d'élaboration de Plans d'Action de Réinstallation. Il doit avoir une bonne connaissance de la législation foncière nationale. Il doit avoir en outre réalisé 3 études similaires au Burkina Faso ou dans la sous-région, dont au moins deux (02) PAR pour des projets financés par les Banques Multilatérales de Développement (BMD) au cours des cinq (05) dernières années.

Un spécialiste en SIG de niveau bac +4 au moins en géographie, sciences de la terre ou équivalent avec une expérience d'au moins 5 ans dans le domaine de la confection des cartes SIG et de l'interprétation des images satellitaires. Il doit avoir participé à la réalisation d'au moins deux (2) études similaires au Burkina Faso ou dans la sous-région pendant les cinq (5) dernières années.

Un spécialiste en étude de dangers ou analyse des risques de niveau Bac+5 en administration, environnement ou sécurité avec une bonne connaissance des méthodes d'analyse des risques en particulier l'Analyse Préliminaire des Risques (APR) ou des normes ISO en lien avec les activités du projet, et avoir une expérience professionnelle d'au moins 05 ans dans l'identification et l'évaluation des dangers ou risques liés aux projets de développement.

Une expérience d'EIES avec les projets à financement BAD serait un atout.

DUREE-DEROULEMENT ET LIVRABLES DE L'ETUDE

Durée et déroulement de l'étude

La durée totale de l'étude est de 45 jours pour la réalisation de la mission de terrain et la rédaction du rapport de l'EIES y compris l'atelier de validation. Le consultant proposera, en tenant compte des aspects liés aux périodes de consultation des autorités administratives locales, des autres parties intéressées (communautés bénéficiaires, personnes affectées) et des

enquêtes socio-économiques, etc., un planning d'exécution de l'étude comportant les éléments ci-dessous :

Le Consultant produira les rapports d'EIES (et du PAR si nécessaire) selon le calendrier suivant :

| Livrables | Période |
|---|----------------|
| Rapports provisoires d'EIES (et du PAR si nécessaire) en 03 exemplaires physiques et 03 exemplaires électroniques | T0 30 jours |
| Rapport définitif intégrant tous les commentaires et observations des parties prenantes en 06 exemplaires physiques et 12 exemplaires électroniques | T0 + 45 jours |

T0 (temps 0) = la date de notification du démarrage de la mission

N.B : La durée calendaire entre le démarrage effectif et le dépôt du rapport final n'excèdera pas 60 jours.

Livrables de l'étude

Dans le cadre de la restitution de l'EIES, le consultant devra soumettre un rapport provisoire de l'étude sous format papier et électronique. Après revue de qualité par le mandataire, le consultant transmettra six (06) copies en version papier dont les cartes, les plans, les graphiques et photos devront être en couleur pour toutes les copies et douze (12) copies en version numérique sur des clef USB.

Le consultant devra fournir quatre (04) copies numériques sur clef USB et une copie physique de version finale du rapport de l'EIES qui prend en compte à la fois les observations de la Banque Africaine de Développement et celles de la partie nationale (Validation ANEE) . Le consultant devra produire un rapport par sous projet et par site.

Contenu du rapport de l'EIES

Chaque rapport devra être concis, et centré sur les résultats des analyses effectuées, les conclusions et les actions recommandées, avec cartes et tableaux de synthèse. Il sera complété par des annexes ou un volume séparé contenant toutes les données d'appui, analyses complémentaires, et les procès-verbaux et résumés des consultations et liste des participants. Le rapport d'EIES couvrira tous les points évoqués dans les objectifs et résultats attendus, et contiendra au minimum :

Sommaire ;

Liste des Acronymes ;

Résumé exécutif en français (selon le canevas en annexe) ;

Résumé exécutif en anglais ;

Introduction ;

Description du projet (objectif, composantes, activités, responsabilités) ;

Analyse des variantes ;

Analyse du cadre juridique et institutionnel de l'évaluation environnementale et sociale du projet ;

Analyse de l'état initial de la zone d'influence du projet, (en particulier les localités/emplacements où seront réalisés les différents investissements et/ou sous-projets) ;

Analyse (identification et évaluation) des risques et impacts environnementaux et sociaux des différents investissements et/ou sous-projets ;

Etude de dangers pour des investissements présentant des risques (silos, entrepôts, unités de production d'aliments pour volaille et poisson, abattoirs, etc.) ;

Synthèse des consultations du public (opinion, craintes et préoccupations clés soulevées, recommandations/suggestions et incorporées dans l'analyse des mesures d'atténuation) ;

Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) ;

Description des mesures de gestion des risques et impacts selon le principe de hiérarchie d'atténuation : **(a)** la mesure adressant chaque impact important ou moyen (actions/activités physiques, système et unité de gestion proposés) et critères de gestion d'activités le cas échéant; **(b) clauses EHS spécifiques** à insérer dans les contrats de travaux notamment : (i) les règles générales d'Hygiène Santé et Sécurité (HSS) sur les chantiers (ii) la sensibilisation sur les MST – VIH, (iii) les mesures de prévention et de gestion de la transmission de COVID-19 et (iv) la gestion des relations entre les employés et les populations vivant autour des chantiers avec l'emphase sur la protection des mineurs et autres vulnérables (iv) la prise en compte du genre toutefois que c'est possible ; **(c) mesures de renforcement de capacités**;

Mécanisme de suivi-évaluation de la mise en œuvre du PGES avec une énumération de quelques principaux indicateurs (pas plus de 5) à suivre ;

Mécanisme de gestion des plaintes (MGP) détaillant la composition et l'organisation du dispositif, les procédures d'enregistrement, de traitement et de résolution des plaintes, ainsi que le budget de la mise en œuvre ;

L'arrangement institutionnel (rôles et responsabilités au sein de l'équipe de coordination, et structures impliquées dans le suivi interne et externe) de mise en œuvre du PGES ;

Budget global estimatif prévu pour la mise en œuvre de toutes les mesures environnementales et sociales ;

Conclusion et recommandations principales ;

Références bibliographiques

Annexes (non limitatif)

Les présents termes de référence ;

PV des rencontres de consultations menées incluant les listes des personnes rencontrées (nom, prénoms, structures, localités, tél, e-mail);

Fiches détaillées des mesures d'atténuation des impacts significatifs et moyens;

Clauses environnementales et sociales à inclure dans les DAO ;

Cartes, photos, séries statistiques, etc.

Etc.

FINANCEMENT ET ESTIMATION DU COUT DE REALISATION DE L'ETUDE

Source de financement

Le financement de l'étude est assuré par la Banque Africaine de Développement à travers l'avance de préparation du projet de développement intégré des chaînes de valeur maïs, soja, volaille, poisson et de résilience au Burkina Faso (PIMSAR). Les prestations feront l'objet d'un contrat à rémunération, couvrant la totalité des coûts.

Budget détaillé

Le budget de l'étude est indiqué dans le tableau suivant :

| DESIGNATION | UNIT E | QUANTI TE | NOMBR E | PRIX UNITAIR E | MONTANT F CFA |
|--------------------------------------|-------------------|----------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|
| | | | | | |
| HONORAIRE | | | | | |
| Environnementaliste, Chef de Mission | H/J | 45 | 1 | 100 000 | 4 500 000 |
| Expert en SIG | H/J | 10 | 1 | 750 000 | 750000 |
| Sociologue | H/J | 15 | 1 | 75000 | 1 125 000 |

| DESIGNATION | UNIT E | QUANTI TE | NOMBR E | PRIX UNITAIR E | MONTANT F CFA |
|--|-----------|--------------|------------|----------------------|-------------------|
| Sous total 1 | | | | | 6 375 000 |
| PERDIEMS | | | | | |
| Environnementaliste Chef de Mission | H/J | 15 | 1 | 30 000 | 450 000 |
| Sociologue | H/J | 15 | 1 | 27 000 | 405 000 |
| Expert SIG | H/J | 10 | 1 | 27 000 | 270 000 |
| Sous total 2 | | | | | 1 125 000 |
| TRANSPORTS / COMMUNICATION | | | | | |
| Frais transport (location + carburant + chauffeur) | J | 1 | 15 | 150 000 | 2 250 000 |
| Frais de téléphone | FF | | | | 150 000 |
| Sous total 3 | | | | | 2 400 000 |
| SECRETARIAT/REPROGRAPHIE / RAPPORTS | | | | | |
| SECRETARIAT/REPROGRAPHIE / RAPPORTS | ff | | | | 500 000 |
| Sous total 4 | | | | | 500 000 |
| TOTAL HORS TVA | | | | | 10 400 000 |
| TVA 10% | | | | | 1 040 000 |
| TOTAL TTC | | | | | 11 440 000 |

Annexe 1 : liste des infrastructures prévues dans le cadre du projet.

| N° | ACTIVITES | LIEUX D'IMPLANTATION | CATEGORIE | TYPE D'ETUDE ENVIRONNEMENTALE |
|----|--|---|-----------|-------------------------------|
| 1 | Construction d'unités de production d'aliments pour volaille et poisson d'une capacité 2 tonnes /heure équipée d'un broyeur, d'un mélangeur, d'un séchoir, d'une unité de conditionnement, d'une unité de refroidissement, d'une extrudeuse, d'une unité d'emballage sur 0,25 ha | Bama, Komsilga | B | NIES |
| 2 | réhabilitation d'unités de production d'aliments pour volaille et poisson d'une capacité 3 tonnes /heure | Bobo | | |
| 3 | Construction et équipement d'une centrale d'achat de médicaments vétérinaires Bâtiment administratif : 13 locaux (pièces) dont huit (08) bureaux, une salle d'attente, un hall, une salle de réception ; une salle d'archives et des toilettes sur une superficie de 208,74m ² ; Dépôt de l'agence Un magasin de 345,69 m ² ; Une chambre froide positive de 69,92m ² ; Chambre froide négative de 35,76m ² ; Bureau de magasinier de 11,22m ² ; Deux Toilettes (homme, femme) de 3m ² | Bobo-Dioulasso | C | Prescription environnementale |
| 4 | Construction de 20 magasins de stockage (10x100T et 10x250T) | Magasin de stockage (887,64 m³) : Léo, Sapouy, Houndé, Orodra, Toussiana, Ndorola Dédougou, Nouna, Solenzo, Boromo, Magasins de stockage (462 m³) Bama, Banzon, Samorogouan, KoumbiaRéo, Bakata, Sabou,Tougan, Bagassi, Fara, | B | NIES |
| 5 | Installation de 5 unités de transformation (maïs, soja) équipées. Pour les unités de maïs la superficie est de 500 m2 et la capacité est de 250 kg/h avec | Houndé, Bobo-Dioulasso, Dédougou, Léo, Ouagadougou | B | NIES |

| N° | ACTIVITES | LIEUX D'IMPLANTATION | CATEGORIE | TYPE D'ETUDE ENVIRONNEMENTALE |
|----|---|--|-----------|-------------------------------|
| | un branchement triphase de 10-30. Pour le soja, la superficie est de 500 m ² et la capacité de 350 kg/h pour un branchement triphase de 10-30 | | | |
| 6 | Réalisation de 15 étangs piscicoles de 400 m ² (0,06 ha) chacun | Bana (07), Dédougou (04), Boromo (02) et Yaba (02) | B | NIES |
| 7 | Réalisation de 34 bassins piscicoles de 400 m ² (1,36 ha) : | Bobo-Dioulasso (02), Tousiana (02), Kourinion (02), Dédougou (04), Konan (02), Yaba (04), Ismasgo (02), Biéha (02), Ouagadougou (02), Saaba (06), Pabré (02), Komsilga (02), Koubri (02) | B | NIES |
| 8 | Réalisation de 60 enclos piscicoles (300 m ² par enclos)(préciser la superficie de chaque enclos et le nombre d'enclos par lieu/site) | Bama (08), Bob-Dioulasso (07), Di (05), Lanfiera (05), Boromo (05), Nanoro (03), Sourgou (02), Réo (02), Ténado (02), Bakata (02), Bourra (02), Sabou (02), Koubri (15) | C | Prescription environnementale |
| 9 | Réalisation de 100 bacs hors sol (2 m ³ par bac) (préciser la superficie de chaque bac hors sol et le nombre de bacs hors sol par lieu/site) | Bobo-Dioulasso (14), Toussiana (03), Kourion (03), Dédougou (04), Kouka (04), Di (04), Bagassi (08), Koudougou (05), Silly (05), Réo (05), Siglé (05), Ouagadougou (05), Saaba (20), Pabré (10), Koubri (05) | C | Prescription environnementale |
| 10 | Réalisation de 20 cages flottantes (20 m ³ par cage) (préciser la superficie de chaque cage flottante et le nombre de cages flottantes par lieu/site) | Karangasso-Vigué (03), Bama (07), Di (10) | C | Prescription environnementale |
| 11 | Mise en place et équipement de 02 écloséries (Capacité de production de 1 200 000 alevins par mois et par éclosérie)(préciser la capacité de production d'alevins des 02 écloséries par an) | Bobo-Dioulasso (01) Ouagadougou (01) | C | Prescription environnementale |
| 12 | Mise en place de 10 unités améliorées de transformation du poisson (10 fours améliorés de séchage du poisson avec une capacité de 0,03 tonnes de produits finis par jour) | Samorogouan (01), Nouna (01), Dédougou (01), Boromo (01), Ténado (01), Koubri (02), | B | NIES |

| N° | ACTIVITES | LIEUX D'IMPLANTATION | CATEGORIE | TYPE D'ETUDE ENVIRONNEMENTALE |
|----|--|---|-----------|-------------------------------|
| | <i>(préciser la capacité de production de produits finis en tonne/jour de chaque unité, et la répartition des 10 unités par lieu d'implantation/site)</i> | Ouagadougou (01) Bama (01) Banzon (01) | | |
| 13 | Construction d'un marché de poisson Le marché comprendra 100 comptoirs de vente, 10 Latrines, 01 parking, 02 Unités de prétraitements du poissons, 01 magasin de stockage, 01 bureau et 01 maison pour gardien <i>(préciser la capacité et les caractéristiques du marché)</i> | Bobo-Dioulasso | B | NIES |
| 14 | Construction de 4 abattoirs de volaille sur 0,25 ha chacun <i>(préciser le nombre de volaille abattu par jour)</i> | Bobo-Dioulasso, Dédougou Koudougou Ouagadougou | B | NIES |
| 15 | Construction de 4 Fermes avicoles pilotes dans les établissements scolaires à raison de 1000 pondeuses/ferme sur 0,50 ha <i>(préciser le nombre de volaille élevé par établissement scolaire)</i> | Bobo-Dioulasso, Dédougou, Koudougou, Saaba | C | Prescription environnementale |
| 16 | Construction de 2 poulaillers de 200 m ² chacun annexé d'un magasin de 18 m ² dans 40 fermes modernes (1000 pondeuses par poulailler) | Bobo-Dioulasso (05), Dédougou (05), Koudougou (05), Saaba (05), komsilga (05), koubri (05) tanghintassouri (04) Leo (03) orodora (03) | B | NIES |
| 17 | Construction de trois (03) marchés à volaille sur 0,5 ha sous forme de hangars avec des volières avec une adduction d'eau potable (ONEA) <i>(préciser la capacité et les caractéristiques de chaque marché)</i> | Bobo-Dioulasso, Koudougou, Ouagadougou | B | NIES |
| 18 | Construction de 15 magasins de stockage et de vente d'aliment 308 <i>(préciser la capacité de stockage de chaque magasin en m³, ainsi que leur répartition par lieu d'implantation)</i> | Bobo-Dioulasso, Orodara, N'Dorola, Boromo, Nouna, Tougan, Solenzo, Koudougou, Réo, Silly, Léo, Sapouy, Ouagadougou | C | Prescription environnementale |
| 19 | Construction de silos pour maïs et soja <i>(préciser la capacité de stockage de chaque silo en m³)</i> | Bama, Dédougou, Koudougou, Komsilga | C | Prescription environnementale |
| 20 | Mise en place de forages d'eau d'irrigation alimenté par l'énergie solaire <i>(préciser le débit prévu pompé m³/h)</i> | <i>confère annexe 21 pour les informations relatives aux sites</i> | C | Prescription environnementale |

| N° | ACTIVITES | LIEUX D'IMPLANTATION | CATEGORIE | TYPE D'ETUDE ENVIRONNEMENTALE |
|----|--|----------------------|-----------|-------------------------------|
| 21 | <p>Acquisition de 02 lots d'équipement et 07 lots de consommables et les réactifs respectivement pour les unités d'analyses Bromatologiques du LNE et de l'INERA <i>(préciser les types d'équipement et si possible leurs principales caractéristiques, ainsi que la nature et les quantités des réactifs)</i></p> <p>Acquisition de 02 lots d'équipement et 07 lots de consommables et les réactifs respectivement pour les unités d'analyses Bromatologiques du LNE et de l'INERA <i>(Préciser les types d'équipement et si possible leurs principales caractéristiques, ainsi que la nature et les quantités des réactifs)</i></p> <p>1 Appareil pour extraction classique de matières grasses (MG), manuelle selon la méthode soxhlet pour extraction solide-liquide</p> <p>1 Bloc minéralisateur automatique KJELDAHL de 20 postes de 250 ml/400 ml, Ø 42 mm (marque VELP) : Mode automatique et manuel</p> <p>1 Un distillateur KJELDAHL pour la détermination de la matière azotée des échantillons (marque BUCHI) : Ecran couleur 4.3 pouces, mode automatique et manuel et vitesse de distillation, 3- 6 min</p> <p>1 Broyeur mixeur à couteaux pour le broyage des échantillons d'analyses</p> <p>1 Hotte à aspiration externe (hotte extracteur) pour l'évacuation des gaz et les déchets chimiques issus des opérations d'analyses</p> <p>1 Etuve de capacité 160-161 litres pour la détermination de la matière sèche des échantillons</p> <p>1 Spectrophotomètre à dosage ionique ou à coloration (P, Mg, Ca, K, etc.)</p> <p>1 Logiciel d'équation NIRS (Spectrophotométrie de proche infrarouge) pour les analyses rapides et non destructives des échantillons)</p> <p>1 couveuse d'une capacité de 6000 œufs à énergie solaire pour produire des poussins pour les démonstrations des rations alimentaires en pré vulgarisation</p> <p>1 Groupe électrogène pour assurer une alimentation continue en électricité du labo :</p> | | C | Prescription environnementale |

| N° | ACTIVITES | LIEUX D'IMPLANTATION | CATEGORIE | TYPE D'ETUDE ENVIRONNEMENTALE |
|----|---|--|-----------|-------------------------------|
| | 2 balances analytiques de 220 g - 0,1mg (0,0001g) 2 balances analytiques de 310 g - 0,1mg (0,0001g) 1 balance électronique plate de 600 g 1 balance électronique plate de 1000 g 3000 Pochettes filtres pour analyser des fibres alimentaires ou FilterBags for FiberAnalysis (CB, NDF, ADF, ADL) : 2 Dispensettes (distributeurs) pour les mesures des solutions chimiques : 20 Tubes de digestion in vivo en verre de 250 ml Verreries (Confère tableau joint pour les consommables et les réactifs) Réactifs (Confère tableau joint pour les consommables et les réactifs) | | | |
| 22 | Equipement du laboratoire national de contrôle de qualité des produits agroalimentaires niveau 2 | | C | Prescription environnementale |
| 23 | Mise en place de 57 unités de conservation du poisson Congélateurs de 300 litres de capacités <i>(préciser la nature et la capacité de ces unités de conservation du poisson, ainsi que leur répartition par lieu d'implantation)</i> | Bama (06) Bobo (07) Di (05) Ianfiera (05) Borormo (05) Nanoro (03) Sourgou (02) Réo (02) Ténado (02) Bakata (02) Boura (02) Sabou (02) Koubri (07) Ouagadougou (07) | B | Prescription environnementale |
| 24 | Mise en place de 04 petites unités de fabrication de glace d'une capacité de 208 barres de glace de 20 kg chacune par jour sur 0,25ha Groupe frigorifique de 30 Chevaux, bimoteur ; Cuve de production bien isolé par du polystyrène épais ; Agitateur à bride complet triphasé de 0.75 à 1kw Groupe électrogène diesel / triphasé / insonorisé 150 - 200 kVa, 1 500/1 800 pm. Livré avec les accessoires | Di, Bama, Koudougou, Ouagadougou | B | NIES |
| 25 | Mise en place de 17 unités de production de compost (nombre réduit et coût unitaire augmenté) <i>(préciser la quantité de déchets traités en tonne/jour et la capacité de production de compost par unité en m³/jour, ainsi que la répartition des 50 unités de production de compost par lieu d'implantation)</i> | Quantité traitée : 400 à 600 T/an soit 1,5 tonne de déchets par jour, sur une superficie d'environ 500 m². cf. description plus bas Kadiogo : Saaba 1 et Koubri :1 | B | NIES |

| N° | ACTIVITES | LIEUX D'IMPLANTATION | CATEGORIE | TYPE D'ETUDE ENVIRONNEMENTALE |
|----|--|--|-----------|-------------------------------|
| | | <p>5 unités aux HB : Toussiana, Houndé, Koumbia, N'dorola, Karangasso-vigué</p> <p>5 unités à la BMHN : Bagassi, Fara, Tougan, Nouna, Solenzo</p> <p>5 unités au CO : Bakata, Léo, Réo, Tenado, Nanoro,</p> | | |
| 26 | <p>Mise à la disposition des producteurs de 10 000 litres de pesticides et 2 500 litres de produits de traitements contre l'aflatoxine la lutte contre les nuisibles des plantes notamment la chenille légionnaire (préciser la superficie totale à traiter en hectare)</p> | <p>La superficie totale à traiter est de 10 000 ha, soit 1 l/ha pour la chenille légionnaire 1l/ha pour l'aflatoxine Il reste attendu que tous les traitements seront raisonnés</p> | C | Prescription environnementale |
| 27 | <p>Mise à disposition des intrants et équipements de production agricole (300 tonnes de semences certifiées, 13 625 tonnes d'engrais minéraux, 200 tonnes d'engrais organiques et 70 kits de matériels de traitement) (préciser la répartition de ces quantités d'intrants et équipements de production agricole par localité/lieu de dépôt avant distribution aux agriculteurs)</p> | <p>La distribution des intrants agricoles sera fonction des adhérents au projet.</p> <p>Dépôt semences Bobo : 40 Houndé : 40 et Orodara :40 Dédougou :60 et Boromo :40 Koudougou :20 et Léo : 60</p> <p>Engrais minéraux Bobo :500, Orodara : 300 et Houndé :335 T Dédougou : 800, Boromo : 750 T, Nouna : 750 ; Solenzo : 750 Tougan : 356 Koudougou :136 ; Léo : 500 et Sapouy : 500</p> | C | Prescription environnementale |

CATEGORISATION ENVIRONNEMENTALE DES ACTIVITES A REALISEES DANS LE CADRE DU PROJET DE DEVELOPPEMENT INTEGRE DES CHAINES DE VALEUR MAÏS, SOJA, VOLAILLE, POISSON ET DE RESILIENCE AU BURKINA

FASO (PIMSAR) FAITE PAR L'ANEVE/ex BUNEE

NB : Cette catégorisation s'inspire des textes suivants :

Décret n°2015-1187 /PRES- TRANS/PM/MERH/MATD/MME/MS/MARHASA/MRA/MICA/MHU/MIDT/MCT portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, del'étude et de la notice d'impact environnemental et social en son **Annexe1: Listes des travaux, ouvrages, aménagements, activités, programmes, plans et politiques assujettis à une évaluation environnementale stratégique, une étude ou une notice d'impact sur l'environnement ;**

Décret n°2006-347/PRES/PM/MECV/MCPEA/MATD/MEC/MFB du 17 juillet 2006 portant classement des établissements dangereux, insalubres et incommodes installés au Burkina Faso.

Description de quelques activités ci-dessous

Activité 3 : construction de magasins de stockage

Des informations sur les volumes des magasins

| Désignation | 100T | 250T | 150 T |
|--|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Longueur | 11 | 13 | 12 |
| Largeur | 7,5 | 12 | 7 |
| hauteur max | 5,6 | 5,69 | 5 |
| Hauteur utile | 4,5 | 4,5 | 4 |
| Périmètre | 37 | 50 | 38 |
| Superficie totale | 82,5 m ² | 156 m ² | 84 m ² |
| Surface utile tenant compte du plan d'occupation recommandé en technique de stockage optimal | 31,5 m ² | 81 m ² | 77 m ² |
| Volume total | 462 m³ | 887,64 m³ | 420 m³ |
| Volume utile tenant compte du plan d'occupation recommandé en technique de stockage optimal | 371,25 m³ | 702 m³ | 308 m³ |



Activité 21. Modèle d'exploitation agricole avec forage alimenté par l'énergie solaire

Infrastructures et leurs caractéristiques

| Infrastructures | Caractéristiques |
|--|---|
| Forage | Débit : supérieur à 5 m ³ /h |
| Pompe | Pompe immergée électrique 5 m ³ /h HMT 75 m |
| Onduleur de pompage | 3.0 kW |
| Système d'irrigation performant | un système par aspersion ou, un système goutte-à-goutte |
| Système de stockage | 10 m ³ avec une hauteur de 10 mètres sous radier |
| Superficie aménagée | 1 ha sur une exploitation de 3 ha. |
| Etang piscicole | Volume : 60 m ³ ; |
| Générateur solaire | Modules solaires mono ou polycristallin de 3 kWc |
| Surpresseur | 5 m ³ /h minimum 2 bars |
| Batterie | 400 Ah minimum |
| Abreuvoir | Volume = 10 m ³ |
| Système d'éclairage | 1 kit pour l'éclairage et la recharge de portables |
| Branchement d'eau | Robinet de puisage pour la consommation |

Localités d'implantation

| Région | Provinces | Communes | Localités | Débit (m ³ /h) |
|-------------------|------------|---------------|-----------------|---------------------------|
| Centre Ouest | Sissili | Biéha | Yalé | ≥ 5 |
| | Ziro | Sapouy | Sayaro | ≥ 5 |
| | Sissili | Biéha | Néboun | ≥ 5 |
| | Sanguié | Tiogo Mouhoun | Ténado | ≥ 5 |
| | Boulkiemdé | Koudougou | Koudougou | ≥ 5 |
| Centre | Kadiogo | Saaba | Gonsé | 7 |
| | Kadiogo | Konsilga | Gobi | 7 |
| | Kadiogo | Pabré | Goupana | 5,5 |
| | Kadiogo | KomkiIpala | Nabelin | 5 |
| | Kadiogo | KomkiIpala | Tampousoumndi | 5 |
| Hauts-Bassins | Houet | Bobo | Koro | 10 |
| | Houet | Bobo | Borodougou | 12 |
| | KénéDougou | Kangala | Mahon | 15 |
| | KénéDougou | Samogohiri | Samogohiri | 18 |
| | Tuy | Bereba | Bereba | 24 |
| | Tuy | Houndé | Kiééré | 8 |
| Boucle du Mouhoun | Mouhoun | Dédougou | NiokuyBadala | 18 |
| | Mouhoun | Dédougou | Dédougou | 17 |
| | Banwa | Kouka | Kouka | 9 |
| | Kossi | Nouna | Nouna Secteur 6 | 7,2 |
| | Mouhoun | Dédougou | Moundasso | 7 |
| | Nayala | Toma | Toma | 7.00 |
| | Banwa | Kouka | Bankouma | 6 |
| | Mouhoun | Ouarkoye | Ouarkoye | 5,5 |
| Sourou | Tougan | Da | 5 | |

Activité 23. Unité de compostage en andains sur un site de 3000 m² (modèle CREPA)

Type de compostage : en andains (modèle CREPA)

Matières premières : ordures ménagères, des matières végétales ou encore des déchets d'animaux, etc...

La production comprend : les opérations de pré-collecte et de collecte des ordures et les opérations de compostage, le séchage et le conditionnement

Utilisation de matériel léger pour réduire le coût de maintenance

Utilisation d'un broyeur

Fermentation lente : 4 semaines

Maturation : 8 à 12 semaines

Adjonction d'activateur et Burkina phosphate

Criblage manuel sur grille (maille de 15 ou 30 cm selon impuretés).

Installations dans le site

Un hangar en tôles servant d'abri

Un magasin servant d'entrepôt du produit fini, de gardiennage du matériel de travail

Infrastructure d'aisance (latrine et douche)

Une zone de fermentation ou zone de production avec des andains de 3mx2m (6 m² de surface) chacun avec rigoles de récupération de l'eau

Une zone de réception et pesage des déchets,

Une table de tri (maille 10 mm)

Une zone de maturation

Une zone de tamisage et mise en sacs,

Une zone d'expérimentation du compost sur cultures locales.

Matériel ou équipement

Des brouettes et des bassines pour transporter et mesurer les matières organiques et le produit fini ;

Un broyeur pour couper les déchets en petits morceaux et faciliter le travail de fermentation des micro-organismes

Des bacs à compost ou composteurs,

Des fourches pour remuer et aérer régulièrement les tas de fumier,

Des pelles, râteaux, des pics pour le tri

Un thermomètre de couche pour observer l'évolution de la température du compost

Des bâches pour protéger les tas des intempéries

Des fûts pour stocker l'eau ;

Des charrettes (pousse-pousse) pour s'approvisionner en eau en cas d'absence de branchement d'eau courante

les arrosoirs pour mieux asperger l'eau sur la surface des andains ;

les producteurs doivent être protégés : blouses, bottes, gants, cache-nez et lunette de protection sont nécessaires ;

tamis sur table (maille 10 mm) qui sert à séparer les matières fines avant le compostage, et à tamiser le produit fini (deux types de tamis : un à grosses mailles et un à mailles fines).

LISTE DE QUELQUES BESOINS POUR LE LAO DE NUTRITIO ANIMALE DU DEPARTEMENT PRODUCTIONS ANIMALES DE L'INERA

REACTIFS ET CONSOMMABLES

| Numéro | Désignation | Quantité |
|--------|--|-----------|
| 1 | Hydroxyde de sodium (NaOH) en pastilles | 60 kg |
| 2 | Acide sulfurique 96-98% | 50 litres |
| 3 | Acide borique | 20 kg |
| 4 | Hydroxyde de Potassium | 10 kg |
| 5 | Acétone | 10 litres |
| 6 | Hexane PA | 50 litres |
| 7 | Ethanol 96% | 10 litres |
| 8 | Cetyltrimethylammoniumbromide | 20 kg |
| 9 | Rouge de methyl | 50 g |
| 10 | Dessicants | 5 kg |
| 11 | Barreaux aimantés avec anneau central e 28*8 mm | 20 |
| 12 | Barreaux aimantés avec anneau central de 38*8 mm | 10 |
| 13 | Récupérateur de barreaux aimanté | 5 |
| 14 | Aspirateur manuel pour pipettes de 0-2 ml | 2 |
| 15 | Aspirateur manuel pour pipettes de 0-10 ml | 2 |
| 16 | Aspirateur manuel pour pipettes de 0-25 ml | 2 |
| 17 | Ballons en verres col rode fond plat de 250 ml | 50 |
| 18 | Béchers en pastiques de 600 ml | 10 |
| 19 | Béchers en pastiques de 1000 ml | 10 |
| 20 | Béchers en verre de 600 ml | 10 |
| 21 | Béchers en verre de 1000 ml | 10 |
| 22 | Burettes en verre graduée de 25 ml | 5 |
| 23 | Catalyseurs KJELDAHL 1000 comprimés | 5 boites |
| 24 | Creusets en porcelaine de 50 ml | 100 |
| 25 | creusets en porcelaine de 100 ml + couvercles | 30 |

| Numéro | Désignation | Quantité |
|--------|---|------------|
| 25 | Entonnoir en plastique de diamètre 100 | 5 |
| 26 | Entonnoir en plastique de diamètre 75 | 5 |
| 27 | Entonnoir en plastique de diamètre 50 | 5 |
| 28 | Eprouvettes graduées en plastique de 1000 ml | 2 |
| 29 | Eprouvettes graduées en plastique de 500 ml | 2 |
| 30 | Eprouvettes graduées en plastique de 100 ml | 2 |
| 31 | Eprouvettes graduées en plastique de 50 ml | 5 |
| 32 | Fiole à vide en verre de 2000 ml | 2 |
| 33 | Papier filtre plat de diamètre 110 mm | 5 boîtes |
| 34 | para film | 5 rouleaux |
| 35 | Pierre ponce 250 g | 1 boîte |
| 36 | Pince pour creuset en acier de 250 mm | 2 |
| 37 | Pince pour creuset en acier de 400 mm | 2 |
| 38 | Pipettes graduées en verre de 1 ml | 10 |
| 39 | Pipettes graduées en verre de 5 | 10 |
| 40 | Pipettes graduées en verre de 10 | 10 |
| 41 | Pipettes graduées en verre de 25 ml | 5 |
| 42 | Pipettes graduées en verre de 50 ml | 5 |
| 43 | Pissettes de 250 ml | 10 |
| 44 | Pissettes e 500 ml | 10 |
| 45 | Gants de protection pour acide | 5 paires |
| 46 | Gants de protection pour chaleur | 5 paires |
| 47 | Masques de protection pour gaz toxique | 5 |
| 48 | Lunettes de protection pour gaz toxique | 5 paires |
| 49 | Goupillons grand format pour lavage de verrerie | 10 |
| 50 | Goupillons petit format pour lavage de verrerie | 10 |

ANNEXE 2 : RESUME NON TECHNIQUE DE L'EIES

Le sommaire exécutif du rapport d'EIES doit contenir les informations suivantes :

Description sommaire du projet (But, Objectifs spécifiques, composantes et principales activités), incluant les alternatives au projet.;

Brève description du site de projet et des impacts environnementaux et sociaux majeurs de la zone du projet et de sa zone d'influence, incluant composantes environnementales et sociale valorisées – dans le contexte sans la réalisation du projet (conditions initiale et tendances), incluant **le plan d'occupation des sols et la carte de localisation des sites de construction** ;

Cadre légal et institutionnel de mise en œuvre du projet (rôles et responsabilités de la Cellule d'exécution du projet (CEP), Agence d'exécution et autres parties prenantes Institutionnel, les exigences législatives et réglementaires pour la mise en œuvre du PGES);

Énumération (sous forme de puces) des impacts majeurs et modérés (description les plus quantitatives et précises possibles), par exemple: niveaux de pollution / nuisance (dépassement des seuils ou normes) et risques (niveaux) de maladie, superficie de forêt / végétation naturelle perdue (nombre et / ou pourcentage), espèces spécifiques (endémiques, rares, en voie de disparition) menacées d'extinction, protégées, etc. de la flore ou de la faune dont l'habitat est touché nombre de ménages / magasins / commerçants pour déplacer les terres cultivées expropriées, la nombre d'espèces d'arbres utiles (PFNL) perdues etc.;

Consultations (lieux, dates, parties prenantes qui ont participé, risques / impacts présentés, principales préoccupations soulevées par les participants, réponses et engagements du développeur);

Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES):

Énumération (sous forme de puces) des mesures de gestion des risques / impacts, y compris: **(a)** les mesures spécifiques concernant chaque impact significatif / modéré (activités physiques, y compris des programmes comme le reboisement, la compensation biologique; système et unité de gestion proposés, critères de gestion, etc.); **(b)** des clauses Environnement-Santé-Sécurité (ESS) spécifiques à insérer dans les contrats de travaux, notamment: **(i)** les règles générales d'hygiène et de sécurité (HS) sur les chantiers de construction; **(ii)** la sensibilisation au MST-VIH; **(iii)** la gestion de la relation

entre les employés et les communautés de la zone du projet, en mettant l'accent sur la protection des mineurs et autres personnes vulnérables; **(iv)** la prise en compte de l'égalité des sexes et de la violence basée sur le genre (VBG) ainsi que de l'exploitation et des abus sexuels, le cas échéant; **(v)** gestion des «découvertes fortuites»; **(c)** renforcement des capacités. Mentionnez également les principales dispositions du plan d'action pour la réinstallation (PAR);

INSÉRER, le cas échéant, la matrice de suivi environnemental : Code, Paramètre à surveiller (polluant, biologie, couverture terrestre), Méthodes / approche d'échantillonnage, Coût, Responsabilité, Reportage, etc.);

INSÉRER, le cas échéant, la matrice de gestion des risques en utilisant les variables suivantes comme titres: Code, Événement, Nature / Description du risque, Niveau de risque, Mesure de prévention, Préparation / Action de gestion, Agent de notification d'alerte, Supervision;

INSÉRER la matrice PGES en utilisant le modèle recommandé par la réglementation du pays ou la structure nationale chargée des EES, le cas échéant. Sinon, utilisez au moins 8 colonnes comme suit: Code, Impacts, Mesures, Délai pour l'achèvement de la mesure (basé sur la source de la logique de début et de fin de l'impact), Coût, Indicateur de performance clé, Responsabilité de la mise en œuvre, Suivi / surveillance;

Énumération de certains indicateurs clés de mise en œuvre du PGES (pas plus de 5) à suivre ;

Mécanisme de gestion des plaintes (MGP) du projet ;

Rôles et responsabilités au sein du PIE/UGP et dispositif institutionnel pour une mise en œuvre efficace du PGES (comité de pilotage/orientation ou institutions permanentes avec leurs missions spécifiques);

Budget global estimé (matrice détaillée) pour la mise en œuvre de toutes les mesures environnementales et sociales (en monnaie locale et en dollars américains, par source de financement), y compris les provisions pour compensation (PAR)

ANNEXE 2 : CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES À INSÉRER DANS LES DOSSIERS DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

Les présentes clauses sont destinées à aider les personnes en charge de la rédaction de dossiers d'appels d'offres et des marchés d'exécution des travaux (cahiers des prescriptions techniques), afin qu'elles puissent intégrer dans ces documents des prescriptions permettant d'optimiser la protection de l'environnement et du milieu socio-économique. Les clauses sont spécifiques à toutes les activités de chantier pouvant être sources de nuisances environnementales et sociales. Elles devront être incluses dans les dossiers d'exécution des travaux dont elles constituent une partie intégrante.

Les autorités compétentes doivent aussi être destinataires de ces clauses pour faciliter le suivi concerté des activités ayant des impacts sur l'environnement et l'aspect social.

Directives Environnementales pour les Entreprises contractantes

De façon générale, les entreprises chargées des travaux de construction et de réhabilitation des structures devront aussi respecter les directives environnementales et sociale suivantes :

- Disposer des autorisations nécessaires en conformité avec les lois et règlements en vigueur
- Etablir un règlement de chantier (ce que l'on permet et ne permet pas dans les chantiers)
- Mener une campagne d'information et de sensibilisation des riverains avant les travaux
- Veiller au respect des mesures d'hygiène et de sécurité des installations de chantiers
- Procéder à la signalisation des travaux
- Employer la main d'œuvre locale en priorité
- Veiller au respect des règles de sécurité lors des travaux
- Protéger les propriétés avoisinantes du chantier
- Eviter au maximum la production de poussières et de bruits
- Assurer la collecte et l'élimination écologique des déchets issus des travaux
- Mener des campagnes de sensibilisation sur les IST/VIH/SIDA
- Impliquer étroitement les services techniques locaux dans le suivi de la mise en œuvre
- Veiller au respect des espèces végétales protégées lors des travaux
- Fournir des équipements de protection aux travailleurs

Respect des lois et réglementations nationales :

Le Contractant et ses sous-traitants doivent : connaître, respecter et appliquer les lois et règlements en vigueur dans le pays et relatifs à l'environnement, à l'élimination des déchets solides et liquides, aux normes de rejet et de bruit, aux heures de travail, etc.; prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement ; assumer la responsabilité de toute réclamation liée au non-respect de l'environnement.

Permis et autorisations avant les travaux

Toute réalisation de travaux doit faire l'objet d'une procédure préalable d'information et d'autorisations administratives. Avant de commencer les travaux, le Contractant doit se procurer tous les permis nécessaires pour la réalisation des travaux prévus dans le contrat du projet routier : autorisations délivrés par les collectivités locales, les services forestiers (en cas de déboisement, d'élagage, etc.), les gestionnaires de réseaux, etc. Avant le démarrage des travaux, le Contractant doit se concerter avec les riverains avec lesquels il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement des chantiers.

Réunion de démarrage des travaux

Avant le démarrage des travaux, le Contractant et le Maître d'œuvre doivent organiser des réunions avec les autorités, les représentants des populations situées dans la zone du projet et 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. Cette réunion permettra aussi au Maître d'ouvrage de recueillir les observations des populations, de les sensibiliser sur les enjeux environnementaux et sociaux et sur leurs relations avec les ouvriers.

Préparation et libération du site-Respect des emprises et des tracés

Le Contractant devra informer les populations concernées avant toute activité de destruction de champs, vergers, maraîchers requis 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. Avant l'installation et le début des travaux, le Contractant doit s'assurer que les indemnités/compensations sont effectivement payées aux ayant-droit par le Maître d'ouvrage, selon les dispositions et procédures définies dans le CPR. Le Contractant doit respecter les emprises et les tracés définis par le projet et en aucun il ne devra s'en éloigner sous peine. Tous les préjudices liés au non-respect des tracés et emprises définis sont de sa responsabilité et les réparations à sa charge.

Repérage des réseaux des concessionnaires

Avant le démarrage des travaux, le Contractant doit instruire une procédure de repérage des réseaux des concessionnaires (eau potable, électricité, téléphone, égout, etc.) sur le plan qui sera formalisé par un Procès-verbal signé par toutes les parties (Entrepreneur, Maître d'œuvre, concessionnaires).

Libération des domaines public et privé

Le Contractant doit savoir que le périmètre d'utilité publique lié à l'opération est le périmètre susceptible d'être concerné par les travaux. Les travaux ne peuvent débuter dans les zones concernées par les emprises privées que lorsque celles-ci sont libérées à la suite d'une procédure d'acquisition.

Programme de gestion environnementale et sociale :

Le Contractant doit établir et soumettre, à l'approbation du Maître d'œuvre, un programme détaillé de gestion environnementale et sociale du chantier.

Affichage du règlement intérieur et sensibilisation du personnel

Le Contractant doit afficher un règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base-vie prescrivant spécifiquement : le respect des us et coutumes locales ; la protection contre les IST/VIH/SIDA ; les règles d'hygiène et les mesures de sécurité. Le Contractant doit sensibiliser son personnel notamment sur le respect des us et coutumes des populations de la région où sont effectués les travaux et sur les risques des IST et du VIH/SIDA.

Emploi de la main d'œuvre locale : Le Contractant est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main-d'œuvre possible dans la zone où les travaux sont réalisés.

Respect des horaires de travail : Le Contractant doit s'assurer que les horaires de travail respectent les lois et règlements nationaux en vigueur. Le Contractant doit éviter d'exécuter les travaux pendant les heures de repos, les dimanches et les jours fériés.

Protection du personnel de chantier : Le Contractant doit mettre à disposition du personnel de chantier des tenues de travail correctes réglementaires et en bon état, ainsi que tous les accessoires de protection et de sécurité propres à leurs activités (casques, bottes, ceintures, masques, gants, lunettes, etc.). Le Contractant doit veiller au port scrupuleux des équipements de protection sur le chantier. 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.

Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement

Le Contractant doit désigner un responsable Hygiène/Sécurité/Environnement qui veillera à ce que les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement sont rigoureusement suivies par tous et à tous les niveaux d'exécution, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier.

Mesures contre les entraves à la circulation

Le Contractant doit éviter d'obstruer les accès publics. Il doit maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. Le Contractant veillera à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, sans signalisation adéquate acceptée par le Maître d'œuvre. Le Contractant doit veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger.

Repli de chantier et réaménagement : A toute libération de site, le Contractant laisse les lieux propres à leur affectation immédiate. Il ne peut être libéré de ses engagements et de sa responsabilité concernant leur usage sans qu'il ait formellement fait constater ce bon état. Le Contractant réalisera tous les aménagements nécessaires à la remise en état des lieux. Il est tenu de replier tous ses équipements et matériaux et ne peut les abandonner sur le site ou les environs.

Protection des zones instables : Lors du démantèlement d'ouvrages en milieux instables, le Contractant doit prendre les précautions suivantes pour ne pas accentuer l'instabilité du sol : (i) éviter toute circulation lourde et toute surcharge dans la zone d'instabilité; (ii) conserver autant que possible le couvert végétal ou reconstituer celui-ci en utilisant des espèces locales appropriées en cas de risques d'érosion.

Notification des constats

Le Maître d'œuvre notifie par écrit au Contractant, dans un délai maximum d'une semaine après les constats, tous les cas de défaut ou non-exécution des mesures environnementales et sociales. Le Contractant doit redresser, dans un délai maximum de deux semaines après réception de la notification, tout manquement aux prescriptions dûment notifiées à lui par le Maître d'œuvre. La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses sont à la charge du Contractant.

Sanction

En application des dispositions contractuelles, le non-respect des clauses environnementales et sociales, dûment constaté par le Maître d'œuvre, peut être un motif de résiliation du contrat.

Signalisation des travaux

Le Contractant 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 répond aux lois et règlements en vigueur.

Protection des zones et ouvrages agricoles

Le calendrier des travaux doit être établi afin de limiter les perturbations des activités agricoles. Les principales périodes d'activité agricoles (semences, récoltes, séchage, ...) devront en particulier être connues afin d'adapter l'échéancier à ces périodes.

Protection des milieux humides, de la faune et de la flore

Il est interdit au Contractant d'effectuer des aménagements temporaires (aires d'entreposage et de stationnement, chemins de contournement ou de travail, etc.) dans des milieux humides

Protection des sites sacrés et des sites archéologiques

Le Contractant doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites culturels et culturels (cimetières, sites sacrés, etc.) dans le voisinage des travaux et ne pas leur porter atteintes. Pour cela, elle devra s'assurer au préalable de leur typologie et de leur implantation avant le démarrage des travaux. Si, au cours des travaux, des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique sont découverts, le Contractant doit suivre la procédure suivante : (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler; (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.

Mesures d'abattage d'arbres et de déboisement

En cas de déboisement, les arbres abattus doivent être découpés et stockés à des endroits agréés par le Maître d'œuvre. Les populations riveraines doivent être informées de la possibilité qu'elles ont de pouvoir 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.

Prévention des feux de brousse

Le Contractant est responsable de la prévention des feux de brousse sur l'étendue de ses travaux, incluant les zones d'emprunt et les accès. Il doit strictement observer les instructions, lois et règlements édictés par les autorités compétentes.

Gestion des déchets solides

Le Contractant doit déposer les ordures ménagères dans des poubelles étanches et devant être vidées périodiquement. En cas d'évacuation par les camions du chantier, les bennes doivent être étanches de façon à ne pas laisser échapper de déchets.

Protection contre la pollution sonore

Le Contractant est tenu de 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.

Prévention contre les IST/VIH/SIDA et maladies liées aux travaux

Le Contractant doit informer et sensibiliser son personnel sur les risques liés aux IST/VIH/SIDA. Il doit mettre à la disposition du personnel des préservatifs contre les IST/VIH-SIDA. Le Contractant doit prévoir des mesures de prévention suivantes contre les risques de maladie : (i) instaurer le port de masques, d'uniformes et autres chaussures adaptées ; (ii) installer systématiquement des infirmeries et fournir gratuitement au personnel de chantier les médicaments de base nécessaires aux soins d'urgence.

Passerelles piétons et accès riverains

Le Contractant doit constamment assurer l'accès aux propriétés riveraines et assurer la jouissance des entrées de véhicules et des piétons, par des passerelles provisoires munis de garde-corps, placés au-dessus des tranchées ou autres obstacles créés par les travaux.

Services publics et secours

Le Contractant doit impérativement maintenir l'accès des services publics et de secours en tous lieux. Lorsqu'une rue est barrée, le Contractant doit étudier avec le Maître d'Œuvre les dispositions pour le maintien des accès des véhicules de pompiers et ambulances.

Journal de chantier

Le Contractant 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. Le Contractant doit 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.

ANNEXE 3 : PROCÉDURE DE DÉCOUVERTE FORTUITE DE PATRIMOINE ENFOUI DANS LE CADRE DES TRAVAUX DE REALISATION

INTRODUCTION

L'application de la procédure de découverte fortuite de patrimoine enfoui ou procédure « chance find » permet de sauvegarder les vestiges historiques au bénéfice de la culture.

Elle consiste à alerter la structure nationale en charge du Patrimoine Culturel ou le service technique compétent le plus proche en cas de découverte de vestige (objets d'art ancien, vestiges archéologiques, etc.) pendant l'ouverture, les fouilles pour fondations et l'exploitation des carrières et emprunts et pendant les travaux de construction.

Il s'agira pour les entreprises qui seront chargées des travaux de :

- v. informer et sensibiliser les ouvriers sur les biens concernés et la procédure à suivre ;
- vi. faire arrêter immédiatement les travaux sur la zone concernée dans le cas d'un vestige archéologique (grotte, caverne, fourneaux, cimetière, sépulture) en attendant la décision de l'autorité compétente (structure nationale en charge du Patrimoine Culturel);
- vii. pour ce qui concerne les objets tels que : figurines, statuettes, etc., faire circonscrire le site à l'aide de bandes fluorescentes ou tout autre dispositif et alerter l'autorité ou le service technique compétent (Service en charge du Patrimoine Culturel);
- viii. ne reprendre les travaux sur le site que sur autorisation de l'autorité ou du service technique compétent.

En somme, les différentes phases de gestion d'une découverte fortuite de vestiges de patrimoines enfouis sont les suivantes :

1. SUSPENSION DES TRAVAUX

Ce paragraphe peut indiquer que l'entreprise doit arrêter les travaux si des biens culturels physiques sont découverts durant les fouilles. Il convient toutefois de préciser si tous les travaux doivent être interrompus, ou uniquement ceux en rapport direct avec la découverte. Dans les cas où l'on s'attend à découvrir d'importants ouvrages enfouis, tous les travaux pourront être suspendus dans un certain périmètre (de 50 mètres par exemple) autour du bien découvert. Il importe de faire appel à un archéologue qualifié pour régler cette question. 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 habilité 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.

2. DELIMITATION DU SITE DE LA DECOUVERTE

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.

3. NON-SUSPENSION DES TRAVAUX

La procédure peut autoriser l'ingénieur résident à déterminer si le bien culturel physique peut être transporté ailleurs afin de poursuivre les travaux, par exemple si l'objet découvert est une pièce de monnaie.

4. RAPPORT DE DECOUVERTE FORTUITE

L'entreprise doit ensuite, sur la demande de l'ingénieur résident et dans les détails 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 ;
- 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 parties désignées d'un commun accord avec les services en charge du patrimoine culturel, et conformément à la législation nationale.

L'ingénieur résident, ou toute autre partie d'un commun accord, doivent informer les services culturels de la découverte.

5. ARRIVEE 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 un délai de 24 heures au maximum 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 qui suivent la découverte par exemple).

L'entreprise peut, mais pas nécessairement, prétendre à une indemnisation pour la période de suspension des travaux.

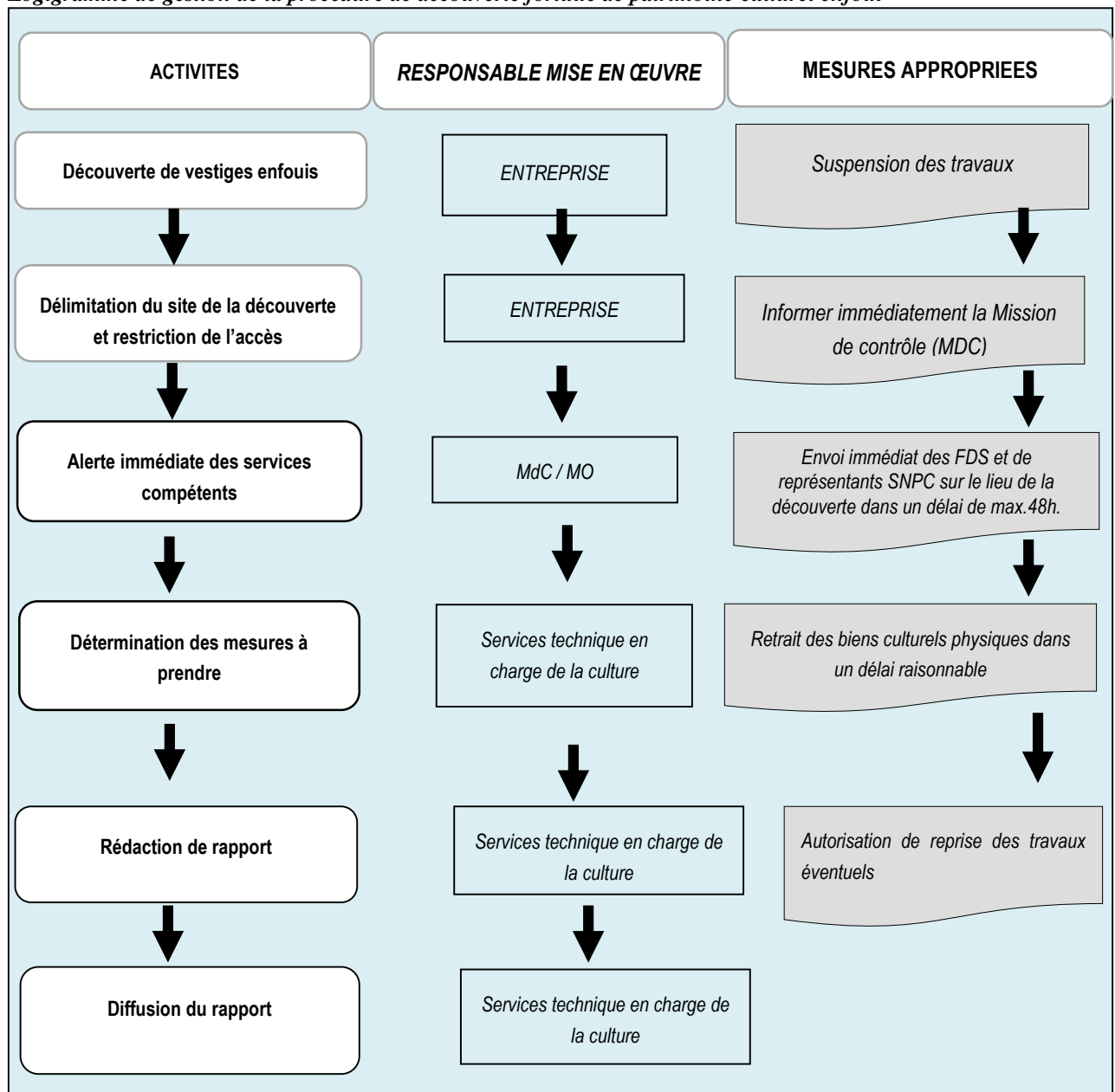
NB1: Si les services en charge du patrimoine culturel n'envoient pas un représentant dans les délais spécifiés (dans les 24 heures, par exemple), l'ingénieur résident peut être autorisé à proroger ces délais pour une période spécifiée

NB2: Si les services en charge du patrimoine culturel n'envoient pas un représentant dans la période de prorogation, l'ingénieur résident peut être autorisé 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.

6. SUSPENSION SUPPLEMENTAIRE DES TRAVAUX

Durant la période de 07 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 la période de suspension des travaux. L'entreprise peut être cependant 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.

Logigramme de gestion de la procédure de découverte fortuite de patrimoine culturel enfoui



ANNEXE 4 : PV DE CONSULTATION DU PUBLIC

PROCES VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE DANS LE CADRE DES SOUS-PROJETS D'AMENAGEMENTS AQUACOLES DE LA REGION DES HAUTS-BASSINS

L'an deux mil vingt et un et le 24 Juin s'est tenue à la Direction Régionale de Ressources Animales et Pêcheries des Hauts Bassins dans la Province du Houahoué une rencontre relative aux activités du (PASA) notamment

L'ordre du jour a porté sur :

- la présentation du projet et du sous-projet ;
- les activités menées par les bénéficiaires ;
- les difficultés rencontrées et les préoccupations ;
- les diverses suggestions, et recommandations dans le cadre du projet ;
- les divers.

Ont participé à cette rencontre : liste de présence jointe au présent Procès-Verbal.

Le tableau ci-dessous fait la synthèse des principaux points abordés :

| ACTEURS | PREOCCUPATIONS | SUGGESTIONS | CONSTATS |
|--------------------------------------|---|--|---|
| Coordinateurs des bassins productifs | Besoin de forage et équipement des bassins | Tirage moyen de déplacement chargé | Déplacement de l'acte à Dassolet |
| Bénéficiaires des bassins hors site | Besoins d'oxygène, utilisation de l'eau et forage de forage | Matériaux | Système de pompage hybride, Bassins de stockage, Réutilisation de l'eau |
| Bénéficiaires des sites productifs | Commencé le projet | Respect de la sécurité non prise en compte | Respect de la sécurité non prise en compte attend de plus dans la réalisation |

| | | | |
|--------------------------------------|---|---|--|
| Bénéficiaires de cages flottantes | Besoins de pisciculteurs, de batises de protection et filets de sacochages, pisciculteurs motorisés, véhicules à Banque Globale | Dotation de vrai filets | Intensifier avec la cage de 127,000 m ² environ |
| Bénéficiaires d'activités | Accompagnement pour le déplacement et la construction sur le 2 ^{ème} étage système hybride | Entreprendre la formation de la gestion des aquacoles | |
| Autorités Municipales | | | |
| Autorités coutumières et religieuses | | | |
| Agents (services techniques) | Qualité du matériel | Manque d'expérience dans le passé d'où des gens ont démissionné | |

Débutée à ... 10h 15 avec la rencontre à pris fin à ... 11h 45 min

Animateurs de la rencontre et de la collecte des données (nom, prénoms, numéro de téléphone et signatures)

YAGO Ewance Gael NgPousta

 70-08-85-95

| | | | |
|--------------------------------------|--|--|--|
| Bénéficiaires de cages flottantes | | | |
| Bénéficiaires d'écloseries | Réalisation effective du projet comme prévu pas de retard qui est la base du projet aquacole | | |
| Autorités Municipales | | | |
| Autorités coutumières et religieuses | | | |
| Agents (services techniques) | | | |

Débutée à 10h 15 min la rencontre a pris fin à 16h 45 min

Animateurs de la rencontre et de la collecte des données (nom, prénoms, numéro de téléphone et signatures)

YAO GO Ewance Gael Sylvester



+0-08-85-95

LISTE DE PRESENCE

| N° | NOMS ET PRENOMS | PROFESSIONS/ACTIVITES | LOCALITES | CONTACTS whats App | SIGNATURES |
|----|--------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|------------|
| 1 | SANOURA Mahamadou | Gerant | Ouezzinik | 75500030 | |
| 2 | Die Moussa | Pisciculteur | Kotou 24 | 75751027 | |
| 3 | HENRI Sidine | Pisciculteur | ser. 04 | 70710331 | |
| 4 | DAO | YACOUBA | BAMA | 66414166 | |
| 5 | Mi Di Gu S Phillip | Pisciculteur | Koumbi Vigue | 76233316 | |
| 6 | KONATE Tidjane | Pisciculteur | Leguama | 65196223 | |
| 7 | Sanou | Adiava | Bama | 71-41-3248 | |
| 8 | Traore | Oscar V le | Koungou | 76663816 | |
| 9 | Fofana | Souleymane | SISOKONA | 76-62-61-64 | |
| 10 | Thino | Mahamadou | Darsikou | 78-41-22-81 | |
| 11 | YARA | Celestin | Bama | 66.56.2703 | |
| 12 | SANOU | Dossou Gaston | Bobo | 76123331 | |
| 13 | TRAORE Samba | Santa East | Kourintou Remoungou | 67006025 | |
| 14 | BELEM ISSOUFOU | GERANT | Bobo-Diou MOIMI | 70220538 | |
| 15 | SOUA Kouakou Augustin | Pisciculteur | Dindresso | 76878800 | |
| 16 | WANGRAWA Guy | Agent SPA- DRAH-ARI | Prosp- Dindou | 71 163894 | |
| 17 | BAMOUNI Ismael | DRAH-HAS PUSK Samindé | Bobo-Diou Lasso | 70001606 | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |
| 21 | | | | | |

ANNEXE 5 : ACTES DE CONSENTEMENT DES BENEFICIAIRES

ACTE DE CONSENTEMENT

Je soussigné Thierno Mahamadou CNIB N° B9732233 du 06/09/2017

Propriétaire du terrain Samaga Ibrahim situé à Dassalou

Confirme ma volonté de réaliser avec l'appui technique et financier du PIMSAR

de 3 hectares ftang sur mon terrain d'une superficie

Le terrain m'a été attribué hors bâtiment Samaga Ibrahim

Je m'engage à respecter en ce qui me concerne, le contenu du PGES de l'étude d'impact environnemental et social réalisé dans le cadre de mon sous projet.

En foi de quoi pour servir ce que de droit, je signe le présent acte.

Fait à Bobo Dioulasso le 24/06/21


Thierno Mahamadou

ACTE DE CONSENTEMENT

Je soussigné Mr. BELEM-ISSOUFOU CNIB N° B.770476 du 09-10-2017
Propriétaire du terrain familiale permis N:000.1225 situé à Haami (Bobo-Di)

Confirme ma volonté de réaliser avec l'appui technique et financier du PIMSAR
back-hor-sol sur mon terrain d'une superficie
de 14 hectares

Le terrain m'a été attribué par mon père

Je m'engage à respecter en ce qui me concerne, le contenu du PGES de l'étude d'impact
environnemental et social réalisé dans le cadre de mon sous projet.

En foi de quoi pour servir ce que de droit, je signe le présent acte.

Fait à Bobo Dioulasso le 24/06/21

Belem
Issoufou 

ACTE DE CONSENTEMENT

Je soussigné Samoua Mahamadou CNIB N° B4773447 du 25/09/20
Propriétaire du terrain Samoua Mahamadou situé à Ouezzinle
Confirme ma volonté de réaliser avec l'appui technique et financier du PIMSAR
Ecluse sur mon terrain d'une superficie
de 10.000 m²
Le terrain m'a été attribué Parcelle de DARRA
Je m'engage à respecter en ce qui me concerne, le contenu du PGES de l'étude d'impact
environnemental et social réalisé dans le cadre de mon sous projet.
En foi de quoi pour servir ce que de droit, je signe le présent acte.

Fait à Bobo Dioulasso le 24/06/21


Samoua Mahamadou

ACTE DE CONSENTEMENT

Je soussigné HIEN Y Didier CNIB N° 816476538 du 31/03/2021

Propriétaire du terrain maî même for (aménagement) situé à Diandoussou


Confirme ma volonté de réaliser avec l'appui technique et financier du PIMSAR
de 0,25 ha bas bassin sur mon terrain d'une superficie

Le terrain m'a été attribué par le propriétaire Tenien

Je m'engage a respecté en ce qui me concerne, le contenu du PGES de l'étude d'impact
environnemental et social réalisé dans le cadre de mon sous projet.

En foi de quoi pour servir ce que de droit, je signe le présent acte.

Fait à Bobo Dioulasso le 24/06/21


H/ HIEN Y Didier

ACTE DE CONSENTEMENT

Je soussigné KONATE Tidjane.....CNIB N° B11669641 du 12/11/2019

Propriétaire du terrain moi-même (hors lotissement) situé à Liguéma.....

Confirme ma volonté de réaliser avec l'appui technique et financier du PIMSAR
..... des bacs hors-sol..... sur mon terrain d'une superficie
de 500 m².....

Le terrain m'a été attribué par la famille.....

Je m'engage à respecter en ce qui me concerne, le contenu du PGES de l'étude d'impact
environnemental et social réalisé dans le cadre de mon sous projet.

En foi de quoi pour servir ce que de droit, je signe le présent acte.

Fait à Bobo Dioulasso le 24/06/21


KONATE Tidjane

ACTE DE CONSENTEMENT


Je soussigné Fofana Soukaymane CNIB N° B10173089 du 04/06/2018
Propriétaire du terrain...../.....situé à Sossokona.....

Confirme ma volonté de réaliser avec l'appui technique et financier du PIMSAR
.....des enclos..... sur mon terrain d'une superficie
de 1/2 h.....

Le terrain m'a été attribué...../.....

Je m'engage à respecter en ce qui me concerne, le contenu du PGES de l'étude d'impact
environnemental et social réalisé dans le cadre de mon sous projet.

En foi de quoi pour servir ce que de droit, je signe le présent acte.

Fait à Bobo Dioulasso le 24/06/21
Fofana Soukaymane


ACTE DE CONSENTEMENT

Je soussigné SOVA Kouakou Augustin CNIB N° 954369 du 03/11/2017
Propriétaire du terrain Rural avec Arrêté d'attrib situé à Dindéressa (Bobo).

Confirme ma volonté de réaliser avec l'appui technique et financier du PIMSAR

5 bacs hors Sol, 1 Château de bois, 1 hangar/in sur mon terrain d'une superficie
de 2,1/4 ha de 2,1/4 ha de 2,1/4 ha

Le terrain m'a été attribué par Arrêté du Maire en zone rurale.

Je m'engage à respecter en ce qui me concerne, le contenu du PGES de l'étude d'impact
environnemental et social réalisé dans le cadre de mon sous projet.

En foi de quoi pour servir ce que de droit, je signe le présent acte.

Fait à Bobo Dioulasso le 24/06/21


SOVA Kouakou Augustin

ACTE DE CONSENTEMENT

Je soussigné Millogo-S-Philippe - CNIB N° B1057885 du 17-06-2020 -

Propriétaire du terrain Cape Plateau situé à Karamfossa Vi puel

Confirme ma volonté de réaliser avec l'appui technique et financier du PIMSAR

de Cape Plateau sur mon terrain d'une superficie de 1,14

Le terrain m'a été attribué

Je m'engage à respecter en ce qui me concerne, le contenu du PGES de l'étude d'impact environnemental et social réalisé dans le cadre de mon sous projet.

En foi de quoi pour servir ce que de droit, je signe le présent acte.

Fait à Bobo Dioulasso le 24/06/21

Millogo, Sibiri Philippe



ACTE DE CONSENTEMENT

Je soussigné DAO YACOUBA CNIB N° 602100261 du 12/09/2019

Propriétaire du terrain / situé à BAMA


Confirme ma volonté de réaliser avec l'appui technique et financier du PIMSAR
des enclos piscicoles sur mon terrain d'une superficie
de /

Le terrain m'a été attribué /

Je m'engage à respecter en ce qui me concerne, le contenu du PGES de l'étude d'impact
environnemental et social réalisé dans le cadre de mon sous projet.

En foi de quoi pour servir et à que de droit, je signe le présent acte.

Fait à Bobo Dioulasso le 24/06/21


Dao Yacouba

ACTE DE CONSENTEMENT

Je soussigné YARA Celestin CNIB N° B.114548 du 09/07/2019
Propriétaire du terrain..... situé à Soumga bedogo
Confirme ma volonté de réaliser avec l'appui technique et financier du PIMSAR
..... cages flottantes sur mon terrain d'une superficie
de 2 hectares
Le terrain m'a été ~~attribué~~ autorisé d'exploiter par MRAH
Je m'engage à respecter en ce qui me concerne, le contenu du PGES de l'étude d'impact
environnemental et social réalisé dans le cadre de mon sous projet.
En foi de quoi pour servir ce que de droit, je signe le présent acte.

Fait à Bobo Dioulasso le 24/06/21


YARA. Celestin

ACTE DE CONSENTEMENT

Je soussigné Traoré Ule Oscar CNIB N° 11564655 du 21/06/2019

Propriétaire du terrain hors lotissement situé à Koungnon

Confirme ma volonté de réaliser avec l'appui technique et financier du PIMSAR
Les Bassins, Fonçage et le équipement sur mon terrain d'une superficie
de 15 hectares

Le terrain m'a été attribué par la famille

Je m'engage à respecter en ce qui me concerne, le contenu du PGES de l'étude d'impact
environnemental et social réalisé dans le cadre de mon sous projet.

En foi de quoi pour servir ce que de droit, je signe le présent acte.

Fait à Bobo Dioulasso le 24/06/21


Traoré Ule Oscar

ACTE DE CONSENTEMENT

Je soussigné Samou Adiouma CNIB N° 2024 47 38 du 14/06/2018

Propriétaire du terrain avec famille PUIH situé à Bama


Confirme ma volonté de réaliser avec l'appui technique et financier du PIMSAR
Triad. In el. le, chambre fessid, glassan sur mon terrain d'une superficie
de 711 m

Le terrain m'a été attribué MERITUE

Je m'engage à respecter en ce qui me concerne, le contenu du PGEIS de l'étude d'impact
environnemental et social réalisé dans le cadre de mon sous projet.

En foi de quoi pour servir ce que de droit, je signe le présent acte.

Fait à Bobo Dioulassa le 24/06/21


Samou Adiouma

ACTE DE CONSENTEMENT

Je soussigné, Salamatao A. Moctar CNIB N° B5489371 du 28/11/2012
Propriétaire du terrain avec document (Hors lotissement) situé à Yoga (Ioukhiara)
Confirme ma volonté de réaliser avec l'appui technique et financier du PIMSAR
Bassins Piscicole sur mon terrain d'une superficie
de 30.000 m²
Le terrain m'a été attribué Propriété terrain (C.V.D., chef de village ...)
Je m'engage à respecter en ce qui me concerne, le contenu du PGEIS de l'étude d'impact
environnemental et social réalisé dans le cadre de mon sous projet.
En foi de quoi pour servir ce que de droit, je signe le présent acte.

Fait à Bobo Dioulasso le 24/06/21

P.O. Salamatao Moctar


ACTE DE CONSENTEMENT

Je soussigné Pac Moussa Henri.....CNIB N° 81146686 du 25/01/2019

Propriétaire du terrain Avec document H. Lotissement situé à Kotedougou

Confirme ma volonté de réaliser avec l'appui technique et financier du PIMSAR
de Bassins Pidacote..... sur mon terrain d'une superficie
de 2600 m².....

Le terrain m'a été attribué Propriétaire ancien et (C.V.D) (Chef Village) Kotedougou

Je m'engage à respecter en ce qui me concerne, le contenu du PGES de l'étude d'impact
environnemental et social réalisé dans le cadre de mon sous projet.

En foi de quoi pour servir ce que de droit, je signe le présent acte.

Fait à Bolso Dioulaso le 24/06/21



ACTE DE CONSENTEMENT

Je soussigné Ernest Santes Ernest CNIB N° 01202473 du 03/07/2019
Propriétaire du terrain... moi-même (hors lotissement) situé à Faurinon / Bessan
Confirme ma volonté de réaliser avec l'appui technique et financier du PIMSAR
5 Bassins, sol, énergie pompage Hybride 24/24 Bassin sur mon terrain d'une superficie
de 16ha (Terme)
Le terrain m'a été attribué en 1997 avec certificat de pallable
Je m'engage à respecter en ce qui me concerne, le contenu du PGES de l'étude d'impact
environnemental et social réalisé dans le cadre de mon sous projet.
En foi de quoi pour servir ce que de droit, je signe le présent acte.

Fait à Boko Dioufisso le 24/06/21



- Chef de Canton de Faurinon
- Médaille d'honneur des collectivités
-

Nom : SANOU
Prénoms : Dossoun Gaston
Adresse : Bobo-Dioulasso
BP : 3304 E-mail : sanou_gaston@yahoo.fr
Téléphone :70305537/76123331

BURKINA FASO
Unité-Progrès-Justice

ACTE DE CONSENTEMENT

Je soussigné **SANOU Dossoun Gaston**, CNIB N° B13263699 du 08/06/2020 ONI Bobo, promoteur de la FERME AGRO – ECOLOGIQUE DU HOUET située au secteur 24 de de l'Arrondissement N° 4 de Bobo-Dioulasso, confirme ma volonté de réaliser avec l'appui financier et technique du PIMSAR, une unité piscicole dans des cages flottantes dans le barrage de Samendeni en bordure de mon terrain hors lotissement situé dans le village de Soungalodaga.

Le terrain m'a été légué en tant que propriétaire terrien.

Je m'engage à respecter en ce qui me concerne, le contenu du PGES de l'étude d'Impact Environnemental et Social réalisée dans le cadre de mon sous projet.

En foi de quoi et pour servir ce que de droit, je signe le présent acte

Fait à Bobo-Dioulasso, le 24/06/2021

Le promoteur



Dossoun Gaston SANOU

Nom : SANOU
Prénoms : Dossoun Gaston
Adresse : Bobo-Dioulasso
BP : 3304 E-mail : sanou_gaston@yahoo.fr
Téléphone : 70305537/76123331

BURKINA FASO
Unité-Progrès-Justice

ACTE DE CONSENTEMENT

Je soussigné *SANOU Dossoun Gaston*, CNIB N° B13263699 du 08/06/2020 ONI Bobo, promoteur de la FERME AGRO – ECOLOGIQUE DU HOUET située au secteur 24 de de l'Arrondissement N° 4 de Bobo-Dioulasso, confirme ma volonté de réaliser avec l'appui financier et technique du PIMSAR, une éclosionerie sur mon terrain hors lotissement d'une superficie de 10 666 m2.

Le terrain m'a été attribué suivant l'Acte de Cession Amiable de Droits Foncier N°2017-122 du 19/08/2017.

Je m'engage à respecter en ce qui me concerne, le contenu du PGES de l'étude d'Impact Environnemental et Social réalisée dans le cadre de mon sous projet.

En foi de quoi et pour servir ce que de droit, je signe le présent acte

Fait à Bobo-Dioulasso, le 18/06/2021

Le promoteur



Dossoun Gaston SANOU

**ANNEXE 6 : FICHES DE COLLECTE DE DONNEES ET
PERSONNES RENCONTREES**

l'installation des bacs hors site mobiles ou pas.
 Les bénéficiaires espèrent un suivi et une
 formation de la part du projet pour un
 renforcement de leur capacité.

LISTES DES PERSONNES RENCONTREES EN ASSEMBLEE ET INDIVIDUELLEMENT

| Noms & Prénoms | Sexes | Âges | Professions/Structure | Contacts | Signatures |
|-----------------|-------|------|-----------------------|----------|------------|
| HIEN Y Didier | M | 61 | Fonctionnaire | 70710390 | |
| HIEN M. Firmin | M | 40 | Fonctionnaire | 71539830 | |
| SAWADOGO Julien | M | 60 | Éleveur | 70411488 | |
| SOME Hervine | F | 29 | Éleveur | 69395530 | |
| HIEN K Wilfried | M | 39 | Étudiant | 72102461 | |
| SOME Annaud | M | 24 | Éleveur | 66276959 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES

Fiche n° 3 Date : 02/06/2020
 Région : Haut-bassins Province : Houet Commune : Kiembara Bobo Diabou
 Village/secteur : Dinderesse
 Coordonnées GPS (pour 4 points): X=11°13'44,57"N Y=04°25'19,31"O

Nom et Prénoms de l'enquêteur : MINOUNGOU Gérald

| Type de sol | Géomorphologie | Occupation |
|--|---|---|
| 1. Hydromorphe 2. Sableux 3. Sablo-argileux <input checked="" type="checkbox"/> 4. Argileux 5. Limoneux 6. <u>«Gravillonnaire»</u> 7. «Autre (à préciser)» | 1. Bas-fond 2. Haute-pente 3. Berge 4. Bas de pente <input checked="" type="checkbox"/> 5. <u>«Plateau»</u> 6. Autre (à préciser) | 1. «Savane» 2. Forêt 3. <u>«Zone d'exploitation agricole»</u> 4. Zone d'habitation 5. Autre (à préciser) <input checked="" type="checkbox"/> <u>Zone d'élevage</u> |
| Infrastructures culturelles à proximité (préciser les distances par rapport au site) 1. Sites sacrés 2. <u>«Tombes/cimetières(300m)»</u> 3. Lieu de culte 4. Cimetière 5. Autre à préciser <p style="text-align: center;"><u>Néant</u></p> | Infrastructures communautaires à proximité (préciser la distance par rapport au site) 1. Cours d'eau 2. Fontaine publique 3. Marché 4. Routes 5. Autre à préciser <p style="text-align: center;"><u>Néant</u></p> | Autres observations Concession a proximite du site (40m) <p style="text-align: center;"><u>Néant</u></p> |

I. Description du projet

Activité prévue: Réalisation de bass hors sol.

du 16/06/2020


Concurrence

crées de l'emploi pour les jeunes
 Les bénéficiaire espèrent une formation et un
 suivi de la part du projet

LISTES DES PERSONNES RENCONTREES EN ASSEMBLEE ET INDIVIDUELLEMENT

| Noms & Prénoms | Sexes | Âges | Professions/Structure | Contacts | Signatures |
|------------------|-------|------|-----------------------|-------------|------------|
| HIEN Y. Didier | M | 61 | Fonctionnaire | 70 71 0990 | |
| HIEN M. Firmin | M | 40 | Fonctionnaire | 7153 9830 | |
| SAVADOGO Julien | M | 60 | Éleveur | 70539830 | |
| SOME Hermine | F | 22 | Élève | 69 39 55 30 | |
| HIEN K. Wilfried | M | 32 | Étudiant | 72 10 24 61 | |
| SOME Arnaud | M | 24 | Éleveur | 66 87 69 59 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES

Fiche n° 9 Date : 02/06/2020
 Région : Haut Bassins Province : Haut Commune : Kiembara Ebo-Diala
 Village/secteur : Danderebo
 Coordonnées GPS (pour 4 points). X=
 Y=

Nom et Prénoms de l'enquêteur : MINOUNGOU Gérald

| Type de sol | Géomorphologie | Occupation |
|--|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Hydromorphe 2. Sableux 3. Sablo-argileux X 4. Argileux 5. Limoneux 6. <u>«Gravillonnaire»</u> 7. «Autre (à préciser) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Bas-fond 2. Haute-pente X 3. Berge 4. Bas de pente 5. <u>«Plateau»</u> 6. Autre (à préciser) | <ol style="list-style-type: none"> 1. «Savane» 2. Forêt 3. <u>«Zone d'exploitation agricole»</u> 4. Zone d'habitation 5. Autre (à préciser) X <p style="text-align: center;"><u>Zone d'élevage</u></p> |
| <p>Infrastructures culturelles à proximité (préciser les distances par rapport au site)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sites sacrés 2. <u>«Tombes/cimetières(300m)»</u> 3. Lieu de culte 4. Cimetière 5. Autre à préciser <p style="text-align: center;"><u>Néant</u></p> | <p>Infrastructures communautaires à proximité (préciser la distance par rapport au site)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cours d'eau 2. Fontaine publique 3. Marché 4. Routes 5. Autre à préciser <u>Néant</u> | <p>Autres observations</p> <p>Concession a proximite du site (40m)</p> <p style="text-align: center;"><u>Néant.</u></p> |

I. Description du projet

Activité prévue: Réalisation de bas de sol.

02/06/2020 de/à



 Directeur Régional

L'emploi pour les jeunes
 Les bénéficiaires espèrent avoir une formation et
 suivi du projet.

LISTES DES PERSONNES RENCONTREES EN ASSEMBLEE ET INDIVIDUELLEMENT

| Noms & Prénoms | Sexes | Âges | Professions/Structure | Contacts | Signatures |
|------------------|-------|------|-----------------------|-------------|------------|
| HIEN Y Didier | M | 61 | Fonctionnaire | 70-710330 | |
| HIEN N Fumin | M | 40 | Fonctionnaire | 7153 9830 | |
| Gawadogo Julien | M | 60 | Elevé | 70-11-16-87 | |
| HIEN K. Wilfried | M | 32 | Etudiant | 72-10-24-61 | |
| SOME Hermine | F | 22 | élève | 69 39 553 | |
| SOME Arnaud | M | 24 | Elevé | 66-87-6859 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES

Fiche n° 1 Date : 02/06/2020
 Région : Haut-bassins Province : Houet Commune : Kiembara Bobo Dialasso
 Village/secteur : Dinderezo
 Coordonnées GPS (pour 4 points): X= Lat 11°13'44,57"N Y= 04°25'19,91"O

Nom et Prénoms de l'enquêteur : MINOUNGOU Gerald

| Type de sol | Géomorphologie | Occupation |
|--|--|--|
| 1. Hydromorphe 2. Sableux 3. Sablo-argileux X 4. Argileux 5. Limoneux 6. <u>«Gravillonnaire»</u> 7. «Autre (à préciser)» | 1. Bas-fond 2. Haute-pente X 3. Berge 4. Bas de pente 5. <u>«Plateau»</u> 6. Autre (à préciser) | 1. «Savane» 2. Forêt 3. <u>«Zone d'exploitation agricole»</u> 4. Zone d'habitation 5. Autre (à préciser) X <u>Zone d'élevage</u> |
| Infrastructures culturelles à proximité (préciser les distances par rapport au site) 1. Sites sacrés 2. <u>«Tombs/cimetières(300m)»</u> 3. Lieu de culte 4. Cimetière 5. Autre à préciser <u>Neant</u> | Infrastructures communautaires à proximité (préciser la distance par rapport au site) 1. Cours d'eau 2. Fontaine publique 3. Marché 4. Routes 5. Autre à préciser <u>Neant</u> | Autres observations Concession a proximite du site (40m) <u>Neant</u> |

I. Description du projet


Activité prévue: Réalisation de bassins à ciel ouvert (2m³ par bassin)

Vu le 4/06/2020
DR/P/S


Constantin Chevalier

est intéressé par le projet et nécessite
avec ce projet réaliser un pas passim (particuliers)

LISTES DES PERSONNES RENCONTREES EN ASSEMBLEE ET INDIVIDUELLEMENT

| Noms & Prénoms | Sexes | Agés | Professions/Structure | Contacts | Signatures |
|-----------------------|-------|------|-----------------------|----------------------|---|
| Sou A Kouakou Auguste | M | 69 | Agent Foncier notaire | 4076060 8918960 |  |
| Sou A Ebohie Caroline | F | 60 | Managère | 72474674 70117575 | - |
| DA AMOS | M | 15 | Elevé | | - |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

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

Infrastructures prévues (préciser les caractéristiques des bâtis) :

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

Equipements prévus (type et nombre)

30 bb
.....
.....
.....
.....

Superficie du site: 2ha 250m²

Statut foncier du site: Arrêté d'attribution

Bénéficiaires: Sou A Kouokou Augustin

Préoccupations relevées par les bénéficiaires

- de la billetterie de ses poissons bords
- problème de clôture de son site

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES

Fiche n° 1109 Date : 02/06/2021
 Région : Hauts Bassins Province : Houet Commune : Bobo
 Village/secteur : Dienderesso Kiemafa
 Coordonnées GPS (pour 4 points): X=N 11,222938 Y=-4,423149

Nom et Prénoms de l'enquêteur : Ikubra' Hina Adelfa

| Type de sol | Géomorphologie | Occupation |
|--|---|--|
| 1. Hydromorphe 2. Sableux 3. Sablo-argileux <input checked="" type="checkbox"/> 4. Argileux 5. Limoneux 6. <u>«Gravillonnaire»</u> 7. «Autre (à préciser)» | 1. Bas-fond 2. Haute-pente 3. Berge 4. Bas de pente 5. <u>«Plateau»</u> <input checked="" type="checkbox"/> 6. Autre (à préciser) | 1. «Savane» 2. Forêt 3. <u>«Zone d'exploitation agricole»</u> <input checked="" type="checkbox"/> 4. Zone d'habitation 5. Autre (à préciser) |
| Infrastructures culturelles à proximité (préciser les distances par rapport au site) | Infrastructures communautaires à proximité (préciser la distance par rapport au site) | Autres observations |
| 1. Sites sacrés 2. <u>«Tombe/cimetière(300m)»</u> 3. Lieu de culte 4. Cimetière 5. Autre à préciser | 1. Cours d'eau <input checked="" type="checkbox"/> 2. Fontaine publique <input checked="" type="checkbox"/> 3. Marché 4. Routes <input checked="" type="checkbox"/> 5. Autre à préciser | Concession à proximité du site (40m) |

1. Description du projet

Activité prévue : réalisation de bacs hors sol

Vu le 02/06/2021

DRIPI


 Directeur Régional
 Préfet

- Besoin si possible d'accroître la production de papayes et de son lait d'élevage.

LISTES DES PERSONNES RENCONTREES EN ASSEMBLEE ET INDIVIDUELLEMENT

| Noms & Prénoms | Sexes | Agés | Professions/Structure | Contacts | Signatures |
|-------------------|-------|------|-----------------------|---------------------------|-------------|
| BELEM ISSOUFOU | M | 43 | Agent de Commerce | 90 44 09 33 7516 46 42 | [Signature] |
| Yam Pa Maruam | F | 30 | Employé | 5768 76 17 | [Signature] |
| BELEM Adama | M | 47 | Superviseur | 7637 6999 | [Signature] |
| Moïsa Fourni | M | 33 | superviseur | 7637 6999 | [Signature] |
| Guili Abdoul Aziz | M | 39 | employé | 66 71 43 60 | [Signature] |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Infrastructures prévues (préciser les caractéristiques des bâtis) :

Equipements prévues (type et nombre)

Superficie du site: 8 ha, si utilisées au maximum.

Statut foncier du site: Autre foncier (site familial)

Bénéficiaires: Belem Iporou

Préoccupations relevés par les bénéficiaires:

- l'accès au marché, pour le développement de la production.
- Problème de conservation, de fumaison.

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES

Fiche n° 006 Date : 02/06/2021
 Région : Hauts Bassins Province : Houet Commune : Kiembara (Maomi)
 Village/secteur : Maomi
 Coordonnées GPS (pour 4 points): X=N 11° 15' 35.74 Y=W 4° 48' 09.69

Nom et Prénoms de l'enquêteur : Kabre Floise Adolphe

| Type de sol | Géomorphologie | Occupation |
|--|---|--|
| 1. Hydromorphe 2. Sableux 3. Sablo-argileux 4. Argileux <input checked="" type="checkbox"/> 5. Limoneux 6. <u>«Gravillonnaire»</u> 7. «Autre (à préciser)» | 1. Bas-fond 2. Haute-pente 3. Berge 4. Bas de pente <input checked="" type="checkbox"/> 5. <u>«Plateau»</u> 6. Autre (à préciser) | 1. «Savane» 2. Forêt 3. <u>«Zone d'exploitation agricole»</u> <input checked="" type="checkbox"/> 4. Zone d'habitation 5. Autre (à préciser) |
| Infrastructures culturelles à proximité (préciser les distances par rapport au site) | Infrastructures communautaires à proximité (préciser la distance par rapport au site) | Autres observations |
| 1. Sites sacrés 2. <u>«Tombs/cimetières(300m)»</u> 3. Lieu de culte 4. Cimetière 5. Autre à préciser | 1. Cours d'eau <u>x 1 km</u> 2. Fontaine publique <input checked="" type="checkbox"/> 3. Marché 4. Routes <input checked="" type="checkbox"/> 5. Autre à préciser | Concession a proximite du site (40m) <input checked="" type="checkbox"/> |

I. Description du projet

Activité prévue: Installation de bassins polycultures

Le 4/06/2021

Commissaire Enquêteur Jimmy Kouta Houet

- Besoin si possible d'accroître la production de papayer et de pom. projet d'élevage

LISTES DES PERSONNES RENCONTREES EN ASSEMBLEE ET INDIVIDUELLEMENT

| Noms & Prénoms | Sexes | Agés | Professions/Structure | Contacts | Signatures |
|-------------------|-------|------|-----------------------|-------------|-------------|
| BELEM ISSOU FOU | M | 43 | Propriétaire | 70260838 | [Signature] |
| Yampa Mariam | F | 30 | employé | 75464641 | [Signature] |
| BELEM ADAMA | M | 47 | Superviseur | 57687677 | [Signature] |
| Maïss FOUSSERI | M | 33 | Superviseur | 76-97-09-99 | [Signature] |
| Gueli Abdoul AZIZ | M | 139 | Employé | 76-66-9386 | [Signature] |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Infrastructures prévues (préciser les caractéristiques des bâtis) :

Equipements prévus (type et nombre)

Sable, gravillon

Superficie du site : 8 ha

Statut foncier du site : titre foncier

Bénéficiaires : Belim F. Moufo

Préoccupations relevées par les bénéficiaires :

- soucis pour la conservation, la fumaison
des poissons
- problème d'écoulement de la production

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES

Fiche n° 05 Date : 02/06/2021
 Région : Hauts Bassins Province : Haut Commune : Bobo Dioulasso
 Village/secteur : macmi Commune : Kiembara
 Coordonnées GPS (pour 4 points): X = N 11.153974 Y = W -4.480969

Nom et Prénoms de l'enquêteur : Keabré Nourou Abdou

| Type de sol | Géomorphologie | Occupation |
|--|---|--|
| 1. Hydromorphe 2. Sableux 3. Sablo-argileux 4. Argileux <input checked="" type="checkbox"/> 5. Limoneux 6. <u>«Gravillonnaire»</u> 7. «Autre (à préciser)» | 1. Bas-fond 2. Haute-pente 3. Berge 4. Bas de pente <input checked="" type="checkbox"/> 5. <u>«Plateau»</u> 6. Autre (à préciser) | 1. «Savane» 2. Forêt 3. <u>«Zone d'exploitation agricole»</u> <input checked="" type="checkbox"/> 4. Zone d'habitation 5. Autre (à préciser) |
| Infrastructures culturelles à proximité (préciser les distances par rapport au site) | Infrastructures communautaires à proximité (préciser la distance par rapport au site) | Autres observations |
| 1. Sites sacrés 2. <u>«Tombe/cimetière(300m)»</u> 3. Lieu de culte 4. Cimetière 5. Autre à préciser | 1. Cours d'eau <u>1 km</u> 2. Fontaine publique <input checked="" type="checkbox"/> 3. Marché 4. Routes <input checked="" type="checkbox"/> 5. Autre à préciser | Concession a proximite du site (40m) <input checked="" type="checkbox"/> |

I. Description du projet

Activité prévue : Installation de bas sur sol

du 02/06/2021

Dr. I. P. II


 Directeur Régional
 Hauts Bassins
Keabré Nourou Abdou

- Accès au marché difficile, obstacle à l'écoulement de la production.
- Difficulté de conservation des poissons.

LISTES DES PERSONNES RENCONTREES EN ASSEMBLEE ET INDIVIDUELLEMENT

| Noms & Prénoms | Sexes | Agés | Professions/Structure | Contacts | Signatures |
|-------------------|-------|------|-----------------------|-------------|-------------|
| BELEM- ISSOUFOU | M | 43 | Propriétaire | 70 22 08 38 | [Signature] |
| Yamba Mariam | F | 30 | employé | 5768 76 17 | [Signature] |
| Maiya Fousseri | M | 33 | Superviseur | 76 06 93 82 | [Signature] |
| BELEM ADAMA | M | 47 | Superviseur | 76 97 09 99 | [Signature] |
| Guiti Abdoul AZIZ | M | 39 | employé | 66 71 43 68 | [Signature] |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES

Fiche n° 01 Date: 02/06/2021
 Région: Matsigen Province: Houet Commune: Bobo Dioulasso
 Village/secteur: Maomt
 Coordonnées GPS (pour 4 points): X= 11.153974 Y= W=4.480969

Nom et Prénoms de l'enquêteur: Kabré Nana Adolphe

| Type de sol | Géomorphologie | Occupation |
|--|---|--|
| 1. Hydromorphe 2. Sableux 3. Sablo-argileux 4. Argileux <input checked="" type="checkbox"/> 5. Limoneux 6. <u>«Gravillonnaire»</u> 7. «Autre (à préciser)» | 1. Bas-fond 2. Haute-pente 3. Berge 4. Bas de pente <input checked="" type="checkbox"/> 5. <u>«Plateau»</u> 6. Autre (à préciser) | 1. «Savane» 2. Forêt 3. <u>«Zone d'exploitation agricole»</u> <input checked="" type="checkbox"/> 4. Zone d'habitation 5. Autre (à préciser) |
| Infrastructures culturelles à proximité (préciser les distances par rapport au site) | Infrastructures communautaires à proximité (préciser la distance par rapport au site) | Autres observations |
| 1. Sites sacrés 2. <u>«Tombs/cimetières(300m)»</u> 3. Lieu de culte 4. Cimetière 5. Autre à préciser | 1. Cours d'eau <input checked="" type="checkbox"/> 1km 2. Fontaine publique <input checked="" type="checkbox"/> 3. Marché 4. Routes <input checked="" type="checkbox"/> 5. Autre à préciser | Concession a proximite du site (40m) <input checked="" type="checkbox"/> |

I. Description du projet

Activité prévue: Realisation de lac hors sol



02/06/2021
02/06/2021
Condamine Directeur Regional Houet

Besoin si possible d'accroître la production
de papayer et de pain, car il y a le village.

LISTES DES PERSONNES RENCONTREES EN ASSEMBLEE ET INDIVIDUELLEMENT

| Noms & Prénoms | Sexes | Agés | Professions/Structure | Contacts | Signatures |
|-------------------|-------|------|-----------------------|----------------------------|-------------|
| BELEM-TSSOUFOU | M | 43 | Agent de Commune | 70 22 08 33 45 46 40 42 | [Signature] |
| Yampa Mariam | F | 30 | employée | 57 68 76 17 | [Signature] |
| BELEM Adama | M | 47 | Superviseur | 76 97 09 99 | [Signature] |
| Maiga Fousseini | M | 33 | Superviseur | 76 06 33 86 | [Signature] |
| Gusti Abdoul AZIZ | M | 39 | employé | 66 72 45 62 | [Signature] |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Infrastructures prévues (préciser les caractéristiques des bâtis):

Magasin et une chambre froide
- un four pour fumer les pillures

Equipements prévus (type et nombre)

Sable, gravier

Superficie du site: 8 ha, à peupler au maximum

Statut foncier du site: titre foncier (acte familiale)

Bénéficiaires: Belem I Droure

Préoccupations relevés par les bénéficiaires

- L'accès au marché, soucis d'écoulement de la production.
- Problème de conservation de fumaison

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES

Fiche n° 03 Date : 02/06/2021 Bobo Dioulasso
 Région : Hauts Bassins Province : Houet Commune : Kiembara (Haouzi)
 Village/secteur :
 Coordonnées GPS (pour 4 points): X=N.11.153974 Y=-4.480969


Nom et Prénoms de l'enquêteur : Koubré Aïssé Adolphe

| Type de sol | Géomorphologie | Occupation |
|--|--|--|
| 1. Hydromorphe 2. Sableux 3. Sablo-argileux 4. Argileux <input checked="" type="checkbox"/> 5. Limoneux 6. <u>«Gravillonnaire»</u> 7. «Autre (à préciser)» | 1. Bas-fond 2. Haute-pente 3. Berge 4. Bas de pente <input checked="" type="checkbox"/> 5. <u>«Plateau»</u> 6. Autre (à préciser) | 1. «Savane» 2. Forêt 3. <u>«Zone d'exploitation agricole»</u> <input checked="" type="checkbox"/> 4. Zone d'habitation 5. Autre (à préciser) |
| Infrastructures culturelles à proximité (préciser les distances par rapport au site) | Infrastructures communautaires à proximité (préciser la distance par rapport au site) | Autres observations |
| 1. Sites sacrés 2. <u>«Tombes/cimetières(300m)»</u> 3. Lieu de culte 4. Cimetière 5. Autre à préciser | 1. Cours d'eau <input checked="" type="checkbox"/> <u>1km</u> 2. Fontaine publique <input checked="" type="checkbox"/> 3. Marché 4. Routes <input checked="" type="checkbox"/> 5. Autre à préciser | Concession a proximite du site (40m) <input checked="" type="checkbox"/> |

I. Description du projet

Activité prévue: Installation de basses hors sols

Nu de 04/06/2021 DR/PI


 Directeur Régional

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LISTES DES PERSONNES RENCONTREES EN ASSEMBLEE ET INDIVIDUELLEMENT

| Noms & Prénoms | Sexes | Agés | Professions/Structure | Contacts | Signatures |
|-----------------------|-------|------|--------------------------|----------------------------|------------|
| SCVA Kouakou Augustin | M | 62 | Agent forestier retraité | 7072 06 61 70 81 22 25 | |
| " Ebrahimi Caroline | F | 60 | Ménagère | 70 47 74 71 70 81 22 25 | - |
| DA Amos | M | 15 | Élève | - | - |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

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

Infrastructures prévues (préciser les caractéristiques des bâtis) :

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

Equipements prévus (type et nombre)

Sable

Superficie du site : 2 ha sans à utiliser au maximum

Statut foncier du site : Arrêté d'attribution

Bénéficiaires : SOUT KOUA KOU Augustin

Préoccupations des bénéficiaires : ^{relevés} par les ^{les}
Mauvaises confections des perles,
nécessité plus une bonne confection des perles pour
un meilleur rendement

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES

Fiche n° 02 Date : 02/06/2021
 Région : Haut bassin Province : Houet Bobo
 Village/secteur : Commune : Kiembare
 Coordonnées GPS (pour 4 points): X= 11,202938 Y= -4.423149

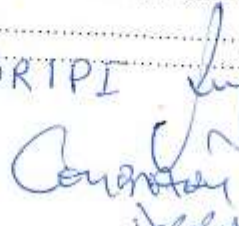
Nom et Prénoms de l'enquêteur : Kabre Moïse Adolphe

| | | |
|--|---|---|
| <p style="text-align: center;">Type de sol</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hydromorphe 2. Sableux 3. Sablo-argileux <input checked="" type="checkbox"/> 4. Argileux 5. Limoneux 6. <u>«Gravillonnaire»</u> 7. «Autre (à préciser) | <p style="text-align: center;">Géomorphologie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bas-fond 2. Haute-pente 3. Berge 4. Bas de pente 5. <u>«Plateau»</u> <input checked="" type="checkbox"/> 6. Autre (à préciser) | <p style="text-align: center;">Occupation</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Savane» 2. Forêt 3. <u>«Zone d'exploitation agricole»</u> <input checked="" type="checkbox"/> 4. Zone d'habitation 5. Autre (à préciser) |
| <p style="text-align: center;">Infrastructures culturelles à proximité (préciser les distances par rapport au site)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sites sacrés 2. <u>«Tombs/cimetières(300m)»</u> 3. Lieu de culte 4. Cimetière 5. Autre à préciser : <u>pas</u> | <p style="text-align: center;">Infrastructures communautaires à proximité (préciser la distance par rapport au site)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cours d'eau <input checked="" type="checkbox"/> 2. Fontaine publique <input checked="" type="checkbox"/> 3. Marché 4. Routes <input checked="" type="checkbox"/> 5. Autre à préciser : <u>site</u> | <p style="text-align: center;">Autres observations</p> <p>Concession a proximite du site (40m)</p> |

I. Description du projet

Activité prévue: bac hano pol

vule 4/06/2021

DRIPI

 Directeur Régional
 Région des Hauts Bassins
 Bobo Dioulasso

- Besoin si possible de pisciculteurs pour production de papayer et de poisson d'élevage.

LISTES DES PERSONNES RENCONTREES EN ASSEMBLEE ET INDIVIDUELLEMENT

| Noms & Prénoms | Sexes | Agés | Professions/Structure | Contacts | Signatures |
|-------------------|-------|------|-----------------------|-----------|-------------|
| BELEM ISSOUKOU | M | 63 | Agent de formation | 8022053 | [Signature] |
| Yampa Adiam | F | 30 | employée | 75414641 | [Signature] |
| BELEM Adama | M | 47 | Superviseur | 57687617 | [Signature] |
| Maïga Fousseni | M | 33 | Superviseur | 71-970939 | [Signature] |
| Guéti Abdoul AZIZ | M | 39 | employé | 71663388 | [Signature] |
| | | | | 66-714362 | [Signature] |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Infrastructures prévues (préciser les caractéristiques des bâtis) :

- Magasin et une chambre froide
- un feu pour fumer les pillures

Equipements prévus (type et nombre)

Sable, gravier.

Superficie du site : 8 ha, à utiliser au maximum.

Statut foncier du site : titre foncier (site familial)

Bénéficiaires : Belon Imoufou

Préoccupations des bénéficiaires relevées par les

- L'accès au marché ; problèmes d'écoulement des productions
- Problèmes de contamination, de fumées

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES

Fiche n° 21 Date : 02/06/2021
 Région : Hauts Bassins Province : Haut
 Village/secteur : Maumi Commune : Kiembara Maumi
 Coordonnées GPS (pour 4 points): X=N11.153974 Y=W -4 -480 969

Nom et Prénoms de l'enquêteur : Kabré Noël Adolphe

| Type de sol | Géomorphologie | Occupation |
|--|---|--|
| 1. Hydromorphe 2. Sableux 3. Sablo-argileux 4. Argileux <input checked="" type="checkbox"/> 5. Limoneux 6. <u>«Gravillonnaire»</u> 7. «Autre (à préciser)» | 1. Bas-fond 2. Haute-pente 3. Berge 4. Bas de pente <input checked="" type="checkbox"/> 5. <u>«Plateau»</u> 6. Autre (à préciser) | 1. «Savane» 2. Forêt 3. <u>«Zone d'exploitation agricole»</u> <input checked="" type="checkbox"/> 4. Zone d'habitation 5. Autre (à préciser) |
| Infrastructures culturelles à proximité (préciser les distances par rapport au site) 1. Sites sacrés 2. <u>«Tombs/cimetières(300m)»</u> 3. Lieu de culte 4. Cimetière 5. Autre à préciser | Infrastructures communautaires à proximité (préciser la distance par rapport au site) 1. Cours d'eau <u>1km</u> 2. Fontaine publique <input checked="" type="checkbox"/> 3. Marché 4. Routes <input checked="" type="checkbox"/> 5. Autre à préciser | Autres observations Concession a proximite du site (40m) <input checked="" type="checkbox"/> |

I. Description du projet

Activité prévue: Réalisation de bassins pour (2m³ par bac)

Nu le 4.10612021

DR. I. P. I.


Coucou Emmanuel
Adolphe - Haut

LISTES DES PERSONNES RENCONTREES EN ASSEMBLEE ET INDIVIDUELLEMENT

| Noms & Prénoms | Sexes | Agés | Professions/Structure | Contacts | Signatures |
|---------------------|-------|------|--------------------------|-----------------------|------------|
| SOUAKOUAOU Augustin | M | 62 | Agent forestier retraité | 7072-0661 76828800 | |
| Ebaubi caroline | F | 60 | Ménagère | 72679671 | |
| DA Ames | M | 15 | Élève | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Infrastructures prévues (préciser les caractéristiques des bâtis) :

Sol

Equipements prévus (type et nombre)

Sable

Superficie du site : 2 ha 250 m² à utiliser au maximum.

Statut foncier du site : Arrêté d'attribution.

Bénéficiaires : S.O.A. Kouakou Augustin

Préoccupations relevées par les bénéficiaires

- Réhabilitation de ses anciens bacs

- Problème de l'eau de son site

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES

Fiche n° 16 Date : 02/06/2021
 Région : Hauts Bassins Province : Nanet Commune : Bohe Dioulasse
 Village/secteur : Kiendoussa Commune : Kiembara
 Coordonnées GPS (pour 4 points): X= N1222938 Y= W4,423149

Nom et Prénoms de l'enquêteur : KOTBA ANKA Abdoul Aziz

| Type de sol | Géomorphologie | Occupation |
|---|---|--|
| 1. Hydromorphe 2. Sabieux 3. Sablo-argileux <input checked="" type="checkbox"/> 4. Argileux 5. Limoneux 6. <u>«Gravillonnaire»</u> 7. «Autre (à préciser)» | 1. Bas-fond 2. Haute-pente 3. Berge 4. Bas de pente 5. <u>«Plateau»</u> <input checked="" type="checkbox"/> 6. Autre (à préciser) | 1. «Savane» 2. Forêt 3. <u>«Zone d'exploitation agricole»</u> <input checked="" type="checkbox"/> 4. Zone d'habitation 5. Autre (à préciser) |
| Infrastructures culturelles à proximité (préciser les distances par rapport au site) 1. Sites sacrés 2. <u>«Tombes/cimetières(300m)»</u> 3. Lieu de culte 4. Cimetière 5. Autre à préciser | Infrastructures communautaires à proximité (préciser la distance par rapport au site) 1. Cours d'eau <input checked="" type="checkbox"/> 2. Fontaine publique <input checked="" type="checkbox"/> 3. Marché 4. Routes 5. Autre à préciser <u>école</u> | Autres observations Concession a proximite du site (40m) |

I. Description du projet

Activité prévue: réalisation de bac hors-pel.

du 6/06/2021

DRPI



Koussaly Drouilou
 DRER - Homs

Pour un meilleur rendement

LISTES DES PERSONNES RENCONTREES EN ASSEMBLEE ET INDIVIDUELLEMENT

| Noms & Prénoms | Sexes | Agés | Professions/Structure | Contacts | Signatures |
|------------------------|-------|------|--------------------------|----------------------------|------------|
| SOUAKOUATCHOU Augustin | M | 62 | Agent forestier retraité | 70 72 06 61 | |
| Ethambil Caroline | F | 60 | Ménagère | 76 87 88 00 | |
| DA Nomes | M | 15 | Elève | 72 41 67 71 70 87 55 25 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES

Fiche n° 14 Date : 02/06/2021
 Région : Hauts Bassins Province : Mouet Commune : Babaoulassa
 Village/secteur : Piendéressa Commune : Kiembara
 Coordonnées GPS (pour 4 points): X= N11222938 Y= W-4,423149

Nom et Prénoms de l'enquêteur : KABANWA Abdoul Aziz

| Type de sol | Géomorphologie | Occupation |
|--|--|--|
| 1. Hydromorphe 2. Sableux 3. Sablo-argileux <input checked="" type="checkbox"/> 4. Argileux 5. Limoneux 6. <u>«Gravillonnaire»</u> 7. «Autre (à préciser)» | 1. Bas-fond 2. Haute-pente 3. Berge 4. Bas de pente 5. <u>«Plateau»</u> <input checked="" type="checkbox"/> 6. Autre (à préciser) | 1. «Savane» 2. Forêt 3. <u>«Zone d'exploitation agricole»</u> <input checked="" type="checkbox"/> 4. Zone d'habitation 5. Autre (à préciser) |
| Infrastructures culturelles à proximité (préciser les distances par rapport au site) 1. Sites sacrés 2. <u>«Tombe/cimetière(300m)»</u> 3. Lieu de culte 4. Cimetière 5. Autre à préciser | Infrastructures communautaires à proximité (préciser la distance par rapport au site) 1. Cours d'eau <input checked="" type="checkbox"/> 2. Fontaine publique <input checked="" type="checkbox"/> 3. Marché 4. Routes 5. Autre à préciser <u>«école»</u> | Autres observations Concession a proximite du site (40m) |

I. Description du projet

Activité prévue: Dac har sol

Vu le 4.10.612021

DRIPI

Coussan Ernest Jean
de Kéroué



un meilleur rendement

LISTES DES PERSONNES RENCONTREES EN ASSEMBLEE ET INDIVIDUELLEMENT

| Noms & Prénoms | Sexes | Agés | Professions/Structure | Contacts | Signatures |
|----------------------|-------|------|------------------------------|---------------------------|------------|
| Sou A Koukou Auguste | M | 62 | Agent fonctionnaire retraité | 70-72-06-61 | |
| " Ehabiti Caroline | F | 60 | Menagere | 76-87-5800 | |
| DA Amas | M | 15 | Elève | 72-62-7671 70-87-75-25 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Infrastructures prévues (préciser les caractéristiques des bâtis) :

Equipements prévus (type et nombre)

Sable

Superficie du site... 2 ha. 250 m² d'ubliers au maximum.

Statut foncier du site: Asité d'attribution.

Bénéficiaires : S.O.V.A. Kouakou Augustin

Préoccupations relevées par les bénéficiaires

- mauvaise confectios de sea bass

- mauvaise alors une bonne confectios de sea bass pour.

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES

Fiche n° 12 Date : 02/06/2021
 Région : Hauts Bassins Province : Haut
 Village/secteur : Duinderece
 Coordonnées GPS (pour 4 points): X= 11,222938

Soba Nioulaso
 Commune : Kiembara
 Y= -4.423149

Nom et Prénoms de l'enquêteur : MOBANKA Abdoul Aziz

| Type de sol | Géomorphologie | Occupation |
|--|---|--|
| 1. Hydromorphe 2. Sabieux 3. Sablo-argileux <input checked="" type="checkbox"/> 4. Argileux 5. Limoneux 6. <u>«Gravillonnaire»</u> 7. «Autre (à préciser)» | 1. Bas-fond 2. Haute-pente 3. Berge 4. Bas de pente 5. <u>«Plateau»</u> <input checked="" type="checkbox"/> 6. Autre (à préciser) | 1. «Savane» 2. Forêt 3. <u>«Zone d'exploitation agricole»</u> <input checked="" type="checkbox"/> 4. Zone d'habitation 5. Autre (à préciser) |
| Infrastructures culturelles à proximité (préciser les distances par rapport au site) | Infrastructures communautaires à proximité (préciser la distance par rapport au site) | Autres observations |
| 1. Sites sacrés 2. <u>«Tombe/cimetière(300m)»</u> 3. Lieu de culte 4. Cimetière 5. Autre à préciser | 1. Cours d'eau <input checked="" type="checkbox"/> 2. Fontaine publique <input checked="" type="checkbox"/> 3. Marché 4. Routes 5. Autre à préciser <u>Néed</u> | Concession a proximite du site (40m) |

I. Description du projet

Activité prévue: Bac hors sol

Vu le 4.10.6.12021


DRIPE

Coordonnateur Régional
Bozota-Haut



ANNEXE 7 : PROFILS ENVIRONNEMENTAUX DES SITES RECEVANT LES INFRASTRUCTURES ET EQUIPEMENTS

| Date : 31/05/2021 -Localité | Eléments à collecter/ analyser | Analyse /commentaires | | |
|-----------------------------------|---|--|-------|-------------------|
| 1. | Situation géographique | • Superficie : <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>P.GPS</td> <td>12,3907, -1,51587</td> </tr> </table> | P.GPS | 12,3907, -1,51587 |
| P.GPS | 12,3907, -1,51587 | | | |
| 2. | Situation historique | Le site d'implantation est un domaine du : marché actuel __ | | |
| 3. | Type d'infrastructure | Hangars, batiments comptoirs __ Château d'eau __ Réseau/conduites __ Local batiment administratif , toilettes , parking, chambre froides, aire de traieiment du poison , | | |
| 4. | Type de travaux | Projet d'aménagement piscicole | | |
| 5. | Description du site | | | |
| | Type de sol | latéritique | | |
| | Type de végétation | Néant | | |
| | Présence de faune/ type | Néant | | |
| | Site sensible ? | Non | | |
| | Risque de catastrophe naturel majeur lié au changement climatique | Non | | |
| | Activités existantes sur le site même ? | Marché, habitations urbaines, centre médical, barrage | | |
| 6. | Voisinage du site : | (précisions et commentaires) | | |
| | Habitations | Oui | | |
| | Hôtel et restaurant | Marché | | |
| | Garages, ateliers | / | | |
| | Ecoles, Centre de santé | OUI / Centre Medical Chiphra | | |
| | Champs | Non | | |
| | Voies de circulation des véhicules ? | Oui (rue 23.02 et Avenue Nomgremansom / rondpoint) | | |
| 7. | Point d'eau/réseau d'eau : | OUI/NON et (précisions) | | |
| | Existence ? | Oui (à proximité) | | |
| | Qualité de l'eau ? | / | | |
| | Disponibilité de l'eau à tout moment ? | / | | |
| 8. | Réseaux eaux usées (égout) : | OUI/NON et (précisions) | | |
| | Existence ? | Non | | |
| | Possibilité de raccordement | / | | |
| 9. | Réseaux eaux pluviales (caniveaux drainage) : | OUI/NON et (précisions) | | |
| | Existence ? | Non | | |
| | Possibilité de raccordement | / | | |
| 10. | Electricité : | OUI/NON et (précisions) | | |

| Date : 31/05/2021 -Localité | Eléments à collecter/ analyser | Analyse /commentaires |
|---|---|-------------------------------------|
| | Existence de raccordement au réseau ? | Oui (aproximité) |
| | Disponibilité à tout moment ? | Oui |
| | Existence de réseau de communication (préciser) | Mobile |
| | Besoin d'expropriation (préciser les condition d'acquisition): | Non(dommaine public, réhabilitaion) |
| <p>Commentaires particuliers : Situé au voisine immédiat du barrage n°03 de Tanghin (Ouagadougou) /Photo</p> |  | |